ISSN 0104-7264

UNIVERSIDADE RURAL

REVISTA

Série Ciências da Vida

V. 26
Suplemento
2006

Seropédica - RJ

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Reitor - *Ricardo Motta Miranda*
Vice-Reitor - *Ana Maria Dantas Soares*
Decano de Pesquisa e Pós-Graduação - *Aurea Echevarria Aznar Neves Lima*

Revista Universidade Rural
Série Ciências da Vida

Editor-Chefe
Manlio Silvestre Fernandes

Editora-Assistente
Lúcia Helena Cunha dos Anjos

Conselho Editorial
Adivaldo Fonseca
Ariane Luna Peixoto
Ignácio Hernan Salcedo
João Frederico Meyer
Raimundo Braz Filho
Raimundo Santos Nonato

Comissões Editoriais
Cláudia Scheid
Marco Edílson Freire de Lima
Caetana Damasceno
Marcelo Bairral
Everaldo Zonta
Fernando Queiroz
Margareth Gonçalves
Aurélio Baiard Ferreira

Informações gerais: A **REVISTA UNIVERSIDADE RURAL** (ISSN 0104-7264). **Série Ciências da Vida** é um órgão oficial da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, publicada pela EDUR -Editora da Universidade Rural. Tem publicação semestral e publica trabalhos originais de pesquisa básica e aplicada sobre Ciências da Vida. Correspondência relativa à assinatura, permuta entre instituições e submissão de manuscritos para publicação deve ser enviada à Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR - 465, Km 7, Prédio Principal, sala 102 - Seropédica, RJ, Brasil - 23890-000. O preço da assinatura por volume é de R$ 16,00 e para estudantes R$ 12,00. E-mail: edur@ufrrj.br ; www.editora.ufrrj.br . Tel./Fax: (21) 2682.1201.

FICHA CATALOGRÁFICA

Revista Universidade Rural. Série Ciências da Vida - V. 26, suplemento,
Seropédica (RJ) : Editora Universidade Rural, 2006.
v. 26, suplemento, ago., 2006.: il.
Semestral.
Continuação de: Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, v.1-15,1971-1992. ISSN: 0100-2481. Anual.
ISSN 0104-7264
I. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

EDITORIAL

Este suplemento contém artigos que foram apresentados sob a forma de "pôster" nas diversas áreas temáticas de Medicina Veterinária, durante a VI Conferência Sul Americana de Medicina Veterinária (VI CSAMV), realizada de 3 a 6 de agosto de 2006, no RIOCENTRO, Rio de Janeiro, RJ. Em decorrência da parceria entre a Comissão Científica da VI CSAMV e Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (EDUR), a publicação nesta revista científica tornou-se mais uma vez realidade, a exemplo do que vem ocorrendo a quatro anos consecutivos. O objetivo desta publicação é valorizar os trabalhos científicos apresentados durante a VI CSAMV, dando ciência à comunidade científica dos resultados obtidos em pesquisas realizadas no Brasil. Desta forma, espera-se estimular a comunidade Médico Veterinária a pesquisar e publicar os resultados obtidos em revistas científicas.

A referência de produtos comerciais nos artigos publicados, não implica na indicação dos mesmos para uso. O conteúdo e a redação dos trabalhos científicos são de inteira responsabilidade dos autores.

O editor associado para este suplemento foi o Professor Avelino José Bittencourt. Colaboraram como consultores *ad hoc* para este suplemento os seguintes docentes: Ana Maria Reis Ferreira (UFF), André Lacerda de Abreu Oliveira (UENF), Avelino José Bittencourt (UFRRJ), Carlos Alberto da Rocha Rosa (UFRRJ), Carlos Henrique Machado (UFRRJ), Carlos Wilson Gomes Lopes (UFRRJ), Cícero Araújo Pitombo (UFF), Clayton Bernardinelli Gitti (UFRRJ), Edson Jesus de Souza (UFRRJ), Fábio Barbour Scott (UFRRJ), Fernando Curvello (UFRRJ), Fernando Queiroz de Almeida (UFRRJ), Francisco de Assis Baroni (UFRRJ), Gisele Brasiliano de Andrade (UFRRJ), Heloisa Justen Moreira de Souza (UFRRJ), João Luiz Horácio Faccini (UFRRJ), João Telhado Pereira (UFRRJ), Jose Luis Luque Alejos (UFRRJ), Luiz Felipe Castro Graeff Vianna (UFRRJ), Luiz Altamiro Garcia Nogueira (UFF), Luiz Sérgio Ramadinha (UFRRJ), Maria Júlia Salim Pereira (UFRRJ), Marilene de Farias Brito Queiroz (UFRRJ), Miliane Moreira Soares de Souza (UFRRJ), Nádia Regina Pereira Almosny (UFF), Nayro Xavier de Alencar (UFF), Ricardo Siqueira da Silva (UFRRJ), Rita de Cássia A. A. de Menezes (UFRRJ), Vânia Rita Elias Pinheiro Bittencourt (UFRRJ), Vera Lúcia Teixeira de Jesus (UFRRJ) e Zander Barreto Miranda (UFF). Aos quais agradecemos o empenho na avaliação dos artigos aqui publicados.

Agradecemos pelo auxílio no trabalho de envio e recepção dos artigos para os autores e consultores, bem como a finalização dos trabalhos à Ana Paula Rodrigues Moraes e Bruno Gomes de Castro.

REVISTA **UNIVERSIDADE RURAL**
v. 26, suplemento, 2006
Série Ciências da Vida

SUMÁRIO

AGRO-BUSINESS

SISTEMA AQUAPÔNICO DE CIRCULAÇÃO FECHADA PARA PRODUÇÃO INTEGRADA DE TILÁPIA (*Oreochromis niloticus*) E ALFACE (*Lactuca sativa*).
Crivelenti, L.Z.; Borin, S.; Silva, N.R. 1-2

ANIMAIS DE LABORATÓRIO

EFEITOS E EFICIÊNCIA DE DIAZEPAM, KETAMINA, XILAZINA E FENTANIL NA ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS ANESTESIOLÓGICOS EM CAMUNDONGOS.
Oliveira, G.M.; Santana, R.; Batista, W.; Soeiro, M.N.C. 3-4

A IMPORTÂNCIA DA MOLÉCULA FAS-L NA EVOLUÇÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DURANTE A FASE AGUDA INDUZIDA PELO *T. cruzi*.
Oliveira, G.M.; Santana, R.; Batista, W.; Henriques-Pons, A. 5-6

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM HAMSTER DE CRIAÇÃO DOMÉSTICA.
Stabenow, C.S.; Oliveira, F.C.R.; Santos, A.S.O.; Carvalho, E.C.Q. 7-8

LEISHMANIOSE EM COBAIOS (*Cavia porcellus*).
Sonne, L.; Seitz, A.L.; Correa, A.M.R.; Raymundo, D.L.; Leal, J.S.; Driemeier, D. 9-10

ESTUDO HISTOQUÍMICO DAS FIBRAS RETICULARES DURANTE A FORMAÇÃO DO CORPO VERTEBRAL EM *Gallus gallus domesticus* L.
Ramos, T.D.P.; Santos, D.S.; Santos, R.S.; Contreiras, E.L; Nogueira, L.C.; Sirotheau-Corrêa,T.J. 11-12

ANIMAIS SELVAGENS

UMA NOVA METODOLOGIA PARA CONTAGEM CONJUNTA DE ELEMENTOS FIGURADOS SANGUÍNEOS DE AVES, RÉPTEIS, ANFÍBIOS E PEIXES EM HEMOCITÔMETRO DE NEUBAUER.
Nascimento, M.D.; Silva, U.R.C.F.; Xavier, M.S.; Stelling, W.; Vilar, T.D.A. 13-14

ESTÁDIOS DO CICLO DO EPITÉLIO SEMINÍFERO DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) ADULTOS.
Menezes, C.M.C.; Costa, D.S.; Henriques, L.S.V.; Fernandes, C.A.C. 15-16

PROPORÇÃO VOLUMÉTRICA DOS CONSTITUINTES DO PARÊNQUIMA TESTÍCULAR E COMPRIMENTO DOS TÚBULOS SEMINÍFEROS DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) ADULTOS.
Menezes, C.M.C.; Costa, D.S.; Henriques, L.S.V. 17-18

CONCENTRAÇÃO DE TESTOSTERONA, VOLUME DA GLÂNDULA NASAL E MORFOMETRIA DAS CÉLULAS DE LEYDIG EM CAPIVARAS (*Hydrochoerus hydrochaeris*).
Costa, D.S.; Paula, T.A.R.; Henriques, L.S.V.; Fernandes, C.A.C. 19-20

POPULAÇÃO CELULAR DOS TÚBULOS SEMINÍFEROS E RENDIMENTO INTRÍNSECO DA ESPERMATOGÊNESE DE PACAS (A*gouti paca*) ADULTAS.
Carretta Júnor, M.; Paula, T.A.R.; Matta, S.L.P.; Costa, D.S.; Henriques, L.S.V. 21-22

RENDIMENTO INTRÍNSECO DA ESPERMATOGÊNESE DE JAVALIS (*Sus scrofa scrofa*).
Costa, D.S.; Menezes, C.M.C.; Henriques, L.S.V.; Fernandes, C.A.C. 23-24

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM CACHORROS DO MATO (*Cerdocyon thous*) DE VIDA LIVRE, RESIDENTES NA FAZENDA PANFLORA, JANGADA, MT.
Santos Junior, T.S.; Neves Junior, J.M.; Marques, S.R.; Meyer Junior, J.C.; Vilar, T.D. .. 25-26

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA SÉRICA EM CACHORROS DO MATO (*Cerdocyon thous*) DE VIDA LIVRE NA FAZENDA PANFLORA, JANGADA, MT.
Neves Junior, J.M.; Santos Junior, T.S.; Marques, S.R.; Meyer Junior, J.C.; Vilar, T.D. .. 27-28

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM TATUS PEBA (*Euphractes Sexcinctus*) DE VIDA LIVRE NA RESERVA ECOLÓGICA DA CISALPINA, BRASILÂNDIA, MS. **Neves Junior, J.M.; Santos Junior, T.S.; Silva Neto, P.B.; Vilar, T.D. .....** 29-30

RETENÇÃO DE OVO EM AVESTRUZ (*Struthio camelus*) ASSOCIADO A DESVIO DE SÍNFISE PÚBICA: RELATO DE CASO.
Tarcitano, C.F.; Bath, F.V.C.; Scherer, R.R.; Abidu-Figueiredo, M. 31-32

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM PREGUIÇAS COMUNS DE TRÊS DEDOS (*Bradypus variegatus*) residentes na praça XV de novembro - Valença, RJ.
Neves Junior, J.M.; Lauriggio, A.J.; Consentino, L.N.; Ribeiro, L.F.; Vilar, T.D.; Monteiro, A.O. 33-34

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA EM PREGUIÇAS COMUNS (*Bradypus variegatus*) RESIDENTES NA PRAÇA XV DE NOVEMBRO - VALENÇA, RJ.
Neves Junior, J.M.; Lauriggio, A.J.; Consentino, L.N.; Ribeir, L.F.; Vilar, T.D.; Bressan, A.C.S. 35-36

DESCRIÇÃO DE UMA NOVA TÉCNICA PARA PUNÇÃO VENOSA EM SERPENTES, ATRAVÉS DO ESTUDO EM JIBÓIAS (Boa constrictor).
Neves Junior, J.M.; Machado, R.R.C.; Pires, J.R.; Lauriggio, A.J.; Passos, A.A.M.S.; Couto, A.L.G. 37-38

PADRONIZAÇÃO DE UMA CÂMARA HERMÉTICA DE BAIXO CUSTO PARA ESTIMATIVA METABÓLICA ATRAVÉS DO CONSUMO DE OXIGÊNIO DE CASCAVÉIS (*Crotalus durissus)*.
Gusmão, M.P.; Neves Junior, J.M.; Araújo, C.B.; Lauriggio, A.J.; Leal, A.S.; Couto, A.L.G. 39-40

ESTUDO PRELIMINAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE UMA NOVA TÉCNICA PARA CELIOTOMIA EXPLORATÓRIA EM CARPAS (*Cyprinus carpio*) EM MEIO FLUIDO.
Pires, J.R.; Neves Junior, J.M.; Müller, L.C.; Takitani, A.Y.; Leal, A.S.; Couto, A.L.G. 41-42

ENVENENAMENTO POR CLORO E LAVADO CLOACAL COM BICARBONATO DE SÓDIO EM JACARÉ DE PAPO AMARELO (*Caiman latirostris*): RELATO DE CASO.
Neves Junior, J.M.; Lauriggio, A.J.; Couto, A.L.G.; Pires, J.R; Passos, Á.A.M.S. 43-44

COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES MÉDIOS DA RELAÇÃO ENTRE URÉIA E ÁCIDO ÚRICO PLASMÁTICOS EM SERPENTES DA ESPÉCIE *Crotalus durissus* E *Boa constrictor*.
Machado, R.R.C.; Neves Junior, J.M.; Lauriggio, A.J.; Abreu, A.P.M.; Pires, J.R.; Passos, A.A.M.S. 45-46

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM TAMANDUÁS BANDEIRA (*Myrmecophaga tridactyla*) DE VIDA LIVRE NA RESERVA ECOLÓGICA DA CISALPINA, BRASILÂNDIA, RJ.
Neves Junior, J.M.; Santos Junior, T.S.; Silva Neto, P.B.; Vilar, T.D.; Abreu, A.P.M.; Lauriggio, A.J. 47-48

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) DE VIDA LIVRE NA RESERVA ECOLÓGICA DA CISALPINA, BRASILÂNDIA - MS.
Carvalho, R.R.; Neves Junior, J.M.; Lauriggio, A.J.; Silva Neto, P.B.; Santos Junior, T.S.S.; Vilar, T.D. 49-50

BLEFAROPLASTIA RECONSTRUTIVA EM *Aratinga sp*. COMO CORREÇÃO DE DESTRUIÇÃO PALPEBRAL SECUNDÁRIA A QUEIMADURA QUÍMICA: RELATO DE CASO.
Nascimento, A.C.; Neves Junior, J.M.; Lauriggio, A.J.; Nunes, F.S.; Gusmão, M.P.; Arruda, J.A.A.M. 51-52

COCCÍDIOS PSEUDOPARASITOS DO QUATI DO FOCINHO PRETO (*Nasua nasua*).
Lopes, B. do B.; Souza, J.D.; Lopes, C.W.G. 53-54

COMPARAÇÃO DOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE AVESTRUZES (STRUTHIONIDAE: AVES) *Struthio camelus* Linnaeus, 1758 POR FAIXA ETÁRIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.
Vilar, T.D.; Volino, W.; Sad, E.P.; Neves Junior, J.M.; Duque, M.S.; Almosny, N.R.P. 55-56

FIBROMA DE SHOPE EM MEMBRO ANTERIOR DE COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*): RELATO DE CASO.
Santos, K.B.; Trindade, D.C.; Matini, B.J.S.; Silva, J.R.N.; Martins, G.O. 57-58

VALORES BIOQUÍMICOS DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*) EM CULTIVO INTENSIVO.
Crivelenti, L.Z.; Borin, S.; Mundim, A.V. 59-60

AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DE CLORIDRATO DE TILETAMINA E CLORIDRATO DE ZOLAZEPAM NA ANESTESIA EM TILÁPIAS DO NILO (*Oreochromis niloticus*).
Borin, S.; Crivelenti, L.Z.; Lima, C.A.P. 61-62

RAMOS PRINCIPAIS DO ARCO AORTICO NO AVESTRUZ.
Lima, A.M.; Xavier-Silva, B.; Bath, F.V.C.; Alonso, M.P.; Abidu-Figueiredo, M. 63-64

ALTERAÇÃO BIOQUÍMICA SÉRICA DO PORCO SILVESTRE (*Sus scrofa*) DURANTE A CONTENÇÃO FÍSICA NA REGIÃO DO PANTANAL DO RIO NEGRO, MS.
Eckhardt de Pontes, L.A.; Albernaz, A.P.; Paes, R.C.S.; Petrucci, M.P.; Machado, J.A.; Pinto, A.B.T. 65-66

VALORES BIOQUÍMICOS SÉRICOS DO PORCO SILVESTRE (*Sus scrofa*) NA REGIÃO DO PANTANAL DO RIO NEGRO, MS.
Eckhardt de Pontes, L.A.; Albernaz, A.P.; Paes, R.C.S.; Petrucci, M.P.; Machado, J.A.; Pinto, A.B.T. 67-68

VALORES BIOQUÍMICOS SÉRICOS DO JACARÉ DO PANTANAL (*Caiman crocodilus yacare*) CRIADO EM CATIVEIRO NO MUNICÍPIO DE CÁCERES, MT.
Eckhardt de Pontes, L.A.; Albernaz, A.P.; Coutinho, M.E.; Petrucci, M.P.; Pinto, A.B.T.; Miguel, L.T. 69-70

ANATOMIA TOPOGRÁFICA DE JABUTIS-PIRANGA JOVENS (*Geochelone carbonaria* SPIX, 1824).
André, M.M.; Motta-Silva, D.; Barude, R.M.D.; Tancredi, I.P.; Castelo Branco, P.S.M.; Tancredi, M.G.F. 71-72

CARACTERIZAÇÃO IMUNO-HISTOQUÍMICA DO COLÁGENO TIPO I NO ESTÔMAGO DE SAGÜIS (*Callithrix* sp., Callitrichidae - Primates).
Mello, M.F.V.; Fonseca, E.C.; Pissinatti, A.; Ferreira, A.M.R. 73-74

ISOLAMENTO de *Staphylococcus epidermidis* em BALEIA JUBARTE *Megaptera novaeangliae* (BOROWSKI, 1781) nO LITORAL NORTE DA BAHIA.
Bastos, B.L.; Mattos, B.M.; Neves Junior, J.M.; Drummond, L.S. 75-76

ESTUDO HISTOLÓGICO DA POPULAÇÃO FOLICULAR OVARIANA DE MICO-LEÃO DOURADO (*Leontophitecus rosalia*.): RESULTADOS PRELIMINARES.
Brasil, A.F.; Ferreira, AM.R.; Moraes, I.A.; Psinatti, A. 77-78

PERFIL HEMATOLÓGICO DAS AVESTRUZES (*Struthio camelus* Linnaeus, 1758) CRIADAS NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE.
Bonadiman, S.F.; Stratievsky, G.C.; Machado, J.A.; Albernaz A.P.; Damatta, R.A. 79-80

ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO DE *Callithrix jacchus* (L. 1758) E *C. aurita* (Humboldt 1812) (PRIMATES, CALLITHRICHIDAE).
Lisboa, O.A.; Porto, M.; Fedullo, L.P.L.; Balthazar, D.A.; Augusto, A.M. 81-82

Avaliação de processos patológicos em micoS leÕES dourado (*Leontopithecus rosalia* Lesson, 1840) mantidos em cativeiro - Callitrichidae - Primates.
Donato, A.C.J.; Pissinatti, A.; Ferreira, A.M.R. 83-84

COMPORTAMENTO E BEM ESTAR

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DERMATITE POR LAMBEDURA EM CÃO DA RAÇA LABRADOR.
Soares, G.M.; Telhado, J. 85-86

ELABORAÇÃO DE ROTEIRO PARA DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE ANSIEDADE DE SEPARAÇÃO EM CÃES.
Soares, G.M.; Telhado, J.; Paixão, R.L. 87-88

REABILITAÇÃO DE JABUTI PIRANGA (*Geochelone carbonaria*), COM ATROFIA DE APÊNDICES PÉLVICOS ASSOCIADA Ao HIPERCRESCIMENTO DE CARAPAÇA E PLASTRÃO: RELATO DE CASO.
Lauriggio, A.J.; Neves Junior, J.M.; Passos, Á.A.M.S.; Couto, A.l.g.; Pires, J.R. 89-90

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS DE EQÜINOS SUBMETIDOS À PROVA DE MARCHA.
Martins, R.A.; Melo, U.P.; Evaristo, I.G.B.; Ferreira, C.; Palhares, M.S. 91-92

AVALIAÇÃO DA MARCAÇÃO TERRITORIAL POR URINA E FEZES EM GATOS (*Felis catus*) SUBMETIDOS À CASTRAÇÃO.
Calixto, R.S.; de Souza, H.J.M. 93-94

EQÜINOS

DERMATITE PRURIGINOSA ASSOCIADA À HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR EM UM EQÜINO.
Melo, U.P.; Ferreira, C.; Palhares, M.S. 95-96

CEGUEIRA NOTURNA CONGÊNITA ESTACIONÁRIA EM GARANHÃO ANGLO-ÁRABE: RELATO DE CASO.
Ferreira, C.; Melo, U.P.; Palhares, M.S. 97-98

UTILIZAÇÃO DE POMADA À BASE DE ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS NO TRATAMENTO DE FERIDA CUTÂNEA EM UM EQÜINO: RELATO DE CASO.
Ferreira, C.; Palhares, M.S.; Melo, U.P.; Braga, C.E.; Diniz, D.R. 99-100

TRATAMENTO CONSERVATIVO DA OSTEÍTE SÉPTICA DA FALANGE DISTAL EM MUAR (*Eqqus caballus* x *Eqqus asinus*).
Ferreira, C.; Palhares, M.S.; Melo, U.P.; Braga, C.E.; Evaristo, I.G.B. 101-102

OCORRÊNCIA DE NATIMORTO E ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS EM EQÜINO POR HERPESVÍRUS: RELATO DE CASO.
Türner, S.P.; Candeias, M.L.; Sad, E.P.; Santos Junior, J.C.B.; Soibelman, D.C.; Neves, G.M.C. 103-104

SÍNDROME CÓLICA EM EQÜINO ASSOCIADA A PIELONEFRITE CRÔNICA.
Santos Junior, J.C.B.; Coutinho, F.R.; Türner, S.P.; SAD, E.P.; Barrella, L.R; Pereira, M.C. 105-106

ESTUDO DE CASOS CLÍNICOS DE CÓLICA EM EQÜINOS INDICATIVOS DE TRATAMENTO CIRÚRGICO.
Santos, J.C.B.; Coutinho, F.R.; Türner, S.P.; Silva, D.S.C.; Sad, E.P.; Oliveira, A.I.C. 107-108

LINFOSSARCOMA (LINFOMA) DE BAÇO EM EQÜINO: RELATO DE CASO.
Aurnheimer, R.C.M.; Soibelman, D.C.; Turner, S.P.; Candeias, M.L.; Maia, M.A.; Lisboa, V.A.P. 109-110

EFEITO DO EXERCÍCIO E DA UTILIZAÇÃO DE FUROSEMIDA E DE FENILBUTAZONA SOBRE OS VALORES HEMATOLÓGICOS NOS CAVALOS DE CORRIDA.
Guidi, R.C.; Costa, A.P.C.; Netto, E.S.; Quirino, C.R.; Albernaz, A.P.; Cordeiro, M.P. 111-112

FÍSTULAS URETRORRETAL E URETROPERINEAL EM POTRO.
Rocha, T.G.; Teixeira, L.G.; Seppa G.S.; França, T.N.; Brito, M.F. 113-114

ASPECTOS CLÍNICOS DE FEOCROMOCITOMA BILATERAL FUNCIONAL EM UM EQÜINO.
Yonezawa, L.A.; Amorim, R.M.; Gonçalves, R.C.; Chiacchio, S.B.; Souza, A.B.; Laufer-Amorim, R. 115-116

DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DO CASCO DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR.
Evaristo, I.G.B.; Melo, U.P.; Ferreira, C.; Palhares, M.S.; Calonge, D.F.; Pereira, A.B.D.117-118

AVALIAÇÃO DO EQUILIBRIO DORSO-PALMAR DO CASCO DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR.
Evaristo, I.G.B.; Melo, U.P.; Ferreira, C.; Palhares, M.S.; Calonge, D.F.; Pereira, A.B.D.119-120

AVALIAÇÃO DO EQUILIBRIO MÉDIO-LATERAL DO CASCO DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR.
Evaristo, I.G.B.; Melo, U.P.; Ferreira, C.; Palhares, M.S.; Calonge, D.F.; Martins, R.A. . 121-122

FISTULOGRAFIA PERIANAL PARA DIAGNÓSTICO DE ABSCESSO PERIMEDULAR EM POTRO: RELATO DE CASO.
Avila, L.G.; Dória, R.G.S.; Canola, P.A.; Canola, J.C. 123-124

RESPOSTA ERITROCITÁRIA EM EQÜINOS DA RAÇA ÁRABE SUPLEMENTADOS COM VITAMINA E (dl-alfa-tocoferol) DURANTE O EXERCÍCIO PROGRESSIVO EM ESTEIRA.
Machado, L.P.; Saito, M.E.; Silveira, V.F.; Watanabe, M.J.; Yonezawa, A.Y.; Kohayagawa, A. 125-126

TÉTANO EM EQUINO: RELATO DE CASO.
Silva, A.A.; Gabriel, M.; Maia, L.; Papa, J.P.; Ignácio, F.S.; Ribeiro Filho, J.D. 127-128

BIÓPSIA ENDOMETRIAL DE ÉGUAS DO MUNICÍPIO DE ITABORAÍ/RJ.
MOREIRA, J.F.E.; Queiroz, F.J.R.; Pinho, T.G.; Ferreira, A.M.R. 129-130

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DE CONFORMAÇÃO E DO EQUILÍBRIO DOS MEMBROS DE EQÜÍDEOS DE TRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BRASIL.
Maranhão, R.P.A.; Palhares M.S.; Melo, U.P.; Rezende, H.H.C.; Ferreira, C. 131-132

EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE FUROSEMIDA E FENILBUTAZONA SOBRE O EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO DE CAVALOS DE CORRIDA.
Camargos, A.S.; Costa, A.P.D.; Machado, J.A.; Pinheiro, A.C.M.; Carvalho, C.B.; Quirino, C.R. 133-134

ALTERAÇÕES NOS VALORES DE LACTATO SANGUÍNEO EM CAVALOS DE CORRIDA INDUZIDAS POR PÁREOS DE 1300 METROS.
Camargos, A.S.; Costa, A.P.D.; Carvalho, C.B.; Pinheiro, A.C.M.; Guidi, R.C.; Souza, D.R. 135-136

PERFURAÇÃO DE ESÔFAGO POR CORPO ESTRANHO EM UM CAVALO: RELATO DE CASO.
Laskoski, L.M.; Avila, L.G.; Pereira, R.N.; Perotta, J.H.; Carvalho, A.M; Fagliari, J.J. .. 137-138

INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA ASSOCIADA A RABDOMIÓLISE: RELATO DE CASO.
Laskoski, L.M.; Avila, L.G.; Lacerda Neto, J.C. 139-140

LEUCOMETRIA GLOBAL E ESPECÍFICA EM EQÜINOS DE CORRIDA SUBMETIDOS À TERAPIA COM FUROSEMIDA E FENILBUTAZONA.
Guidi, R.C.; Costa, A.P.D.; Melo Junior, O.A.; Camargos, A.S.; Nunes, M.L.P; Carvalho, C.B. 141-142

AVALIAÇÃO CLÍNICA E CITOLÓGICA DO TRATO RESPIRATÓRIO DE CAVALOS QUARTO DE MILHA APÓS O EXERCÍCIO.
Biava, J.S.; Gonçalves, R.C.; Dornbusch, P.T.; Zanotto, G.M.; Biondo, A.W. 143-144

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE MELANOMATOSE DÉRMICA EM MUAR: RELATO DE CASO.
Rauta P.D.; Coutinho F.R.; Souza R.L.; Rati P.M.; Cunha B.R.M.; Falcão M.V.C. 145-146

AVALIAÇÃO CLÍNICA DE ÉGUAS SUBMETIDAS À SINCRONIZAÇÃO DE CIO COM USO DE DISPOSITIVO INTRAVAGINAL DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE PROGESTERONA (CIDR®).
Vivacqua, M.; Vianna, S.A.B.; Berbari NETO, F.; Possidente, K.S.; Lucena, J.E.C. 147-148

EHRLICHIOSE GRANULOCÍTICA EQUINA (EGE) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL: RELATO DE CASO.
Ferrão, C.M.; Taranto, J.R.; Sad, E.P.; Gazeta, G.S. 149-150

OCORRÊNCIA DE *Neorickettsia risticii*, AGENTE DA FEBRE DO POTOMAC, EM EQUINOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.
FERRÃO; C.M.; Lopes; R.S, RAMOS, M.T.; Candeias, M.L.; Sad, E.P.; Gazeta, G.S. 151-152

AVALIAÇÃO DE CREATININA KINASE, ASPARTATO AMINOTRANSFERASE E LACTATO DESIDROGENASE EM CAVALOS DE CORRIDA.
Stratievsky, G.C.; Costa, A.P.D.; Machado, J.A.; Carvalho, C.B.; Quirino, C.R. 153-154

CORRELAÇÃO ENTRE PESO REAL E ESTIMADO EM EQÜINOS DA RAÇA CAMPOLINA.
Rodrigues, T.G.; Vianna, S.A.B.; Berbari NETO, F.; Possidente, K.S.; Lucena, J.E.C.; Silva, M.E.R. 155-156

NÍVEIS PLASMÁTICOS DE GLICOSE E CURVA GLICÊMICA EM EQÜINOS DE CONCURSO COMPLETO DE EQUITAÇÃO SUPLEMENTADOS COM ERGOGÊNICOS.
Fagundes, A.S; Santos, T.M.; Guedes Junior, D.S.; Silva, V.P.; Cauby, L.A.B.; Almeida, F.Q. 157-158

AVALIAÇÃO DA BIOQUÍMICA SÉRICA EM EQÜINOS DE CONCURSO COMPLETO DE EQUITAÇÃO SUPLEMENTADOS COM ERGOGÊNICOS.
Fagundes, A.S.; Guedes Junior, D.S.; Migon, E.X.F.; Laranjeira, P.V.E.H.; Nogueira, Y.A.C.; Almeida, F.Q. 159-160

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO PODAL DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR UTILIZADOS EM CONCURSOS DE MARCHA.
Calonge, D.F.; Evaristo, I.G.B.; Melo, U.P.; Ferreira, C.; Palhares, M.S.; Pereira, A.B.D.161-162

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS TIPOS DE FIBRAS MUSCULARES DO MÚSCULO GLÚTEO MÉDIO EM EQÜINOS PURO SANGUE INGLÊS PELO MÉTODO DE ENZIMO-HISTOQUÍMICA.
Pinheiro, I.M.; Cury, L.; Ferreira, A.M.R. 163-164

PRINCIPAIS ACHADOS NA AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA DA MUCOSA GÁSTRICA DE EQÜINOS DO JOCKEY CLUB DO RIO DE JANEIRO.
Leite, J.S.; Varol, A.G.; Cury, L.J.; Summa, R.; Araùjo, M.V.; Ferreira, A.M.R. 165-166

CORRELAÇÕES LINEARES E FATORES DE INFLUÊNCIA EM MEDIDAS LINEARES DE GARANHÕES DA RAÇA CAMPOLINA.
BERBARI NETO, F.; Vianna, S.A.B.; Detmann, E.; Possidente, K.S. 167-168

HEMORRAGIA PULMONAR INDUZIDA POR EXERCÍCIO (EIPH) EM CAVALOS QUARTO DE MILHA.
Biava, J.S.; Gonçalves, R.C.; Zanotto, G.M.; Finger, M.A.; Ferreira, F.P.P.; Biondo, A.W. 169-170

MEDICINA VETERINÁRIA EM GERAL

HELMINTOS EM PEIXES DE INTERESSE ECONÔMICO DO LITORAL DO RIO DE JANEIRO.
Arci, A.D.N.; Cohen, S.C.; Fernandes, B.M.M. 171-172

FREQÜÊNCIA DE DÍPTEROS CYCLORRHAPHA RELEVANTES EM SAÚDE PÚBLICA, E DA MICROBIOTA VEICULADA POR ESTES, EM ÁREAS DA BAIXADA FLUMINENSE, RJ.
Silva, R.B.R.; Azevedo, M.L.A.; Barreira, J; Lessa, C.S.S; Pina, A. 173-174

EFEITO DA DILUIÇÃO PROVOCADA POR PREPARAÇÕES COMERCIAIS DO ANTICOAGULANTE CITRATO DE SÓDIO DURANTE A AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA DE AVESTRUZES.
Vilar, T.D.; Volino, W.; Neves Junior, J.M.; Almosny, N.R.P. 175-176

PREVALÊNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS RELATADAS EM MATADOUROS COM INSPEÇÃO ESTADUAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO DE 2002 A 2005.
Filgueira, I.L.; Pereira, L.A.; Rabello, R.S.; Pittigliani, T.M.C.; Gitti, C.B..... 177-178

OCORRÊNCIA DE DOENÇAS A PARTIR DE ACHADOS DE MATANÇA, NAS REGIÕES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2002 a 2005.
Rabello, R.S.; Pereira, L.A.; Filgueira, I.L.; Pittigliani, T.M.C.; Gitti, C.B..... 179-180

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM FRANGOS DE CORTE (*Gallus gallus domesticus*) INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE COM *Eimeria acervulina* Tyzzer, 1929.
Freitas, F.L.C.; Almeida, K.S.; Tebaldi, J.A.; Machado, R.Z.; Machado, C.R. 181-182

ABSCESSO ESPLÊNICO CAUSADO POR *Arcanobacterium pyogenes* EM SUÍNO.
Brito, M F.; Mota, R.A.; Jabour, F.F.; Oliveira, L.I. 183-184

VALORES BIOQUÍMICOS DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*) EM CULTIVO INTENSIVO.
Crivelenti, L.Z.; Borin, S.; Mundim, A.V. 185-186

EFEITO DO TEMEFÓS (O,O,O',O'-TETRAMETIL O,O'-DITIO-P-FENILENO FOSFOROTIOATO) NA SOBREVIVÊNCIA DE LARVAS DE *Lebistes reticulatus*.
Crivelenti, L.Z.; Borin, S.; Guilherme, L.C.; Morelli, S.T. 187-188

PERFIL ZOONÓTICO DE MICRORGANISMOS DE LESÕES DOS ANIMAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ.
Ximenes, F.H.B.; Branco, A.T.; Carvalho, W.M.; Vieira-da-Motta, O. 189-190

BIOQUÍMICA SANGUÍNEA EM SUÍNOS ALIMENTADOS COM CANA-DE-AÇÚCAR INTEGRAL.
Cordeiro, M.D; Costa, A.P.D; Soares, R.T.R.N; Ferreira, R.A; Fonseca, J.B. 191-192

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM SUÍNOS NA FASE DE CRECHE.
Costa, A.P.D.; Carvalho, C.B.; Chiquieri, J.; Soares, R.T.R.N. 193-194

LONGEVIDADE LARVAL E CAPACIDADE DE FIXAÇÃO DE LARVAS DE *Argas* (*Persicargas*) *miniatus* KOCH, 1844 (IXODOIDEA, ARGASIDAE).
Santos, H.A.; Silva, G.V.O; Franque, M.P; Tajiri, J.T; Evangelista, F.N.R;
Massard, C.L. 195-196

ESTUDO PRELIMINAR SOBRE A OCORRÊNCIA DE HELMINTOS INTESTINAIS EM *Gallus gallus domesticus* NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.
Gomes, F.F.; Machado,H.H.S.; Lemos, L.S.; Almeida, L.G.; da Costa Pereira, M.A.V. 197-198

Lymnaea columella SAY, 1817 (GASTROPODA: LYMNAEIDAE): DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL NO MUNICIPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.
Fiuza, V.R.S.; Gomes, F.F.; Paes, R.B.; Oliveira, F.C.R. 199-200

PEQUENOS ANIMAIS

LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA EM CÃO (*Canis familiaris*): ESTUDO DE CASO.
Vilar, T.D.; Volino, W. 201-202

PSEUDOTROMBOCITOPENIA: ESTUDO DA FREQÜÊNCIA EM CÃES (*Canis familiaris*) TROMBOCITOPÊNICOS.
Simonetti, B.R.; Abreu, A.P.M.; Simonetti, J.P.; Vilar, T.D. 203-204

MUCOCELE ORBITÁRIA EM CÃO: RELATO DE CASO.
Kuner, A; Soares, A.M.B; Henriques, E.O; Figueira, C.S. 205-206

ASPECTOS HEMATOLÓTICOS DE CÃES DOMICILIADOS PARASITADOS POR ANCILOSTOMATÍDEOS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.
Miranda, F.J.B.; Albernaz, A.P.; Gomes, F.F.; Garcia, L.N.N.; da Costa Pereira, M.A.V. . 207-208

INDUÇÃO EXÓGENA DA ATIVIDADE OVARIANA E DA OVULAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES A FRESCO EM GATAS DOMÉSTICAS.
Santana, M.L.; Paula, T.A.R.; Costa, D.S.; Henriques, L.S.V. 209-210

BLOQUEIO ANESTÉSICO NA REGIÃO AURICULAR PARA PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NA AUSÊNCIA DE ANESTESIA GERAL.
Teixeira, A.N.; Oliveira, L.L.; Mariano, C.M.A.; Souza, D.B.; Abílio, J.A. 211-212

OVARIO-HISTERECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA EM GATA: RELATO DE CASO.
Queiros, M.R.; Santos,C.L.; Santos, F.G.; Santos, B.L.; Cruz, A.B.L; Oliveira, A.L.A. ... 213-214

IDENTIFICAÇÃO SOROLÓGICA DE *Brucella abortus* EM CADELA DO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA, ESTADO DO TOCANTINS.
Lima Junior, F.F.; Baptista, F.; dos Santos, O.J.; Sertão, S.R. 215-216

CARCINOMA EPIDERNÓIDE DA FACE DO GATO BRANCO: RELATO DE CASOS.
Pitaluga, F.R.P.; Mariano, C.M.A.; Silva, L.P.; Oliveira, L.L.; Moreira, L.; Carvalho, E.C.Q. 217-218

LEVANTAMENTO DOS CASOS DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL DIAGNOSTICADOS PELO SETOR DE ANATOMIA PATOLÓGICA DA UENF.
Mariano, C.M.A; Santos, C.L; Oliveira, L.L; de Souza, D.B; Viestel; M.A.D; Carvalho, E.C.Q. 219-220

LEVANTAMENTO DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM GATAS E CADELAS DIAGNOSTICADAS PELO SETOR DE CLÍNICA MÉDICA CIRÚRGICA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UENF.
Mariano, C.M.A; Oliveira, L.L; Santos, C.L; de Souza, D.B; Andrade Junior, P.S.C; Abílio, E.J. 221-222

USO DO ESTERNÓTOMO DE TONASSI PARA A REALIZAÇÃO DE ESTERNOTOMIA MEDIANA EM CÃES.
de Souza, D.B.; Santos, C.L.; Mariano, C.M.A.; Oliveira, A.L.A.; Abílio, E.J. 223-224

TRATAMENTO DE LINFOMA INTESTINAL EM CÃO IDOSO: RELATO DE CASO.
Ederli, B.B.; Rocha, A.A.; Guidi, R.C.; Andrade Junior, P.S.C.; Alves, F.L.S. 225-226

DIAGNÓSTICO CLÍNICO-LABORATORIAL DE LINFOMA INTESTINAL EM CÃO: RELATO DE CASO. **Ederli, B.B.; Rocha, A.A.; Guidi, R.C.; Andrade Junior, P.S.C.; Alves, F.L.S. .....** 227-228

INTOXICAÇÃO POR FENAZOPIRIDINA EM FELINO: RELATO DE CASO.
Cunha, S.C.S.; Damico, C.B.; Pereira, A.N.; Corgozinho, K.B.; Souza, H.J.M. 229-230

USO DA GONADOTROFINA CORIONICA HUMANA (hCG) PARA TRATAMENTO DE CRIPTORQUIDISMO EM CÃES: RELATO DE TRÊS CASOS.
Rocha, A.A.; Cunha, I.C.N.; Ramos, C.L.F.G.; Lopes, B.V. 231-232

INDICAÇÕES PARA URETROSTOMIA PERINEAL EM 17 GATOS AVALIADOS NO PERÍODO DE 2004 A 2005.
Corgozinho K.B.; Souza, H.J.M; Neves A.; Damico, C.B.; Santos, S.C.; Fusco, M.A. 233-234

DIAGNÓSTICO ULTRA-SONOGRÁFICO TRANS-ABDOMINAL DE ALTERAÇÕES CRÂNIO-ENCEFÁLICAS DURANTE A GESTAÇÃO EM CADELA: RELATO DE CASO DE EXENCEFALIA.
Barcellos, T.A.; Castro, M.P.; Vilar, T.D.; Volino, W. 235-236

RELATO DE OCORRÊNCIA DE EXENCEFALIA EM GATOS (*Felis catus*).
Volino, W.; Cordeiro, A.V.; Schuback, A.; Vilar, T.D. 237-238

OCORRÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DA HIPERPLASIA CÍSTICA ENDOMETRIAL EM CADELAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ.
Tardim, G.C.; Cunha, I.C.N.; Carvalho, E.C.Q. 239-240

HIPOADRENOCORTICISMO EM UM CÃO IDOSO: RELATO DE CASO.
Balbi, M.; Paiva, J.P.; Magalhães, A.M.; Barreira, A.F. 241-242

ESPOROTRICOSE FELINA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL COM COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.
Honse, C.O.; Gremião, I.D.F.; Pereira, S.A.; Rodrigues, A.M.; Santos, I.B.; Schubach, T.M.P. 243-244

MIÍASE INTERNA EM UM CÃO: RELATO DE CASO E A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE PARA A SAÚDE PÚBLICA.
Rocha, T.G.; Sanavria, A. 245-246

MONITORAMENTO CITOLÓGICO E AVALIAÇÃO DO CICLO ESTRAL EM GATAS DURANTE AS DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO.
Santana, M.L.; Paula, T.A.R.; Costa, D.S.; Henriques, L.S.V. 247-248

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DA PLATINOSSOMOSE.
Damico, C.B.; Cunha, S.C.S.; Pereira, A.N.; Santos, D.A.; Corgozinho, K.B.; Souza, H.J.M. 249-250

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DO ANTÍGENO ERITROCITÁRIO CANINO DEA 1.1 ATRAVÉS DE ANTICORPOS MONOCLONAIS ANTI-DEA 1.1 NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.
Vilar, T.D. 251-252

UTILIZAÇÃO DO CHOQUE OSMÓTICO NA ANÁLISE DE SÊMEN DE CÃES DA RAÇA LABRADOR.
Motta, C.H.R; Gabriel, A.M.A; Ferreira, H.N; Schuindt FILHO, S; Torres, F.C.; Barroso, M.T.P. 253-254

COMPARAÇÃO DA GLICEMIA SANGUÍNEA ENTRE O APARELHO ACCU-CHEK ADVANTAGE II E O MÉTODO ENZIMÁTICO HEXOQUINASE EM DEZ GATOS SAUDÁVEIS.
Corgozinho K.B.; Souza, H.J.M; Neves A.; Damico, C.B.; Santos, S.C.; Resende, C. 255-256

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DOS ANTÍGENOS ERITROCITÁRIOS DO SISTEMA AB FELINO UTILIZANDO METODOLOGIA GEL-TESTE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.
Vilar, T.D. 257-258

ASPECTOS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA EM CÃES: UM ESTUDO RETROSPECTIVO.
Gomes, G.C.; Curotto, S.M.R.; Lucidi, C.A.; Takahira, R.K.; Lopes, R.S. 259-260

HEMOGRAMA E MIELOGRAMA DE ANIMAIS POSITIVOS PARA *Brucella canis* EM CULTURA DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA.
Lucidi, C.A.; Gomes, G.C.; Curotto, S.M.R.; Couto, R.; Salgado, V.R.; Takahira, R.K. 261-262

MIELOTOXICOSE INDUZIDA POR ALTAS DOSES DE GRISEOFULVINA EM UM GATO: RELATO DE CASO.
Lucidi, C.A.; Gomes, G.C.; Curotto, S.M.R.; Takahira, R.K. 263-264

LEUCEMIA DE MASTÓCITOS ASSOCIADA À MASTOCITOSE SISTÊMICA EM UM CÃO: RELATO DE CASO.
Curotto, S.M.R.; Gomes, G.C.; Addeo, P.M.D.; Lucidi, C.A.; Takahira, R.K.; Lopes, R.S. 265-266

DIABETES INSIPIDUS CENTRAL EM UM GATO: RELATO DE CASO.
Damico, C.B.; Souza, H.J.M.; Corgozinho, K.B.; Pereira, A.N. 267-268

AVALIAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E LABORATORIAL DE 43 GATOS COM HIPERTIROIDISMO (1999-2006).
Souza, H.J.M; Rezende, P.P.; Corgozinho K.B.; Pereira, A.N; Damico, C.B.; Cunha, S.CS. 269-270

COLELITÍASE EM CÃES: RELATO DE CASO.
Borin, S.; Crivelenti, L.Z.; Mundim, A.V. 271-272

METÁSTASE RENAL EM CADELA (*Canis familiaris*) COM ADENOCARCINOMA OVARIANO: RELATO DE CASO.
Santos, K.B.; Esteves, P.L.; Trindade, D.C.; Martini, B.J.S.; Silva, J.R.N. 273-274

ACROPAQUIA COM ENVOLVIMENTO DE SUPERFÍCIES ARTICULARES EM CÃO.
Sales, J.H.; Prado, J.S.; Abidu-Figueiredo, M.; Oliveira, L.I.; A.; Ramos, A.S.; Brito, M.F. 275-276

AVALIAÇÃO DA EFICÀCIA DA MOXIDECTINA NO TRATAMENTO DE CÃES ACOMETIDOS POR DEMODICIOSE.
Silva, F.S.; Holguin, P.G.; Dieckmann, A.M.; Castro, M.C.N.; Soares, A.M.B. 277-278

DIAGNÓSTICO CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICO DE PSEUDOMICETOMA DERMATOFÍTICO COM ENVOLVIMENTO ÓSSEO EM FELINO SUBMETIDO À INTERVENÇÃO CIRÚRGICA.
Cavalcanti, R.; Magalhães, A.M.; Balbi, M.; Carvalho, J.L.; Aragão, I.K.M.B.; Pereira, J.S. 279-280

ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS DA HIPERPLASIA PROSTÁTICA E PROSTATITE EM CÃES.
Menezes, M.V.; Lira, A.A.; Aragão, I.K.M.B.; Tortelly,R; Brandão, F.Z. 281-282

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM CÃES (*Canis familiaris*) PORTADORES DE MÓRULA DE *Ehrlichia* spp.
BORIN, S.; Crivelenti, L.Z.; Ferreira, F.A. 283-284

HIPERPLASIA CISTICA ENDOMETRIAL CANINA E PIOMETRITE-CONSIDERAÇÕES COLPOCITOLÓGICAS.
Mello, M.L.V. 285-286

AGENESIA RENAL UNILATERAL E ANOMALIAS DA VESÍCULA BILIAR EM GATO.
Oliveira, L.I.; Jabour, F.F.; Abidu-Figueiredo, M.; Brito, M.F. 287-288

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS NEOPLASIAS DIAGNOSTICADAS EM GATOS EM UM PERÍODO DE 10 ANOS, NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO.
Oliveira, L.L.; Santos, C.L.; Mariano, C.M.A.; Teixeira, A.N.; Souza, D.B.; Andrade, G.B. 289-290

IMUNOTERAPIA COM O BACILO DE CALMETTE-GUÉRIN (BCG) NO TRATAMENTO ADJUVANTE DE FIBROSSARCOMA EM CÃO.
Pliego, C.M.; Ferreira, M.L.G.; Nunes, V.A.; Trompowsky, A.C.M.V.; Dória, P.B.A. 291-292

BIÓPSIA MAMÁRIA EM CADELAS (*Canis familiaris*) COM A UTILIZAÇÃO DA AGULHA DE BIÓPSIA SUPER CORE II®.
Pliego, C.M.; Ferreira, M.L.G.; Ferreira, A.M.R.; Nunes, V.A.; Trompowsky, A.C.M.V. ... 293-294

CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS, ANIMAIS ERRANTES E SEU BEM-ESTAR: análise do ideário dos visitantes da Semana de Bonsucesso.
Faria, A.B.F.; Abdalla, S.L.; Sanchez, C.M.S.; Silva, M.F.A.; Guedes JUNIOR, D.S.; Botelho, R.P.; Telhado, J.; Botelho, G.G 295-296

EVOLUÇÃO DE QUEIMADURA GRAVE APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO EM CÃO: RELATO DE CASO.
Sanchez, C.M.S.; Faria, A.B.F.; Andrade, L.C.V.; Botelho, R.P.; Silva, M.F.A.; Mencalha, R. 297-298

ESTUDO DA AÇÃO DO SULFATO DE VINCRISTINA NA MEDULA ÓSSEA DE GATOS SADIOS ADULTOS.
Lachat, D.; Santana, A.E. 299-300

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE PIOGRANULOMA ESTÉRIL EM CÃO: RELATO DE CASO.
Viestel, M.A.D; Lemo, S.L.S.; Oliveira, L.L.; Mariano, C.M.A.; Carvalho, C.B.; Carvalho, E.C.Q. 301-302

INFECÇÕES POR *Malassezia pachydermatis* E MANEJO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ.
Carvalho, W.M.; Silva, M.J.R.; Ximenes, F.H.B.; Vieira-da-Motta, O. 303-304

AVALIAÇÃO DA EXPECTATIVA DE VIDA DE UMA GATA COM METÁSTASE DE ADENOCARCINOMA MAMÁRIO.
Cavalcanti, J.V.C.; Grilo, J.C.; Bastos, J.R.; Bellizzi, L.S.; Souza, H.J.M.; Veiga, C.C.P. 305-306

ACHADOS PATOLÓGICOS DE CÃES MORTOS POR MÚLTIPLAS PICADAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS.
Oliveira, E.C.; Meirelles, A.E.W.B; Dalto, A.G.C.; Pedroso, P.M.O.; Pescador, C.A.; Driemeier, D. 307-308

CISTADENOCARCINOMA RENAL UNILATERAL ASSOCIADA À DERMATOFIBROSE NODULAR EM UMA FÊMEA MESTIÇA DE PASTOR ALEMÃO.
Oliveira, E.C.; Mello, F.P.S.; Leal, J.S.; Pedroso, P.M.O.; Moraes, R.; Driemeier, D. 309-310

RELATO DE CASO: HIPERPLASIA MAMÁRIA COM GIGANTOMASTIA EM *Felis cattus domesticus.*
Wakoff, T.W.; Campos, P.G.H.B.; Bismarchi, T.B.; de Souza, H.J.M.; dos Santos, A.E.; Piza, E.T. 311-312

ESTUDOS PRELIMINARES DO USO DO MELOXICAM EM GATAS: ANALGESIA E INFLUENCIA SOBRE URÉIA E CREATININA SÉRICA.
Silva, J.G; Souza, H.J.M; Firme, M.P.P.; Garcia, A.P.M.; Silva, L.N.; Silva, L.E. 313-314

RESULTADOS PRELIMINARES DA AVALIAÇÃO ENDOSCÓPICA APÓS ADMINSTRAÇÃO ORAL DE MELOXICAM EM GATAS: DOSE ÚNICA DE 0,3 MG/KG E 0,05 OU 0,1 MG/KG DURANTE 7 DIAS.
Silva, J.G; Souza, H.J.M; Trouillet, A.V.P.; Firme, M.P.P.; Garcia, A.P.M.G.; Silva, L.E. . 315-316

URETROSTOMIA PERINEAL EM FELINO: RELATO DE CASO.
Ribeiro, C.M.; Tarcitano, C.F.; Souza, C.H.O.; Bergqvist, R.R.; Bath, F.V.C.; Dias, F.P.S..... 317-318

REABILITAÇÃO DA ARTICULAÇÃO GLENOUMERAL EM CÃO COM UTILIZAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS CIRURGICO ORTOPÉDICO.
Aragão, I.K.M.B.; Freire, M.N.; Pereira, J.S.; Moraes, T.S.P.; Oliveira, M.A.; Pacheco, R.B. 319-320

UTILIZAÇÃO ALTERNATIVA DA MASCARA LARÍNGEA NA ANESTESIA GERAL EM CÃES (*Canis familiares*).
Wakoff, T.I.; Silva, M.A.; Santos, A.E. 321-322

QUILOTÓRAX ASSOCIADO À TORÇÃO DE LOBO PULMONAR EM GATA.
Calixto, R.S.; Souza, H.J.M.; Corgozinho, K.B.; Grilo, J.C. 323-324

ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA EM UM GATO (*Felis catus*).
Fusco, M.A.; Corgozinho, K.B.; Grilo, J.C.; Souza, H.J.M. 325-326

ESTIMULAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM CÃES CLINICAMENTE HÍGIDOS PELA ACUPUNTURA - RESULTADOS PRELIMINARES.
Carvalho, G.; Neves Junior, J.M.; Costa, R.V.C.; Leal, A.S.; Nunes, F.S.; Mattos; B.M. ...327-328

CATARATA BILATERAL EM UM GATO (*Felis domestica*): RELATO DE CASO.
Fulgencio, G.O.; Oliveira, M.G.; Moreira, M.J.O.; Borges, K.D.A.; Viana, F.A.B......329-330

AVALIAÇÃO DE CINCO ANTIGLAUCOMATOSOS TÓPICOS SOBRE A PRESSÃO INTRA-OCULAR DE COELHOS NORMOTENSOS.
Borges, K.D.A.; Viana, F.A.B.; Fulgêncio, G.O.; Cunha, P.L.T.; Palhares, M.S.; Melo, U.P. 331-332

PREVALÊNCIA DAS ESPÉCIES DE DERMATÓFITOS NOS GATOS (*Felis catus domesticus*) ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ZOONOSES DO IPEC, FIOCRUZ/RJ.
dos Santos, L.M.M.; Gremião, I.D.F.; Pereira, S.A.; Nascimento, K.C.S.; Ribeiro, V.L.S.; Schubach, T.M.P. 333-334

DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CISTO PARAPROSTÁTICO EM CÃO: RELATO DE CASO. LEIOMIOMA VAGINAL EXTRALUMINAL LEVANDO A MEGACÓLON EM CADELA (*Canis familiares*): MANEJO CIRÚRGICO.
Vieira, A.B.; Junior, A.Z.; Rhoesig, C.; Vieira, A.B.; de Abreu, M.B.; Berford, R.M.; de Aquino, D.A.L.; Gress, M.A.K.; Soares, A.M.B. 335-336

LEIOMIOMA VAGINAL EXTRALUMINAL LEVANDO A MEGACÓLON EM CADELA (*Canis familiares*): MANEJO CIRÚRGICO.
Vieira, A.B.; Junior, A.Z.; Rhoesig, C. 337-338

REAÇÃO RARA AO TIAMAZOL NO TRATAMENTO DO HIPERTIREOIDISMO FELINO.
Vieira, A.B.; de Abreu, M.B.; Soares, A.M.B. 339-340

MENSURAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA PELO MÉTODO DOPPLER EM CÃES SAUDÁVEIS NA POLICLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE.
Santos, C.R.G.R.; Venancio, S.A.; Soares, A.M.B.; Castro, M.C.N.; Dieckmann, A.M. 341-342

CERATOCONJUNTIVITE SECA EM CÃES - ESTUDO RETROSPECTIVO.
Venancio, S.A.S.; Santos, C.R.G.R.; Kunner A.; Soares, A.M.B......343-344

UVEÍTE EM CÃES - ESTUDO RETROSPECTIVO.
Venancio, S.A.S.; Pompeu, M.A.; Santos, E.T.O.; Santos, C.R.G.R.; Soares, A.M.B......345-346

LUPUS ERITEMATOSO DISCOIDE EM UM CANINO AKITA, DA CIDADE NITERÓI-RJ.
Pereira, A.V.; Moraes, L.F. 347-348

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SINAIS CLÍNICOS DE CÃES HIPOTIREOIDEOS BRASILEIROS E A LITERATURA INTERNACIONAL.
Bandeira, M.L.; Junqueira, V.G.B.; Manoel, F.M.T.; Braz, F.G.; Resende, R.S.; Menezes, M.C. 349-350

TRATAMENTO TÓPICO COM MEL, PRÓPOLIS EM GEL E CREME A BASE DE ALANTOÍNA EM FERIDAS EXPERIMENTALMENTE INFECTADAS DE COELHOS.
Neto, N.M.A.; Conceição, L.G.; Viana, J.A.; Moreira, M.A.S.; Bonfá, L.P.; Acha, L.M.R. 351-352

TESTE DE EFICIÊNCIA DO PARATEST® PARA DETECÇÃO DE OVOS DE *Dictophyma renale* NA URINA DE CÃES.
Silveira, L.L.; Lemos, L.S.; Pereira, M.A.V.; Almeida, L.G. 353-354

EFEITOS DA COLETA SEMINAL POR ELETROEJACULAÇÃO NA QUALIDADE ESPERMÁTICA DE CÃES DOMÉSTICOS.
Muno, R.M.; CUNHA, I.C.N.; SANTOS, I.P.; CAZES, L.B.; ROCHA, A.A. 355-356

ANÁLISE HEMATOLÓGICA DE CÃES INFECTADOS NATURALMENTE POR *Ehrlichia* spp. ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE UBERABA ENTRE 2004 E 2006.
Bandeira, M.L.; Rezende, R.S.; Menezes, M.C.; Bittar, J.F.F.; Alves, T.C.; Amâncio, N.P. 357-358

HEMANGIOMA EM CÃO FILHOTE: RELATO DE CASO.
Bandeira, M.L.; Rezende, R.S.; Menezes, M.C.; Oliveira, P.C.L.; Medeiros, A.A.; Reis, G.F.M. 359-360

AVALIAÇÃO DA COLETA DE SÊMEN PELO MÉTODO DE ELETROEJACULAÇÃO EM GATO DOMÉSTICO (*Felis catus*).
Veira, D.K; Pires, M.V.M; Suzano, S.M.C.; Lisboa, D.; Silveira, A.M.M.; Ferreira, A.M.R. 361-362

PREVALÊNCIA DE ANORMALIDADES NA CAVIDADE ORAL EM UM CANIL DA RAÇA BEAGLE NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA, RIO DE JANEIRO.
Fernandes, J.I.; Azevedo, F.D.; Correia, T.R.; Scott, F.B.; Verocai, G.G.; Ribeiro, F.A. 363-364

ERITROGRAMA DE FILHOTES CANINOS (0 A 90 DIAS) EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.
Faria, G.A.; Albernaz, A.P.; Guidi, R.C.; Junior, O.A.M.; Machado, J.A. 365-366

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO DIAZINON (NATALENE®) NO CONTROLE DE SARNA PSORÓPTICA EM COELHOS.
Fernandes, J.I.; Verocai, G.G.; Melo, R.M.P.S.; Correia, T.R.; Ribeiro, F.A.; Scott, F.B... 367-368

EHRLICHIA GRANULOCÍTICA FELINA (*Anaplasma phagocytophila*) EM GATOS DOMÉSTICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.
Ferrão; C.M.; Santos, O.J.; Sad, E.P.; Gazeta, G.S. 369-370

LEUCOGRAMA DE FILHOTES CANINOS (0 A 90 DIAS), EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.
Faria, G.A.; Albernaz, A.P.; Guidi, R.C.; Junior, O.A.M.; Machado, J.A. 371-372

AVALIAÇÃO CLÍNICO-PARASITOLÓGICA DA SUSCEPTIBILIDADE DE *Canis familiaris* JOVENS A INFECÇÃO EXPERIMENTAL POR *Theileria equi*.
Silva, G.V.O.; Santos, H.A.; Tajiri, J.T.; Franque, M.P.; Barreira, J.D.; Massard, C.L. ... 373-374

ANÁLISE QUANTITATIVA DO PARVOVÍRUS CANINO EM DIFERENTES ÓRGÃOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE IMUNOISTOQUÍMICA.
Oliveira, E.C.; Pescador, C.A.; Pedroso, P.M.O.; Sonne, L.; Bandarra, P.M.; Driemeier, D. 375-376

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS NA INTOXICAÇÃO POR INGESTÃO DE CEBOLA (*Allium cepa L.*) EM CÃES: RELATO DE CASO.
Pinheiro, A.V.; Bacellar, D.T.L.; Cruz, R.A.; Souza, A.M. 377-378

SERTOLIOMA EM CÃO NÃO CRIPTORQUIDA: RELATO DE CASO.
Braga, E.M.; Menezes, M.C.; Lacerda, M.S.; Sampaio, R.L. 379-380

CLAUDICAÇÃO EM Cão da Raça ROTTWEILER DEVIDO A FRAGMENTAÇÃO DO SESAMÓIDE MEDIAL: RELATO DE CASO.
Veiga, C.C.P.; Serra, C.M.; Rodrigues, P.H.S.; Almeida, N.R.; Azevedo, F.D. 381-382

PERSISTÊNCIA DO ARCO AORTICO DIREITO EM DOIS GATOS: VIABILIDADE DA CORREÇÃO CIRÚRGICA.
Rosa, A.S.; Silva, R.S.; Souza, H.J.M.; Silva, M.A.; Veiga, C.C.P.; Atallah, F.A. 383-384

INTOXICAÇÃO POR VENENO DE SAPO (GÊNERO *Bufo*) EM UM CANINO: RELATO DE CASO.
Sonne, L.; Rozza, D.b.; Meirelles, A.E.W.B.; Pedroso, P.M.O.; Oliveira, E.C.; Driemeier, D. 385-386

PÓLIPO NASOFARÍNGEO EM GATO.
Oliveira, C.R.; Bahiense, C.R.; Xavier c.; Martins s.; Lobo, R. 387-388

AGENESIA DE RÁDIO EM CÃO.
Bahiense, C.R.; Oliveira, C.R.; Xavier, C.; Lobo, R. 389-390

USO DA CINTILOGRAFIA COM 99MTC-TIMINA NA AVALIAÇÃO DE MESOTELIOMA EM CÃO: RELATO DE CASO.
Castelo-Branco, P.S.M.; Motta-Silva, D.; Tancredi, M.G.F.; Nazério, G.C.S.; Gutfilen, B.; da Fonseca, L.M.B. 391-392

ANÁLISE DE 194 CASOS DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS CANINAS COLETADAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.
Martins, D.C; Almeida, E.C.P.; Ferreira, A.M.R. 393-394

TÍTULOS DE ANTICORPO DA CLASSE IgG ANTI-*Toxoplasma gondii* E DE OOCISTOS EM FEZES DE GATOS DE RUA EM CURITIBA, BRASIL.
Vargas, C.S.G.; Cruz, M.A.; Hoffmann, J.L.; Luz, E.; Langoni, H.; Biondo, A.W. 395-396

MÁ FORMAÇÃO FETAL EM GATO DOMÉSTICO: RELATO DE CASO.
Salgado, L.C.; Chaves, A.R.; Chaves, A.S. 397-398

DETECÇÃO DE *Giardia sp*. ATRAVÉS DA TÉCNICA DE CENTRÍFUGO-FLUTUAÇÃO EM SOLUÇÃO SATURADA DE SULFATO DE ZINCO COM COLETA ÚNICA.
Perinotto, W.M.S.; Chaves, A.R.; Andrade, J.B.; Carvalho, L.G.; Salgado, L.C.; Chaves, A.S. 399-400

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE CÃES SOROLOGICAMENTE POSITIVOS PARA *Leptospira* sp.
Amâncio, N.P.; Alves, T.C.; Menezes, M.C.; Parolini, A.L.F.; Medeiros, A.A.; Bittar, E.R.; Paneto, J.C.C.; Bittar, J.F.F. 401-402

CORREÇÃO CIRÚRGICA PARCIAL COM ANEL CONSTRITOR AMERÓIDE EM DESVIO PORTOSSISTÊMICO EXTRA-HEPÁTICO MÚLTIPLO EM CÃO (*Canis familiaris*): RELATO DE CASO.
Castro, J.L.C.; Pires, M.V.M.; Willi, L.M.V.; Bacellar, D.T.L.; Vieira, D.K.L.; Silveira, A.M.M. 403-404

AVALIAÇÃO DO RISCO DA POLPA CÍTRICA EM PROVOCAR ACIDOSE LÁCTICA RUMINAL EM BOVINOS.
Barrêto Junior, R.A.; Rodrigues, F.A.M.L.; Antonelli, A.C.; Minervino, A.H.H.; Ortolani, E.L. 405-406

UTILIZAÇÃO DA ELETROEJACULAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESPERMATOZÓIDES EPIDIDIMÁRIO PARA OBTENÇÃO DE GAMETA MASCULINO EM *Canis familiares*.
Cazes, LB.; Cunha, I.C.N.; Morato, R.G.; Santos, I.P.; Muno, R.M.; Oliveira, N.Y.E. 407-408

AVALIAÇÃO CLÍNICA, CITOLÓGICA E HISTOLÓGICA DOS TESTÍCULOS DE CÃES (*Canis familiaris*) ORQUIECTOMIZADOS.
Vieira, D.K; Pires, M.V.M; Castro, J.L.C; Rodrigues, R.L; Leal, D.L.; Suzano, S.M.C. . 409-410

UTILIZAÇÃO DA MOXIDECTINA (CYDECTIN NF®) NO TRATAMENTO DE 15 CÃES COM DEMODICOSE CANINA.
Clare, F.G.C.A.S.; Leal, S.R.; Manhães, A.L.O. 411-412

SUBCLÁVIA ESQUERDA EXUBERANTE EM CÃO: RELATO DE CASO.
Santos, C.L.; Oliveira, A.L.A.; Zamprogno, H.; Oliveira, L.L.; Mariano, C.M.A; Souza, D.B. 413-414

RUMINANTES

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL COM SÊMEN DILUÍDO EM ÁGUA DE COCO INDUSTRIALIZADA (KEROCOCO) DE OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS.
Brasil, A.F.; Araújo, A.A.; Venturi, S.S.; Petraglia, P.; Moraes, I.A. 415-416

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS DE OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS DO CAMPUS DE MEDICINA VETERINÁRIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO PLÍNIO LEITE-UNIPLI.
Brasil, A.F.; Pacheco, M.H.S.; Chagas, W.N.; Santos JUNIOR, J.C.B. 417-418

EFEITO DA CASTRAÇÃO CIRURGICA E ZOOTÉCNICA (BURDIZO) EM BEZERROS BOVINOS.
Bôa Morte, M.O.; Oliveira, F.C.R.; Sales, L.G. 419-420

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE UMA CEPA DE *Trypanosoma vivax* ISOLADA DE BOVINOS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA, PARAÍBA, BRAZIL.
Almeida, K.S.; Freitas, F.L.C.; Tebaldi, J.H.; Machado, R.Z.; Nascimento, A.A. 421-422

TÉTANO EM PEQUENOS RUMINANTES: RELATO DE DOIS CASOS CLÍNICOS.
Monteiro, G.A.; Maia, L.; Silva, A.A.; Papa, J.P.; Ignácio, F.S.; Ribeiro Filho, J.D. 423-424

INDUÇÃO HORMONAL DE ESTRO EM CABRAS SAANEN NA ESTAÇÃO DE ANESTRO.
Motta, C.H.R; Serra-Freire, N.M; Gabriel, A.M.A; Durão, A.O; Carrazeda, E.E; Ferreira, J.E.M. 425-426

AVALIAÇÃO DO PERÍODO PERIPARTO DE BÚFALAS (*Bubalus bubalis*) CRIADAS EM SISTEMA EXTENSIVO.
Porto, C.P.; Brandão, F.Z.; Nogueira, L.A.G.; Silva, A.L.S.; Pinho, T.G.; Freitas, M.Q. 427-428

MENINGOENCEFALOMIELITE BOVINA POR *Listeria monocytogenes* EM CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ.
Santos, A.S.O.; Lemos, L.S.; Crespo, R.B.; Texeira, G.N.; Almeida, L.G.; Carvalho, E.C.Q.C. 429-430

MODIFICAÇÃO DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO EM DESVIO LATERAL DE PÊNIS E PREPÚCIO EM RELAÇÃO A IDADES DE BOVINOS.
Sales, L.G.; Oliveira, F.C.R.; Quirino, C.R.; Boa-Morte, M.O. 431-432

CIRURGIA DE DESVIO LATERAL DE PÊNIS E PREPÚCIO: MODIFICAÇÕES NO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO EM RELAÇÃO AO GRAU DE SANGUE DOS RUFIÕES.
Sales, L.G.; Oliveira, F.C.R.; Quirino, C.R.; Boa-Morte, M.O. 433-434

ESTUDO SOROEPIDEMIOLÓGICO DA MAEDI-VISNA EM OVINOS NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO CEARÁ.
Farias, D.A.; Primo, T.S.; Oliveira, A.A.F.; Andrioli, A.; Alves, F.S.F.; Pinheiro, R.R. 435-436

INFECÇÃO CRUZADA DE LENTIVÍRUS DE PEQUENOS RUMINANTES EM CÉLULAS DE MEMBRANA SINOVIAL CAPRINA E OVINA.
Pinheiro, R.Z.; Aragão, M.A.C.; Andrioli, A.; Oliveira, A.A.F.; Martinez, P.M.; Farias, D.A.; Primo, T.S. 437-438

LEVANTAMENTO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS (CCS) E COMPONENTES DO LEITE DE CABRAS DA RAÇA SAANEN CRIADAS NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS - RJ.
Pereira, J.S.; Moreira, L.H.; Ristow, A.M.; Marini, S.; Tavares, D.V.A.M.; Aragão, I.K.M.B. 439-440

ANATOMOPATOLOGIA DA TUBERCULOSE versus PARATUBERCULOSE BOVINAS.
Santos, A.S.O.; Rodrigues, A.B.F.; Crespo, R.B.; Carvalho, C.B.; Carvalho, E.C.Q.C. 441-442

ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DO ENDOMÉTRIO DE VACAS VAZIAS ABATIDAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO.
Moreira, L.; Crespo, R.B.; Oliveira, L.L.; Caldas-Bussiere, M.C.; Carvalho, E.C.Q. 443-444

ANÁLISE IMUNO-HISTOQUÍMICA PARA RECEPTORES a DE ESTRÓGENO (REa) EM ÚTEROS BOVINOS COM ADENOMIOSE.
Moreira, L.; Crespo, R.B.; Oliveira, L.L.; Fonseca, E.; Caldas-Bussiere, M.C.; Carvalho, E.C.Q. 445-446

FREQUÊNCIA DE NOTIFICAÇÃO DE LEITE INSTÁVEL EM DOIS LATICÍNIOS NO MUNICIPIO DE VASSOURAS - ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO ANO DE 2005.
Oliveira, B.C.R.S.; Botteon, R.C.C.M; Botteon, P.T.L.; Ribeiro, C.A. 447-448

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE CABRAS COM SÊMEN DILUÍDO E RESFRIGERADO A 4ºC EM ÁGUA DE COCO EM PÓ (ACP-101) OU TRIS.
Salgueiro, C.C.M.; Lira, D.T.; Brasil, A.F.; Nunes, J.F. 449-450

OCORRÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Babesia* spp. EM DIVERSAS ÁREAS ENCEFÁLICAS E SANGUE PERIFÉRICO DE BEZERROS.
Massard, C.L.; Filho, E.R.; Lopes, C.W.G.; Franque, M.P.; Silva, G.V.O.; Santos, H.A. 451-452

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS DO LEITE DE UM REBANHO CAPRINO COM HISTÓRICO DE COAGULAÇÃO A FERVURA E RELAÇÃO COM MASTITE.
Sardinha, F.N.; Granadeiro, P.C.; Araújo, J.P.; Guedes Junior, D.S.; BOTTEON, R.C.C.M. 453-454

AVALIAÇÃO DE OÓCITOS COLETADOS POR PUNÇÃO FOLICULAR E DESTINADOS À FIV E TE EM VACAS DA RAÇA TABAPUÃ .
Silva, C.F.; Brasil, A.F.; Galvan, R.S.; Trindade, R.R.; Silva, G.F. 455-456

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS ANTI-HELMÍNTICOS CLORIDRATO DE LEVAMISOL E MOXIDECTINA EM REBANHO OVINO NO MUNICÍPIO DE RIO BONITO, RJ.
Blasquez, L.M.; Onida, P.T; Porcari, D.A.; Pitombo, C.A. 457-458

DISTRIBUIÇÃO DO BoHV-5 PELO ENCÉFALO DE BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS.
Isernhagen, A.J.; Cunha, V.N.; Cosenza, M.; Médici, K.C.; Alfieri, A.A.; Lisbôa, J.A.N. 459-460

PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE BUBALINOS (*Bubalus bubalis*) COM IDADE INFERIOR A UM ANO, CLINICAMENTE SADIOS, CRIADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.
Miranda, G.S.O.; Martins, P.A.L; Reis JUNIOR, L.C.V.; Viana, M.F.B.; Pinheiro, A.V.; Souza, A.M. 461-462

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E LIQUÓRICAS EM BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM BoHV-5.
Isernhagen, A.J.; Cosenza, M.; Flaiban, K.K.M.C.; Balarin, M.R.S.; Alfieri, A.A.; Lisbôa, J.A.N. 463-464

ABORTO OVINO POR *Sarcocystis* sp.
Pedroso, P.M.O.; Pescador, C.A.; Corbellini, L.G.; Oliveira, E.C.; Leal, J.S.; Driemeier, D. 465-466

ABORTO E NATIMORTALIDADE EM CAPRINOS POR *Toxoplasma gondii* NO RIO GRANDE DO SUL.
Pedroso, P.M.O.; Pescador, C.A.; Oliveira, E.C.; Bandarra, P.M.; Raymundo, D.L.; Driemeier, D. 467-468

PUNÇÃO FOLICULAR GUIADA POR ULTRASSOM (OVUM PICK UP-OPU) POR VIA RETAL EM VACA NELORE: AVALIAÇÃO QUANTI E QUALITATIVA DOS OÓCITOS DESTINADOS À FIV E TE.
Silva, C.F.; Galvan, R.S.; Coelho, R.E.; Saraiva, D.B.; Brasil, A.F.; Moraes, I.A. 469-470

HIPOPLASIA CONGÊNITA DA VULVA E DO VESTÍBULO VAGINAL EM CABRA DA RAÇA SAANEN: RELATO DE CASO.
Trindade, R.R.; Silva, C.F.; Brasil, A.F.; Moraes, I.A. 471-472

EFEITO DE INFECÇÃO PARASITÁRIA SOBRE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE OVINOS (*Ovis aries*) DA RAÇA SANTA INÊZ CRIADOS NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS-RJ.
Mansur, C.M.S.; Botelho, G.G.; Junior, D.G.; Brito, F.E.; Pacheco, R.O.; Vellasco, C.R. ..473-474

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE FÊMEAS BOVINAS POSITIVAS PARA TUBERCULOSE.
Silva, P.C.A.R; Borges, J.R.J.; Graça, F.A.S.; Vasconcelos, T.C.; Tortelli, R.; Loss, Z.G. 475-476

EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE ANIMAIS DA RAÇA NELORE PUROS DE ORIGEM (P.O.) NA AMAZÔNIA.
Minervino, A.H.H.; Ribeiro, H.F.L.; Barrêto Junior, R.A.; Antonelli, A.C.; Ortolani, E.L. 477-478

AVALIAÇÃO DO RISCO DA POLPA CÍTRICA EM PROVOCAR ACIDOSE LÁCTICA RUMINAL EM BOVINOS.
Barrêto Junior, R.A.; Rodrigues, F.A.M.L.; Antonelli, A.C.; Minervino, A.H.H.; Ortolani, E.L. 479-480

PREVALÊNCIA DE BRUCELOSE E TUBERCULOSE BOVINA NAS PROPRIEDADES QUE COMERCIALIZAM LEITE NÃO PASTEURIZADO NO MUNICÍPIO DE TAMBAÚ - SP.
Barrêto Junior, R.A.; Antonelli, A.C.; Schalch, U.B. 481-482

ASPECTOS CITOLÓGICOS DO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE FÊMEAS BOVINAS POSITIVAS PARA TUBERCULOSE.
Silva, P.C.A.R.; Borges, J.R.J.;GRAÇA, F.A.S.; Machado, J.; Oliveira, F.R.; Loss, Z.G. .483-484

ENFERMIDADES REPRODUTIVAS EM ANIMAIS DA RAÇA NELORE CRIADOS NA AMAZÔNIA.
Minervino, A.H.H.; Ribeiro, H.F.L.; Barrêto Junior, R.A.; Antonelli, A.C.; Ortolani, E.L. 485-486

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO TIPO DE MANEJO SANITÁRIO E DE CAUSAS DE MORTALIDADE DOS REBANHOS EM SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE BOVÍNOS EM SANTARÉM, PA.
Minervino, A.H.H.; Cardoso, E.C.; Ortolani, E.L.; Barrêto Junior, R.A.; Antonelli, A.C.; Rodrigues, F.A.M.L. 487-488

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

LEVANTAMENTO DE OVOS DE HELMINTOS EM LODO DE ESGOTO ORIUNDO DE CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL, APÓS TRATAMENTO ANAERÓBICO.
Carrijo, J.R.; Amarante, A.F.T.; Biondi, G.F. 489-490

ANÁLISE DE RISCO PARA RAIVA DOS HERBÍVOROS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO COMO INSTRUMENTO PARA PROGRAMA DE PREVENÇÃO.
Pittigliani, T.M.C.; Rabello, R.S.; Filgueira, I.L.; Pereira, L.A.; Gitti, C.B. 491-492

MESOTELIOMA PLEURAL E PERITONEAL COM METÁSTASE NO LINFONODO MEDIASTÍNICO EM BOVINO DE ABATE EM CAMPOS DOS GOYTACAZES / RIO DE JANEIRO.
Costa, R.S.; Santos, A.S.O.; Lemos, L.S.; Crespo, R.B.; Carvalho, E.C.Q. 493-494

LECHIGUANA: PANICULITE FIBROGRANULOMATOSA EM BOVINO DE ABATE EM CAMPOS DOS GOYTACAZES / RIO DE JANEIRO.
Costa, R.S.; Santos, A.S.O.; Crespo, R.B.; Lemos, L.S.; Carvalho, E.C.Q. 495-496

AVALIAÇÃO DA TIPIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE OVOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO/RJ - BRASIL.
Xavier, M.M.B.B.S.; Provenzano, L.; Pimentel, F.V.; Moraes, I.A.; Hütten, G.C.; Mano, S. 497-498

DETECÇÃO DE FRAUDE TECNOLÓGICA: ADIÇÃO DE SULFITO DE SÓDIO EM CARNE BOVINA PRÉ-MOÍDAS, NO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ.
Mantilla, S.P.S.; Santos, E.B.; Xavier, M.M.B.B.S; Franco, R.M.; Oliveira, L.A.T. 499-500

COMPARAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DE CEPAS DE *Escherichia coli* PATOGÊNICAS EM DIFERENTES REGIÕES DO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ.
Mantilla, S.P.S.; Xavier, M.M.B.B.S.; Santos, E.B.; Pinheiro, I.M.; Gouvêa, R.; Franco, R.M. 501-502

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE DENÚNCIAS EFETUADAS POR CONSUMIDORES DO 3° SERVIÇO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.
Pereira, J.S.; Almeida, A.Y.N.; Xavier, M.M.B.B.S.; Aragão, I.K.M.B.; Miranda, Z.B.; Peczenyj, T.B. 503-504

IRREGULARIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA RDC N° 216/04, SEGUNDO TERMOS DE INTIMAÇÃO DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.
Aragão, I.K.M.B.; Pereira, J.S.; Xavier, M.M.B.B.S.; Miranda, Z.B. 505-506

EFEITOS DA RADIAÇÃO GAMA OBSERVADOS EM CORAÇÃO DE FRANGO RESFRIADO.
Xavier, M.M.B.B.S.; Provenzano, L.C.A.; Pereira, J.S.; Aragão, I.K.M.B.; Vital, H.C.; Miranda, Z.B. 507-508

FASCIOLOSE BOVINA DIAGNOSTICADA EM MATADOUROS DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE.
Gomes, F.F.; Paes R.B.; Fiuza, V.R.S.; Oliveira, F.C.R. 509-510

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SALADAS MISTAS OBTIDAS EM RESTAURANTES "SELF-SERVICE" NAS IMEDIAÇÕES DA UNIGRANRIO - CAMPUS I - DUQUE DE CAXIAS - RJ.
Souza,K.F.; Fernandez, A.T. 511-512

A CISTICERCOSE E SUA IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA.
Azeredo, L.I.; Aragão, I.K.M.B. 513-514

TUBERCULOSE EM CARCAÇA BOVINA EM ESTABELECIMENTO COMERCIAL INSPEÇÃO ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE BARRA MANSA DURANTE O PERÍODO DE AGO/2002 A AGO/ 2003.
Azeredo, L.I; Aragão, I.K.M.B. 515-516

ENTOMOFAUNA DE DÍPTEROS MUSCÓIDES EM ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM ALIMENTOS, PARA CONSUMO HUMANO, NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.
Marinho, A.L.; Queiroz, M.M.C.; Mello, R.P. 517-518

Agri-Business

SISTEMA AQUAPÔNICO DE CIRCULAÇÃO FECHADA PARA PRODUÇÃO INTEGRADA DE TILÁPIA (*Oreochromis niloticus*) E ALFACE (*Lactuca sativa*).

LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI[1]; SOFIA BORIN [2]; NOÉ RIBEIRO DA SILVA[3]

ABSTRACT: CRIVELENTI, L. Z.; BORIN, S.; SILVA, N. R. Close circulation in aquaponic system for integration tilapia (*Oreochromis niloticus*) and lettuce (*Lactuca sativa*). The ammonia is excreted in fishes tank, and the biofilter with bacteria action transform ammonia in nitrite and later nitrate. The nutrients in water go to the vegetables in hydroponics system. The system is composed for the fishes tank, biofilter, and hydroponics. The fishes and lettuces increase as waited, showing that it´s effective and viable.

KEY WORDS: Integration, *Oreochromis niloticus, Lactuca sativa*

INTRODUÇÃO

Uma das atividades agropecuárias que poderia contribuir para melhorar a nutrição e complementar a renda familiar de pequenos produtores é a piscicultura[1], porém pode causar danos a natureza, pois, existem poluentes que são encontrados nos efluentes de aqüicultura como o nitrogênio, o fósforo, a matéria orgânica e os sólidos em suspensão, cujas proporções são muito variáveis, dependendo do tipo de cultivo[2]. Para solucionar o problema do alto conteúdo de amônia excretada no viveiro de peixes utilizam-se biofiltros, através dos quais, por ação bacteriana, a amônia é transformada inicialmente em nitrito e depois em nitrato[3]. A água residual proveniente dos tanques de piscicultura pode ter o nível de nutrientes próximos aos valores encontrados em algumas soluções nutritivas utilizados no cultivo de vegetais. Sendo assim, é possível a integração entre os resíduos originados da piscicultura e sistemas que os utilize na agricultura, como na água de irrigação ou em cultivos hidropônicos[2]. E ao extrair os nutrientes da água pelos vegetais hidropônicos a qualidade da água é melhorada[4]. Sistemas de recirculação de água, integrando aqüicultura e hidroponia, proporcionam um ambiente artificial, controlado que otimiza tanto o desenvolvimento de peixes (ou outras espécies aquáticas), quanto o das plantas cultivadas sem solo, enquanto conservam os recursos hídricos[5]. Objetivou-se com este trabalho desenvolver um sistema aquapônico de circulação fechada para produção integrada de tilápia (*Oreochromis niloticus*) e alface (*Lactuca sativa*), avaliando-se sua aplicabilidade prática na região de Uberlândia-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O sistema completo é composto por um tanque de piscicultura de 500 L de volume contendo 110 peixes da espécie *Oreochromis niloticus* (Figura 01) com peso médio de 10,7g, acoplado a um biofiltro[6], interligado as bancadas de cultivo hidropônico. O efluente do viveiro de peixes foi dividido em duas porções. A primeira, com 75% do fluxo, passa pelo biofiltro e deságua em um tanque de 300L, e a segunda, com 25% do fluxo, entra diretamente no sistema hidropônico. Com auxílio de uma bomba submersa (capacidade para 2000 litros/hora), a água retorna ao tanque dos peixes. As características físico-químicas da água foram monitoradas através de avaliações semanais, realizadas com a utilização de Kit colorimétrico Red Sea® dos seguintes parâmetros: pH, dureza, alcalinidade, temperatura, concentração de íons amônia, nitrito e nitrato. As alfaces foram plantadas em bandejas, e 44 mudas foram repassadas com 5 cm de altura para o sistema hidropônico. Ao final do experimento os animais e as alfaces foram medidos e pesados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Piscicultura (NUPEP) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia – MG. Teve duração de 100 dias, onde inicialmente foram introduzidos 110 peixes, com média de tamanho de 4,3cm e peso de 10,7g. Os animais foram arraçoados de uma a seis vezes ao dia, sendo a quantidade equivalente de 0,49 a 4,96% da biomassa. Ao 50° dia os animais foram

* Sob o auspício do PIBIC/ CNPq / UFU
[1] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br
[2] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br
[3] Professor Titular – Aqüicultura da Faculdade de Medicina Veterinária / UFU – Uberlândia, MG

submetidos a uma seleção, na qual peixes com peso inferior a 45g foram retirados do sistema. As alfaces foram introduzidas no 60° dia, apresentando 3 à 5 folhas e média de 5 cm de altura. O pH manteve-se alcalino durante todo o experimento, apresentando baixas oscilações (7,9). A temperatura foi mantida em níveis próximos de 25°C por termostato e aquecedor. A amônia no 6° dia teve pico de 5 ppm, necessitando da troca parcial de 10% da água do sistema. Superado essa etapa, os valores de amônia decresceram rapidamente, estabilizando-se em 0,2ppm no 9° dia. O nitrito também teve pico no 7° dia em 1,4 ppm, estabilizam-se em 0,15 ppm. O nitrato teve seu aumento gradual chegando aos 400 ppm no 60° dia, após essa data o nitrato declinou lentamente conforme as plantas cresciam chegando em 270 ppm ao final do experimento. A dureza inicialmente foi de 60 mg/L sendo lentamente diminuída e estabilizada em 30 mg/L. Os peixes tiveram peso médio final de 100,2 g e 17,6 cm (da cabeça à cauda). A mortalidade foi de 2,72 (três peixes), as alfaces apresentaram 33 cm de diâmetro e peso de 234g. O sistema mostrou-se eficiente, podendo ser utilizados para suplementação alimentar de famílias carentes. Entre os sistemas de cultivos de tilápia praticados em vários países, inclusive no Brasil, o sistema super-intensivo ganha destaque, onde com a aplicação de tecnologias, monitoramento da qualidade da água e uso de ração de boa qualidade permitem que se adotem elevadas densidades no sistema, sem prejuízo no desenvolvimento do peixe [2,3]. A melhoria da qualidade da água em sistemas de cultivos de peixes pode ser alcançada pelo uso de biofiltro. Seu uso pode assegurar um desenvolvimento sustentável na atividade aquática. O gerenciamento deste sistema pode ser otimizado racionalizando o uso da água através da integração com sistemas hidropônicos que permitem a produção de vários vegetais[5].

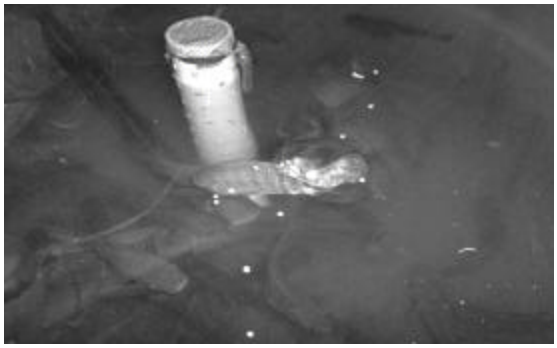


Figura 01. Tanque de tilápias (*Oreochromis niloticus*)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VIEIRA, I.; CYRINO, J.E.P.; PEZZATO, L. *Sci. Agric*, **58** (4): 675-680, 2001.
2. SIPAUBA-TAVARES, L.H., FAVERO, E.G.P. e BRAGA, F.M.S. *Braz. J. Biol*. **62** (4): 713-723, 2002.
3. JERIS, J.; OWENS, R.W. *J. Water. P. Cont. Fed*., New York, **47**(8):2043-2057, 1975.
4. CORTEZ, G.E.P. *Cultivo de alface em hidroponia associado à criação de peixes*. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 62p. (Tese de Doutorado), 1999.
5. RAKOCY, J.E.; HARGREAVES, J.A. *Am. Soc. Agric. Eng.,* ST Joseph, **36** (6): 112-136, 1993.
6. CRIVELENTI, L.Z.; DIAS, E.A.; DUARTE, A.B.; GARCEZ, P.M.; REZENDE, B.J.; RIBEIRO, N.S. *In: III Encontro de Animais Selvagens*, Poços de Caldas, MG; Anais: 12, 2004.

Animais de Laboratório

EFEITOS E EFICIÊNCIA DE DIAZEPAM, KETAMINA, XILAZINA E FENTANIL NA ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS ANESTESIOLÓGICOS EM CAMUNDONGOS.

GABRIEL OLIVEIRA[1]; RENATA SANTANA[2]; WANDERSON BATISTA[2] ; MARIA DE NAZARÉ SOEIRO[3]

ABSTRACT: OLIVEIRA, G.M.; SANTANA, R.; BATISTA, W.; SOEIRO, M.N.C. Effect and efficiency of diazepam, ketamine, xylazine and fentanyl in the elaboration of anestesiological protocols in mice. The search for more efficient and less unsafe anestesiological protocols is an important goal in laboratory animals, requiring the constant evaluation of different factors including the drug dosage, time of anesthesia, side effects and mortality rates of the target animals. In the present study, our aim was investigate the effects of different doses and drug combinations of diazepam, ketamine, xylazine and fentanyl to explore their use as effective protocols in sedative, anesthetics and analgesics procedures performed in mice models.

KEYWORDS: *anestesiological protocols, drug dosage and mice models.*

INTRODUÇÃO

O uso de anestésicos é um método de refinamento freqüentemente utilizado durante ensaios experimentais [1] para manipulação de animais de laboratório. Para se realizar um protocolo anestesiológico ideal deve-se levar em consideração vários fatores, incluindo a facilidade de aquisição da droga, o seu custo, os efeitos farmacológicos e as possíveis interferências no ensaio experimental a ser realizado. Estudos visando a maior eficiência de protocolos anestesiológicos incluem associações entre diferentes fármacos, avaliação de diferentes vias de administração, triagem de doses do fármaco e o grau de analgesia, anestesia ou sedação promovido nos animais. Assim, nosso objetivo foi avaliar a eficiência dos fármacos diazepam, ketamina, xilazina e fentanil, estabelecendo um protocolo que apresente um incremento na dose-resposta e na confiabilidade do efeito anestésico com menores níveis de mortalidade em camundongos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado com camundongos machos da linhagem Swiss Webster com cerca de 30g (tendo oito animais por ensaio). Os animais foram submetidos a protocolos anestesiológicos (via intraperitoneal) que incluíram diferentes doses de: (a) Diazepam (Compaz®) para tranquilização, (b) Associação de ketamina (Ketamina Agener®) e xilazina (Kensol®) para Anestesia e (c) Associação de diazepam e fentanil (Fentanyl®), para analgesia. A seguir, a eficácia, a cinética de ação e os efeitos colaterais dos anestésicos foram avaliados através do estímulo podal e pela monitoração pelo traçado eletrocardiográfico (ECG), realizado em 2mV/1s na derivação DII através do sistema digital Panlab 2/20 e análise dos intervalos PQ, QRS, QT e a Freqüência cardíaca (Freq) pelo programa *Scope for Windows V3.6.10.* [2].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das dificuldades de se estabelecer protocolos anestesiológicos eficientes refere-se a definição da dose ideal de cada fármaco. Dados da literatura descrevem um grande número de variações nas doses de fármacos utilizados em diferentes ensaios biológicos, entretanto, as doses recomendadas pela literatura básica para camundongos não promoveram efeitos satisfatórios[3]. Durante o nosso protocolo de tranquilização utilizando diazepam observamos que apesar da dose 10 mg/Kg (recomendada pela literatura) não ter sido capaz de promover uma diminuição na atividade dos animais, as doses de 20 e 30 mg/kg resultaram em uma completa sedação, sem resultar em alterações significativas no traçado eletrocardiográfico[4] (inclusive com relação ao comprimento das ondas) nem indução de morte dos animais. Desta forma, a dose de 20 mg/Kg foi então escolhida para a rotina destes experimentos. Com relação a anestesia, observamos que a associação de ketamina e xilazina, nas doses de 80 e 16 mg/Kg recomendadas pela literatura, respectivamente, não promoveu a insensibilidade necessária: todos os animais apresentaram ao

1 Médico Veterinário – Laboratório de Biologia Celular/Instituto Oswaldo Cruz – gmoliveira@ioc.fiocruz.br
2 Técnicos de Laboratório - Laboratório de Biologia Celular/Instituto Oswaldo Cruz
3 Pesquisadora associada – Chefe do Laboratório de Biologia Celular/ Instituto Oswaldo Cruz

estímulo podal, reflexos no traçado eletrocardiográfico, incluindo aumento do ritmo cardíaco e arritmias transitórias. O uso de outros esquemas revelou que as doses de 80 mg/Kg de ketamina e 20 mg/Kg de xilazina representam o melhor esquema anestésico: os animais apresentaram insensibilidade por 30-40 minutos, sem alteração do ritmo cardíaco ao estímulo podal e sem a ocorrência de mortalidade. Durante o protocolo analgésico recomendado pela literatura (Associação de 10mg/Kg diazepam e 0,05 mg/Kg fentanil - Fentanyl®) também não observamos uma analgesia satisfatória, que somente foi observada durante a administração de 20 mgKg diazepam e 0,15 mg/Kg fentanil. Nestas doses, os animais não apresentaram alterações no ritmo cardíaco ao estimulo podal e não houve mortalidade. Com relação a análise do sistema de condução elétrica cardíaca, nossos resultados relativos aos efeitos dos respectivos protocolos equivalem-se com a literatura[3]: (i) diazepam apresentou efeitos mínimos na função cardíaca, (ii) a associação de ketamina e xilazina promoveu bradicardia e bloqueio atrioventricular e (iii) a associação de diazepam e fentail promoveu bradicardia severa. Em resumo, nossos dados nos permitem concluir que para a implantação de um protocolo anestesiológico eficaz é fundamental que se analise a eficiência das doses dos fármacos a serem utilizados, avaliando seu impacto no sistema cardiovascular

Tabela 1. Avaliação dos protocolos utilizados em relação à eletrocardiografia e a eficiência dos fármacos.

Protocolos	**Padrão ECG**	Freq bpm	PQ ms	QRS ms	QT ms	Arrit	**Eficiência e cinética de ação**			
		640	36,6	14,8	22,5	x				
Tranquilização	**Dose**						**Sedação**	**Insensibilidade**	**Analgesia**	**Morte**
Diazepam	20 mg/Kg	636	37,2	10,6	21,7	x	Boa	X	x	00
Anestesia										
Ketamin + *Xilazina*	80+20 mg/Kg	324	52,3	11,1	27,6	BAV BRD	x	30 a 40 min	x	00
Analgesia										
Diazepam + *Fentanil*	20+0,15 mg/Kg	540	33,1	10,5	24,7	BRD	x	X	30 a 40 min	00

BAV: Bloqueio Atrioventricular - BRD: Bradiarritimia sinusal

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, A. (org). *Animais de Laboratório – criação e experimentação*. P. 25-29, 263-275, 2002
2. DETWEILER, D.K. – *the mammalian eletrocardiogram / comparative features*. 1989
3. FOX, G.M., COHEN J. B., FRANKLIN M. L. – *Laboratory animal medicine*. Academic Press p 31. 1984
4. CANADIAN COUNCIL ON ANIMAL CARE. *Manual sobre el cuidado y uso de los animales de experimentación*. 1,2, 2a edição, 1998

A IMPORTÂNCIA DA MOLÉCULA FAS-L NA EVOLUÇÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DURANTE A FASE AGUDA INDUZIDA PELO *T. cruzi*.

GABRIEL OLIVEIRA[1]; RENATA SANTANA[2]; WANDERSON BATISTA[2]; ANDREA HENRIQUES-PONS[3]

ABSTRACT: OLIVEIRA, G.M.; SANTANA, R.; BATISTA, W.; HENRIQUES-PONS, A. Importance of molecule Fas-L in the evolution of the cardiac insufficience during the induced acute phase for the *T. cruzi*. The interaction between Fas/Fas-L is an important inductor of cellular death. However, this engagement is also involved in secretion of cytokines and chemokines, chemotaxis, genomic transcription, and others. Regarding to inflammatory regulation by Fas/Fas-L, our study demonstrates that the absence of molecule Fas-L (*gld* mice) promotes less intense acute myocarditis induced by *Trypanosoma cruzi*, however, with superior mortality of *gld* when compared to BALB/c mice. Our results suggest that Fas-L is involved in the regulation of cardiac inflammatory infiltration and also in the evolution of the cardiac failure, consisting of a cardio-anemic-renal syndrome, promoting the premature death of infected *gld* mice.

KEY WORDS: Fas/Fas-L interaction, *Trypanosoma cruzi* , mice

INTRODUÇÃO

A ligação entre as moléculas Fas/Fas-L é um importante indutor de morte celular[1]. Contudo esta ligação também está envolvida em vários mecanismos de regulação de imunidade adquirida e resposta inflamatória, como ativação celular e secreção de fatores quimiotáticos. Trabalhos anteriores demonstraram que a ausência da molécula Fas-L promove uma miocardite aguda menos intensa quando camundongos gld são infectados pelo vírus *Cocksackie B3*[2]. Desta maneira, nosso objetivo é avaliar a importância desta molécula na miocardite aguda induzida pelo *Trypanosoma cruzi* e a sua possível participação no mecanismo de evolução da falência cardíaca.

MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizamos camundongos mutantes deficientes na expressão da molécula Fas-L (*gld/gld*) e seu controle, camundongos BALB/c. Utilizamos 8 animais machos por ensaio com idade entre 8 a 10 semanas. Infectamos com *T.cruzi* da cepa Y com inoculo de 10^3 parasitas/200µl por via intraperitoneal. A metodologia que utilizamos consistiu nos parâmetros parasitológicos de parasitemia pelo método Pizzi-Brenner e mortalidade cumulativa[3], descrição histopatológica do tecido cardíaco por microscopia óptica em lâminas coradas com Hematoxilina-eosina, eletrocardiografia (ECG) através da derivação DII com captação de sinais em 2 mV por 1 segundo, ecocardiografia (ECO) feita pela captação da imagem na posição lateral esquerda do animal com transdutor linear de 13 MHz, avaliação das funções renais por bioquímica sérica (creatinina), urinálise por proteínas totais e volume de urina durante o curso da infecção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação entre as moléculas Fas/Fas-L sempre foi classicamente relacionada ao fenômeno de apoptose. Durante a evolução do conhecimento desta interação observou-se que esta está envolvida também no mecanismo de regulação imune, como a intensidade do infiltrado inflamatório. Desta maneira, como a infecção pelo *T. cruzi* possui como característica na fase aguda uma miocardite grave onde se observa intenso infiltrado inflamatório e destruição tecidual, avaliamos como a ausência da molécula Fas-L interferiria na evolução da miocardite chagásica aguda. Ambas linhagens apresentaram perfil e níveis de parasitemia semelhantes durante o curso da infecção aguda. Contudo, a mortalidade cumulativa demonstrou que o camundongo *gld* apresentou mortalidade com início mais precoce e maior que o BALB/c. Interessantemente, observamos no 15º dia pós infecção (dpi) no animal *gld* número semelhante de ninhos de parasita e diminuição significativa da intensidade do infiltrado inflamatório, quando comparado com o BALB/c. Desta maneira, podemos sugerir que a mortalidade do *gld* não está relacionada diretamente com a intensidade da miocardite. Através do ECG, observamos que o *gld* apresentou antes da infecção a

[1] Médico Veterinário – Laboratório de Biologia Celular/Instituto Oswaldo Cruz – gmoliveira@ioc.fiocruz.br
[2] Técnicos de Laboratório - Laboratório de Biologia Celular/Instituto Oswaldo Cruz
[3] Pesquisadora adjunta – Chefe do Laboratório de Biologia Celular/ Instituto Oswaldo Cruz

freqüência cardíaca menor do que o BALB/c com decaimento progressivamente durante o curso da infecção. Pelo ECO, observamos já a partir do 6º dpi dilatação do ventrículo esquerdo, queda significativa da fração de ejeção e diminuição da fração de encurtamento. Nossa avaliação renal demonstrou que ambas linhagens apresentavam oligúria durante o curso da infecção, tendo o *gld* o quadro de anúria no 21º dpi. No 6º dpi observamos aumento dos níveis de creatinina sérica e de proteínas totais na urina do animal *gld*. Além destes dados, também observamos o quadro de anemia hipocrômica durante o curso da infecção em ambas linhagens. A partir dos nossos resultados, podemos concluir que a ausência da molécula Fas-L está envolvida diretamente na precocidade e na gravidade da mortalidade dos animais possivelmente pela falência cardíaca descrita pelo envolvimento dos sistemas cardiovascular, renal e hematológico e não necessariamente envolvido com a intensidade da miocardite aguda[4].

Tabela 1. Avaliação da evolução da insuficiência cardíaca em camundongos:

Valores	DPI	BALB/c	*gld*
Creatinina	6	Elevação	
Proteína Total	6	Elevação	
ECO	6	Dilatação VE	- < Fração de ejeção
Parasitemia	11	Semelhante	
Infiltrado Inflamatório	15		Menor
Hematologia	15	Anemia hipocrômica	
ECG	20	> intervalo QT	- Bradicardia
Mortalidade	21		Maior

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COHEN JJ, DUKE RC, FADOK VA, SELLINS KS. *Ann Rev Immunol.*, **10** : 267 - 293, 1992..
2. HUBER SA, BUDD RC, ROSSNER K, NEWELL MK. *Ann N Y Acad Sci.*, **887**:181-90, 1999.
3. HENRIQUES-PONS A, OLIVEIRA GM, PAIVA MM, CORREA AF, BATISTA MM, BISAGGIO RC, LIU CC, COTTA-DE-ALMEIDA V, COUTINHO CM, PERSECHINI PM, ARAUJO-JORGE TC. *Int J Exp Pathol*., **83** (2):67-79, 2002.
4. SILVERBERG D. WEXLER D, BLUM M, WOLLMAN Y, IAINA A. *Nephrol Dial Transplant*. **18** (8) : 7-12, 2003.

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM HAMSTER DE CRIAÇÃO DOMÉSTICA

CRISTIANE DA SILVA STABENOW [1]; FRANCISCOS CARLOS RODRIGUES DE OLIVEIRA [2]; ALESSA SIQUEIRA DE OLIVEIRA DOS SANTOS [1]; EULÓGIO CARLOS QUEIROZ DE CARVALHO [2]

ABSTRACT: STABENOW, C.S.; OLIVEIRA, F.C.R.; SANTOS, A.S.O.; CARVALHO, E.C.Q. Squamous cell carcinoma in hamster of domestic creation. The animal of this study was an adult female of dwarf russian hamster (*Phodopus campbelli*), of domestic creation, presenting submandibular tumoral growth, with intense itch, irritation and bleeding. At the necropsy the tumor was of 1,5 cm of diameter, well delimited and very adhered. The histopathology revealed malign neoplasia of keratinocytes, disposed in cords and nests centralized by keratin pearls, associated with mixed and scarce inflammatory infiltrate. These findings allowed the diagnosis of differentiated squamous cells carcinoma.

KEY WORDS: hamster, squamous cell carcinoma, neoplasia.

INTRODUÇÃO

O Carcinoma de Células Escamosas (CCE), Carcinoma Epidermóide ou Carcinoma Espinocelular é formado a partir da transformação neoplásica de células do estrato espinhoso da epiderme[1,2]. É a neoplasia epitelial maligna mais comum na pele do gato, seguido dos cães[3], afetando principalmente a mucosa oral e a pele, principalmente a dos dígitos[4]. A literatura relata evidente associação de raios ultravioletas com o CCE, reforçada com o predomínio das lesões em áreas desprovidas de pigmentos e pêlos[4,5]. Mas, traumas, carcinógenos e outras causas desconhecidas estão relacionados com a neoplasia. A macroscopia é variável e se caracteriza por massas nodulares, proliferativas, crostosas e ulcerativas, e alopecia, eritema e odor fétido[3,6]. Na microscopia são observados cordões de células epiteliais escamosas estratificadas invadindo a lâmina própria e a submucosa e, algumas vezes, o tecido adjacente. Nos CCE bem-diferenciados são evidentes as formações concêntricas de lâminas de queratina, as pérolas córneas[3,4,6]. Quando são indiferenciados, apenas algumas células são queratinizadas com muitas figuras de mitose[2,6]. Em relação a neoplasias em animais, a história do paciente oncológico e o exame físico aliado à citologia, radiografia, ultra-sonografia, tomografia computadorizada e histopatologia, definem precisamente o diagnóstico[7]. A incidência de tumores em hamsters varia de acordo com a colônia estudada e com o critério de classificação histológica das lesões[8]. De modo geral, a incidência mencionada nos trabalhos mais antigos varia entre 3 e 4%, enquanto que nos trabalhos mais atuais as incidências chegam a 40%, o que pode ser atribuído ao fato de, nos últimos, muitas neoplasias serem detectadas somente em seções microscópicas seriadas de órgãos[9]. O linfossarcoma é a neoplasia maligna mais freqüente em hamsters[9], podendo ser causado pelo papilomavírus de Graffi[10] ou por um viróide[9]. Em um estudo retrospectivo em hamsters da espécie *Mesocricetus auratus* foram diagnosticados hemangioma, linfossarcoma, fibrossarcoma e carcinoma basocelular, este último considerado pelos autores como um tumor localmente agressivo[8]. O objetivo deste trabalho foi o relato e discussão de um caso de CCE diferenciado em um hamster de criação doméstica.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma fêmea adulta de hamster anão russo (*Phodopus campbelli*), de criação doméstica, foi levada ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) com sinais clínicos de crescimento tumoral submandibular com prurido intenso, irritação e sangramento. O proprietário, percebendo o sofrimento do animal, cedeu o mesmo para fins didáticos. O animal foi eutanasiado em câmara de CO_2, de acordo com a legislação brasileira[11,12], e necropsiado. As amostras da lesão foram colhidas, fixadas em formol tamponado neutro a 10% por 24-48 horas e enviadas ao setor de Morfologia e Anatomia Patológica da UENF. A partir daí, seções da lesão foram clivadas, processadas para inclusão em parafina e cortadas em 5µm. Os cortes foram corados pela hematoxilina e eosina (HE) e examinados em microscópio óptico BX41 – Olympus.

[1] Doutoranda do curso de pós-graduação em Produção Animal – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: stabenow@uenf.br
[2] Professor Associado – LSA / CCTA / UENF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

À necropsia observou-se que o tumor, com diâmetro de 1,5 cm, era bem delimitado e muito aderido. As seções da lesão tumoral submandibular, coradas por HE, revelaram neoplasia maligna de queratinócitos, dispostos em cordões ou ninhos centralizados por lâminas córneas concêntricas (pérolas córneas), algumas vezes exuberantes, associados com infiltrado inflamatório escasso e misto, caracterizando o diagnóstico histopatológico de carcinoma de células escamosas diferenciado. Neste caso, os achados histológicos do CCE diferenciado estão de acordo com os já descritos na literatura especializada[1,3,4,13]. Apesar de existirem raros relatos de neoplasias em hamster[8], não foi encontrada descrição do CCE na literatura consultada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. *Veterinary pathology*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996, 1392p.
2. SANTOS, J.A. *Patologia especial dos animais domésticos.* Rio de Janeiro: Interamericana, 1979, 576p.
3. HARGIS, A.M. *In:* CARLTON, W.W.; Mc GAVIN, M.D. *Special Veterinary Pathology*. Missouri: Mosby, 1988, p. 461-511.
4. MOULTHON, J. E. *Tumors in domestic animals.* Berkeley: University of California Press, 1978, 465p.
5. KITCHELL, B. K.; ORENBERG, D. M.; HUTSON, C.; RAY, K.; WOODS, L.; LUCK, E. *European Journal of Cancer*, **31**(12): 2093-2098, 1995.
6. WALDER, E.J. *Clinics in Dermatology*, **13**: 569-578, 1995.
7. DE NARDI, A.B.; RODASKI, S.; SOUZA, R.S.; COSTA, T.A.; MACEDO, T.E.; RODIGHERI, S.M.; RIOS, A.; PIEKARZ, C.H. *Archives of Veterinary Science*, **7**(2): 15-26, 2002.
8. WERNER, P.R.; CHIQUITO, M.; PACHALY, J.R. *Archives of Veterinary Science*, **3**(1): 39-44, 1998.
9. WILLIAMS, D.L. *In*: WHITE, R.A.S. *Manual of small animal oncology*. Grã-Bretanha: BSAVA, 1991, 380p.
10. BARTHOLD, S.W.; OLSON, C. *In*: MELBY, E.C.; ALTMAN, N.H. *CRC Handbook of laboratory animal science*. CRC Press, 1976, 825p.
11. ALERJ. *Lei nº3900 de julho de 2002*. Rio de Janeiro, RJ, 2002; http://www.alerj.rj.gov.br/processo2.htm, acesso em 20/04/06.
12. CFMV. *Resolução nº 714 de 20 de junho de 2002*. Brasília, DF, 2002; http://www.cfmv.org.br/index.php?pg=menu_cfmv/legislacao/resolucoes.php, acesso em 20/04/06.
13. JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of domestic animals.* San Diego: Academic Press, 1993, 780p.

LEISHMANIOSE EM COBAIOS (*CAVIA PORCELLUS*)

LUCIANA SONNE[1]; ANDERSON LUIS SEITZ[2]; ANDRÉ MENDES RIBEIRO CORRÊA [3]; DJEISON LUTIER RAYMUNDO[4]; JULIANO DE SOUZA LEAL[5]; DAVID DRIEMEIER[6]

ABSTRACT: SONNE, L.; SEITZ, A.L.; CORREA, A.M.R.; RAYMUNDO, D.L. LEAL, J.S.; DRIEMEIER, D. Leishmaniosis in guinea pig (*Cavia porcellus*). Leishmania a protozoon that affects mammalians and is transmitted by the bite of haematophagous phlebotomine sandflies. *Leishmania enriettii* is the causative agent of leishmaniosis in guinea pigs (*Cavia porcellus*). The aim of this work is to describe three cases the leishmaniosis in guinea pig diagnosed in Veterinary Pathology Sector of UFRGS. The animals presented nodular and ulcerative skin lesions over ears, lips, periorbital region, members and vulva. The diagnostic was based in macroscopic lesion and cytology of imprints, which contained abundant amastigotes inside of macrophages.

KEY WORDS: *Leishmania enriettii*, guinea pig, cytology.

INTRODUÇÃO

A *Leishmania* é um protozoário que tem dois estágios de vida, como um promastigota flagelado no intestino de um inseto flebotómo, que é o vetor da doença, e como um amastigota em macrófagos dos vertebrados[1,2,3]. O flebótomo quando suga outro hospedeiro inocula com a saliva o protozoário na forma promastigota[1,4,5,6]. A *leishmania enriettii* causa uma infecção natural, de uma forma não zoonótica, em cobaios (*Cavia porcellus*), sendo descrita pela primeira vez em 1946 no sul do Brasil (Paraná)[1]. Devido a sua exuberante proliferação na pele de cobaias e seu fácil crescimento parasitário em cultivo tem sido utilizado como modelo experimental para o estudo da leishmaniose[7,8,9,10]. As lesões são caracterizadas por nódulos crostosos e muitas vezes ulcerados localizados na orelha, próximo aos olhos, narinas, lábios, membros, vulva e escroto[1]. O diagnóstico é feito através da observação dos protozoários no exame citológico e histopatológico[1].

MATERIAIS E MÉTODOS

Entre os anos de 2004 e 2005 foram realizados exames em três cobaios que apresentavam lesões similares à leishmaniose no Setor de Patologia Veterinária da UFRGS. Os animais pertenciam a dois proprietários diferentes, moradores da zona urbana dos municípios de Porto Alegre-RS e Viamão-RS. Dentre os animais havia três cobaios fêmeas, com idades entre 2 e 2,5 anos. Foi realizado "imprint" das lesões e após realizou-se coloração de Panótico Rápido sendo após feita a analise do material coletado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao exame clínico os animais apresentavam aumento de volume e lesões crostosas e ulceradas. Nos três cobaios haviam lesões nas orelhas (Figura 01), sendo que um dos cobaios apresentava somente esta lesão. Dois animais apresentavam lesões nas narinas, dois nas patas, um no lábio e ainda foi observado um dos animais com lesões vulvares. Encontrando-se uma maior prevalência de lesões nas orelhas. Após a coleta do material para citologia e coloração de Panótico foram observados inúmeros macrófagos com o citoplasma repleto de amastigotas (Figura 02). Os protozoários apresentavam uma forma ovalada contendo um núcleo redondo e uma estrutura puntiforme denominada quinetoplasma. Os achados no exame clínico e a citologia das lesões são idênticos ao relatado por outros autores como uma infecção pela *Leishmania enrietti* em cobaios, confirmando assim o diagnóstico.

[1] Mestranda - Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000, Agronomia, Porto Alegre-RS E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Mestre – Setor de Patologia Veterinária UFRGS (SPV/UFRGS).
[3] Doutorando - PPGCV – SPV/UFRGS.
[4] Mestrando - PPGCV – SPV/UFRGS.
[5] Residente - SPV/UFRGS.
[6] Professor Adjunto – Departamento de Patologia Clínica – SPV/UFRGS.

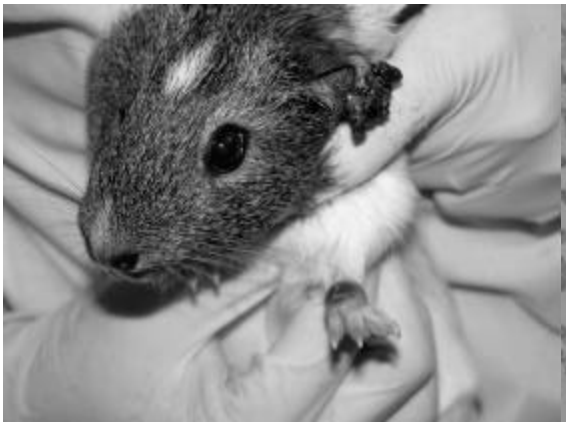


Figura 01. Lesões ulcerativas e crostosas na orelha e membro anterior em cobaio.

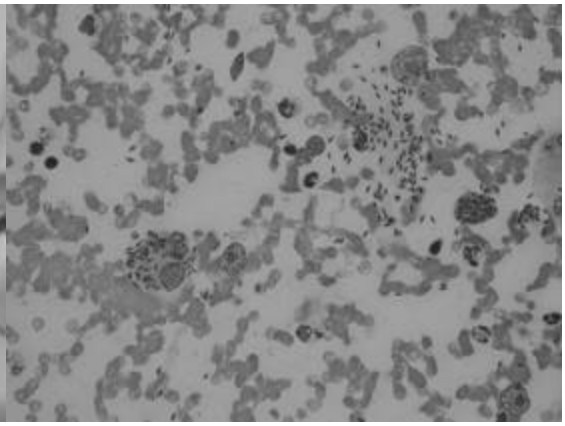


Figura 02. Presença de amastigotas no interior de macrófagos. (Panótico Obj. 40).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FIGHERA, R.A.; SOUZA, T.M.; SCHMIDT, C.A.; BARROS, C.S.L. *Rev. Cientif. Med Vet Pequenos Anim. Anim. Estim*., **1** (3): 177-182, 2003.
2. MANZILLO, V.F.; PAGANO, A.; PANCIELLO, O.; MUCCIO, T.D; GRANDONI, L.; OLIVA,G. *Vet. Rec.*, **156:** 213-215, 2005.
3. REITHINGER, R.; ESPINOZA, J.C.; COURTENAY, O.; DAVIES, C.R. *J. Clin. Microbiol*., **41** (4): 1486-1493, 2003.
4. DOMINGUEZ, M.; TORANO, A. *Parasite. Immunol*., **23**: 259-265, 2001.
5. GÓMEZ-OCHOA, P.; GASCÓN, M.; ACEÑA, M.C.; MIANA-MENA, F.J.; CASTILLO, J.A. *Vet. Rec.*, **156**: 389, 2005.
6. PIPER, R.C.; XU, X.; RUSSELL, D.G; LITTLE, B.M.; LANDFEAR, S.M. *J. Cell Biol*., **128:** 499-508, 1995.
7. PAULA, C.D.R.; FRIEDMAN, H.; SAMPAIO, R.N.R, *J. Venom. Anim. Toxins Incl. Trop. Dis*., **11** (4): 605-609, 2005.
8. KHABIRI, A.R.; BAGHERI, F., ALIMOHAMMADIAN, M.H.; ASSMAR, M.; NADAF, S.R. *Exp. Parasitology*, **111**: 239-243, 2005.
9. BELEHU, A.; TURK, J.L. *Infect. Immun*. **13** (4): 1235-1241, 1976.
10. LAINSON, R. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **92** (3): 377-387, 1997.

ESTUDO HISTOQUÍMICO DAS FIBRAS RETICULARES DURANTE A FORMAÇÃO DO CORPO VERTEBRAL EM *Gallus gallus domesticus* L.

TIAGO DUTRA PEREIRA RAMOS [1]; DANIELLE SILVA DOS SANTOS [2]; RAPHAEL DE SIQUEIRA SANTOS [3]; ELLEN CORTEZ CONTREIRAS [4]; LUIZ CARLOS NOGUEIRA [5];TEREZINHA DE JESUS SIROTHEAU CORRÊA [6]

ABSTRACT: RAMOS, T.D.P.; SANTOS,D.S.;SANTOS, R.S.; CONTREIRAS, E.L;NOGUEIRA, L.C.;. SIROTHEAU-CORRÊA,T.J. Histochemical Study of Reticular Fibers during Vertebral Body Formation in Chick Embryos. In order to analyze temporo-spatial distribution of reticular fibers, during endochondral ossification of vertebral body, chick embryos *Gallus gallus domesticus* L., stages 22 through 43 according to Hamburger & Hamilton (1951) and 5 days post-hatching animals were fixed in Bouin solution, processed and embedded in liquid paraffin. Silver impregnation method was perfomed to observe reticular fibers. Our results suggest that the presence of reticular fibers is important to chondrogenesis and osteogenesis of vertebral body.

Keywords : reticular fibers, vertebral body, chick embryos

INTRODUÇÃO

As fibras reticulares formam as membranas basais, que são estruturas delgadas constituintes da porção especializada da matriz extracelular e que são importantes na migração, diferenciação e crescimento celulares, durante o desenvolvimento do corpo vertebral[1,2]. Estas fibras são associadas ao colágeno tipo III e a abundante material interfibrilar rico em carboidratos[3]. O presente estudo tem como objetivo analisar temporo-espacialmente a distribuição das fibras reticulares, durante o processo de ossificação endocondral do corpo vertebral, em embriões de *Gallus gallus domesticus* L.

MATERIAL E MÉTODOS

Para atingir o objetivo proposto acima, cinqüenta embriões de Gallus dos estádios 22 a 43 [4] e animais de 5 pós-eclosão foram coletados, fixados em solução de Bouin, desidratados em concentrações crescentes de álcool, clarificados em xilol, impregnados e incluídos em parafina líquida. Foi utilizada a técnica da impregnação da prata (reticulina de Gomori) [5,6,7] para a demonstração de fibras reticulares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos cortes corados pela reticulina de Gomori, observou-se no estádio 22, positividade na membrana basal e nas células notocordais. No estádio 25, a matriz extracelular do mesênquima do esclerótomo, que começa a se condensar ao redor do notocórdio, já apresenta discreta positividade; a matriz extracelular da membrana basal notocordal aumenta em intensidade de coloração. No estádio 35, a positividade intensa foi observada a membrana basal do notocórdio, à matriz extracelular do pericôndrio e à matriz cartilaginosa. No estádio 40, reação fortemente positiva foi notada na matriz extracelular osteoblástica da trabécula óssea mista e menos intensa na matriz extracelular da cartilagem hipertrofiada. No estádio 43, as zonas de trábeculas ósseas maduras apresentaram reação fortemente positiva, enquanto que as zonas de matriz extracelular da cartilagem hipertrofiada apresentaram reação menos intensa. Em animais de 5 dias pós-eclosão, reação positiva foi detectada nas trábeculas ósseas maduras. A análise dos resultados, obtido com o emprego da técnica da impregnação da prata, torna evidente a presença de fibras reticulares nos processos migratório das células mesenquimais, de condrogênese e osteogênese do corpo vertebral.[8]

[1] Bolsista de Iniciação Científica/PIBIC-Graduando em Biomedicina-UFF-e-mail: tdpr@ig.com.br
[2] Graduanda em Medicina Veterinária-UFF
[3] Graduando em Biomedicina
[4] Professora do Departamento de Morfologia, Instituto Biomédico, UFF, Niterói, Rio de Janeiro
[5] Professor do Departamento de Morfologia, Instituto Biomédico, UFF, Niterói, Rio de Janeiro
[6] Professora. Titular do Departamento de Morfologia, Instituto Biomédico, UFF, Niterói, Rio de Janeiro

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TIMPL, R & BROWN, J.C.*Bioessays*, **18**: 123, 1996.
2. USHIKI T.*Arch. Histol. Cytol*., **65** (2): 109-26, 2002.
3. ROSS, M.H.; ROWRELL, L.J. *In*:_____. *Histologia: Texto e Atlas.* São Paulo: Panamericana, 1993, p. 85-115.
4. HAMBURGER, A. & HAMILTON, H.L. *J. Morph*., **88**: 49-92, 1951.
5. GOMORI, G.*Am. J. Pathol*., **13**: 993, 1937.
6. LUNA, L.G. *In*:_____. *Manual of Histologic Stainig Methods of the Armed Forces Institute of Pathology*. New York:. McGraw-Hill Book Company, 1968, p. 32-46; p. 72-99.
7. BRADBURY, P. & ERA, K. *In*: BANCROFT, J.D. & STEVENS, A. *Theory and Practice of Histological Techniques*. New York: Churchill Livingstone, 1996, p. 113-138.
8. SIROTHEAU-CORRÊA, T. J. *Tenascina-c e Glicoproteínas Relacionadas na Formação do Corpo Vertebral: Distribuição em Papel Potencial como Moduladoras da Migração, Proliferação e Diferenciação Celulares*, Universidade Federal Fluminense, 88p. (Tese para obtenção do cargo de Professor Titular do Departamento de Morfologia), 2002.

Animais Selvagens

UMA NOVA METODOLOGIA PARA CONTAGEM CONJUNTA DE ELEMENTOS FIGURADOS SANGUÍNEOS DE AVES, RÉPTEIS, ANFÍBIOS E PEIXES EM HEMOCITÔMETRO DE NEUBAUER

MARCÍLIO DIAS DO NASCIMENTO[1]; ÚRSULA RAQUEL DO CARMO FONSECA DA SILVA[1]; MÁRCIA DE SOUZA XAVIER[2]; WAGNER STELLING[1] ; THIAGO DUTRA VILAR[1]

ABSTRACT: NASCIMENTO, M.D.; SILVA, U.R.C.F.; XAVIER, M.S.; STELLING, W.; VILAR, T.D. A New Methodology for Complete Blood Count of Birds, Reptiles, Amphibians and Fishes using Neubauer's Haemocytometer. This article presents a new methodology to evaluate complete blood count (CBC) of birds, reptiles, amphibians and fishes, using the Neubauer's haemocytometer. The new methodology consists in a dilution using new methilene blue (NMB) and NaCl 0,9% physiologic solution. The proposed technique allows adequate identification and correct counts of erythrocytes, leucocytes and trombocytes in a unique dilution.

KEY WORDS: Veterinary Hematology, New Methodology, Complete Blood Count

INTRODUÇÃO

Desde o início do século passado, pesquisas realizadas na área de hematologia veterinária desenvolveram métodos diretos e indiretos para contagem global dos elementos figurados sanguíneos de aves, répteis, anfíbios e peixes[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]. Nestes animais os eritrócitos apresentam-se nucleados e os trombócitos são células, visto possuírem núcleo e citoplasma[1,2,4,9]. Desta forma, ao se estabelecer contagens em hemocitômetros, certas confusões são freqüentes devido às características muito semelhantes entre alguns elementos figurados sanguíneos[3,4]. Inicialmente, uma metodologia indireta foi descrita[2], em que os eritrócitos e leucócitos eram contados de maneira ordinária, utilizando-se esfregaços sanguíneos. Posteriormente, métodos diretos utilizando soluções diluentes foram gradativamente introduzidos[3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14]. A primeira proposta apresentada foi um método direto de contagem de elementos figurados sanguíneos em hemocitômetro, utilizando-se diluente contendo vermelho neutro[3], esta solução seria capaz de possibilitar a diferenciação entre leucócitos e eritrócitos. Esta técnica foi adaptada posteriormente[4]. Novos estudos propuseram a utilização de solução de floxina, formalina e solução de Ringer[6], afirmando que a solução seria capaz de preservar os eritrócitos indefinidamente além de proporcionar coloração adequada para os grânulos dos eosinófilos e heterófilos. Com o objetivo de eliminar o uso de qualquer método indireto de contagens celulares globais, foram realizados experimentos a fim de se obter diluentes contendo matizes que pudessem evidenciar colorações diferenciadas para leucócitos e trombócitos, e que também preservassem eritrócitos[7]. Estes estudos evidenciaram que o vermelho neutro e o cristal violeta preenchiam tais requisitos[7]. Alguns autores sugeriram o uso do azul de cresil brilhante como sendo capaz de auxiliar na diferenciação dos elementos figurados sanguíneos utilizando método direto de contagem global[3,4,6,8]. Uma nova proposta apresentou novo diluente para glóbulos sanguíneos, baseado no corante Giemsa[9]. Mais tarde, uma nova técnica foi desenvolvida baseada em uma solução de metil violeta 2B e formalina[10]. Recentemente, uma nova metodologia foi desenvolvida utilizando-se o corante Giemsa[11]. O presente trabalho pretende apresentar uma nova metodologia, para contagem conjunta dos elementos figurados sanguíneos de aves, répteis, anfíbios e peixes, partindo de uma solução diluente composta de solução fisiológica de cloreto de sódio a 0,9% e o corante supravital novo azul de metileno (NAM) em diluição única.

MATERIAL E MÉTODO

A nova metodologia propõe a utilização de um diluente que evidencia definitivamente eritrócitos, leucócitos e trombócitos, partindo de uma solução de Novo Azul de Metileno (0,5 g de NAM + 1,6 g de oxalato de potássio qsp 100 mL de água destilada) em salina fisiológica (0,9%), na proporção de 100 microlitros (0,1 mL) de NAM para cada 4 mL de solução fisiológica. A realização da Eritrometria (Em), Leucometria Global (LG) e Trombocitometria (T) são realizadas a partir de uma única diluição, utilizando-se o diluente proposto. Em tubo de hemólise grande (13 x 100 mm) pipeta-se 2 ml da solução diluente preparada no momento do uso, em temperatura ambiente. Com pipetador automático retira-se 0,02 mL da solução e então adiciona-se 0,02 mL de sangue total perfazendo uma diluição de 1:100. Após homogeneização, o material deve ser incubado em temperatura ambiente por 15 minutos a fim de promover a coloração dos glóbulos sanguíneos. Após o período de incubação da amostra, esta deve ser novamente homogeneizada e então uma alíquota é utilizada para preenchimento de um dos quadrantes do hemocitômetro de Neubauer ^{improved}. Após este passo, deve-se esperar de 5 a 10 minutos para a completa

[1] Professores do Curso de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. E-mail: vilartd@gmail.com
[2] Professora do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense.

sedimentação dos glóbulos no hemocitômetro, e então, proceder às contagens em aumento de 400x. Os eritrócitos são contados utilizando-se 5 quadrados dos 25 quadrados centrais do hemocitômetro de Neubauer^{improved}, contabilizando, desta forma, 1/5 do mm^3. A contagem dos trombócitos é realizada nos 25 quadrados centrais contabilizando 1 mm^3. A leucometria global é realizada nos 4 quadrados laterais, contabilizando os leucócitos em 4 mm^3. Durante as contagens globais de todas as linhagens, as células foram contabilizadas no interior dos seus respectivos quadrados até a segunda linha acima e à esquerda. Após as contagens de cada linhagem celular, os resultados devem ser corrigidos de acordo com a diluição utilizada, a altura e a área de contagem para cada linhagem na câmara de Neubauer ^{improved}. Desta forma, para a técnica proposta, os fatores de correção são: para a eritrometria (5.000), para a leucometria global (250) e para trombocitometria (1.000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na metodologia proposta, os eritrócitos apresentam-se elípticos, sendo facilmente visualizados, destacando seu citoplasma levemente basofílico e núcleo tenramente corado em púrpura discreto. Os trombócitos são identificados apenas por seus núcleos, que apresentam-se com formato redondo a oval e levemente basofílicos, visto que seus citoplasmas hialinos ficam muito pouco evidentes quando corados com o Novo Azul de Metileno, permitindo, desta forma, ótima diferenciação dos eritrócitos. Os leucócitos apresentam-se caracteristicamente arredondados, de tamanhos variados e com intensa basofilia, alguns evidenciando grânulos. A diluição de 1:100 proposta nesta nova metodologia pode ser alterada, desde que sejam feitas as respectivas alterações nos fatores de correção para cada linhagem analisada[12,13]. A metodologia proposta permite a identificação adequada para eritrócitos, leucócitos e trombócitos, demonstrando acurácia, repetibilidade, praticidade e simplicidade em todas as etapas da técnica. A validação da técnica foi comprovada através da repetibilidade e comparação dos parâmetros hematológicos com autores que utilizaram técnicas já consagradas na hematologia veterinária[10] em parâmetros hematológicos de Avestruzes (*Struthio camelus*)[12]; Pinguins de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*)[13] e Jacarés-de-papo-amarelo (*Caimam latirostris*)[14].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WARTHIN, A.S. *J. Infec. Dis.*, **4**: 369-381, 1907
2. SCHMEISSER, H.C. *Leukemia. Johns. Hopkins. Hosp. Rep. Baltimore*, **17**: 551, 1915
3. BLAIN, D. *Proc. Soc. Soc. Exp. Biol. And Med*. **25(7)**: 594, 1928
4. FORKNER, C.E. *J. Exp. Med*. **50**: 121-142, 1929
5. SHAW, A.F.B. J. *Path. Bact*. **33**: 833-835, 1930
6. WISEMAN, B.K. *Soc. Exp. Biol. Med*. **28**: 1031-1033, 1931
7. WETMORE, P.W. *Science*. **92(2391):**386, 1940
8. COATES, I. *Ont. Dept. Agr.* **29**: 68, 1929
9. DARCEL, C.; LE, Q. *Stain Tech*. **26**: 57-59, 1950
10. NATT, M.P.; HERRICK, C.A. *Poult. Sci*. **31**: 735-738, 1952
11. ALMOSNY, N.R.P.; SILVA, K.P.; MELO, D.L.S *et al., Rev. Bras. Ciên. Vet*. **5**: 3, 1998
12. VILAR, T.D.; VOLINO, W.; STELLING, W. *et al.,*. *Rev. Univ. Rur. Ser. Ciên Vida*. **23(1)**: 301-302, 2003.
13. STELLING, W.; NASCIMENTO, M.D.; FEDULLO, L.P.L. *et al.,*. *Rev. Univ. Rur. Ser. Ciên Vida*. **24(1)**: 325-326, 2004.
14. BEZERRA, S.C. B. NEVES JÚNIOR, J.M.; STELLING, W. *et al., Rev. Univ. Rur. Ser. Ciên Vida*. **25(Sup)**: 61-62, 2005.

ESTÁDIOS DO CICLO DO EPITÉLIO SEMINÍFERO DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) ADULTOS

CARLOS MAGNO CESAR DE MENEZES [1]; DEILER SAMPAIO COSTA[2]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES [3]; CARLOS ANTÔNIO DE CARVALHO FERNANDES [4]

ABSTRACT: MENEZES, C.M.C.; COSTA, D.S.; HENRIQUES, L.S.V.; FERNANDES, C.A.C. Stages of epithelium seminiferous cycle in adult white-lepped pecaries. The aim of this paper was to characterize the seminiferous epithelium cycle stage in sexually mature white-lipped peccaries. Ten white-lipped peccaries from a specialized farm were used. The testes were fixed-perfusion with glutaraldehidy and embedded in a solution of glycol methacrylate. Stages of the cycle of seminiferous epithelium (CSE) were characterized according to the tubular morphology method. In conclusion, the results of the present study indicate the spermatogenic process in white-lipped peccaries is very similar to that of collared peccaries and transversal sections of seminiferous tubules in white-lipped peccaries showed only one stage of the cycle of seminiferous epithelium.

KEY WORDS: spermatogenesis, epithelium seminiferous stage, white-lipped peccaries.

INTRODUÇÃO

Nos túbulos seminíferos de indivíduos sexualmente maduros, as células germinativas não estão organizadas ao acaso, e sim em associações celulares especiais denominadas estádios, estes se encontram arranjados de forma cíclica, permitindo, na maioria das espécies, um único estádio por secção transversal do túbulo seminífero[1]. Os estádios do ciclo do epitélio seminífero podem ser classificados pelo método da morfologia tubular e pelo método do sistema acrossômico[2]. No primeiro, oito estádios do ciclo são obtidos para todas as espécies, e se baseia nas alterações de forma do núcleo das células espermatogênicas, na ocorrência de divisões meióticas e no arranjo das espermátides no epitélio seminífero[3]. No segundo, o número de estádios é arbitrário e varia de dez a dezesseis nas espécies já investigadas até o momento, baseia-se nas alterações do sistema acrossômico e na morfologia das espermátides em desenvolvimento[4].

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se fragmentos testiculares de dez queixadas sexualmente maduros, provenientes de criatórios comerciais devidamente regulamentados pelo IBAMA. Os testículos foram fixados com glutaraldeido e incluídos em glicol metacrilato. Foram feitos cortes de 4µm de espessura e a coloração foi feita com azul de toluidina-borato de sódio. Os diferentes tipos celulares do epitélio seminífero foram identificados em microscopia de luz sob aumento de 400x. Os estádios do ciclo do epitélio seminífero foram caracterizados pelo método da morfologia tubular[1]. Foram avaliadas pelo menos 200 secções transversais de túbulos seminíferos em cada lâmina e cinco lâminas de cada animal, perfazendo um total de no mínimo 1000 túbulos seminíferos avaliados por cada animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As células espermatogênicas dos queixadas foram caracterizadas com base na morfologia nuclear e posição topográfica em relação a outras células e à lâmina basal. Desta forma, foram identificados três tipos de espermatogônias nos animais trabalhados: espermatogônias do tipo A, espermatogônias intermediárias e espermatogônias do tipo B. A morfologia destas células, bem como dos espermatócitos primários em prófase meiótica, dos espermatócitos secundários e das espermátides dos queixadas, não diferiu substancialmente do descrito nos mamíferos em geral[1]. Sendo seus diâmetros nucleares médios muito próximos aos descritos para catetos, javalis e suínos Piau[5]. Utilizando-se o método da morfologia tubular[6], foi possível identificar associações celulares típicas dos oito estádios do ciclo do epitélio seminífero nos animais estudados. As características de cada um são descritas a seguir. **Estádio 1**: o estádio 1 foi caracterizado pela presença de uma geração de espermátides com núcleos arredondados e escuros, que normalmente formavam quatro a seis camadas na parte superior do epitélio seminífero. Os núcleos das células de Sertoli apresentavam um nucléolo bem desenvolvido e cromatina frouxa. Espermatogônias

[1] Mestrando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA / CCTA / UENF.
[2] Professor Associado – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: deiler@uenf.br
[3] Graduanda em Medicina Veterinária UENF.
[4] Prof. Doutor da Faculdade de Medicina Veterinária - UNIFENAS

do tipo A e espermatócitos primários, na transição de pré-leptóteno para leptóteno, foram observados próximos à membrana basal. Espermatócitos em paquíteno estavam localizados entre as espermátides arredondadas e os espermatócitos em pré-leptóteno/leptóteno. **Estádio 2**: neste estádio foram observadas espermátides com núcleos em fase de alongamento, orientados em direção aos núcleos das células de Sértoli, localizados na base do túbulo. Espermatócitos primários em pré-leptóteno/leptóteno, localizados próximos à lâmina basal, e espermatócitos primários em paquíteno, na transição para espermatócitos em diplóteno, eram também observados. Os núcleos das espermatogônias do tipo A e nucléolos das células de Sertoli apresentavam morfologia semelhante àquela observada no estádio anterior. **Estádio 3:** espermátides alongadas formavam feixes compostos por poucos núcleos. Duas gerações de espermatócitos primários estavam presentes neste estádio, espermatócitos em zigóteno e em diplóteno com seus núcleos caracteristicamente grandes. Nucléolos de células de Sértoli e espermatogônias do tipo A foram observados próximos à lâmina basal. **Estádio 4:** a ocorrência de divisões meióticas foi o aspecto mais característico deste estádio. Espermatócitos em diplóteno formavam espermatócitos secundários, os quais se dividiam produzindo espermátides arredondadas. Feixes de espermátides alongadas e espermatócitos primários em zigóteno também foram observados. A população de espermatogônias do tipo A foi maior do que nos estádios anteriores. Nucléolos de células de Sértoli foram semelhantes aos observados no estádio 4. **Estádio 5:** duas gerações de espermátides estavam presentes neste estádio, espermátides arredondadas, recém-formadas e espermátides alongadas. Embora tenha apresentado diâmetro menor, a morfologia do núcleo de espermátides arredondadas foi similar à observada para espermatócitos secundários. Feixes de espermátides alongadas estavam localizados em criptas das células de Sertoli, não sendo incomum a observação de alguns núcleos situados profundamente no epitélio seminífero. Espermatócitos primários na transição de zigóteno para paquíteno foram observados entre as espermátides arredondadas e o compartimento basal. Espermatogônias do tipo A estavam presentes na base do túbulo. Nucléolos de células de Sertoli apresentavam seu eixo longitudinal, de maneira geral, perpendicular à lâmina basal. **Estádio 6:** todos os tipos celulares observados no estádio anterior, exceto espermatócitos I em zigóteno, estavam presentes. O aspecto característico deste estádio foi que os feixes de espermátides estavam, de maneira geral, mais próximos do lume tubular. Espermatogônias intermediárias foram também observadas neste estádio. Este tipo celular apresentava núcleo menor e mais escuro quando comparado com aqueles de espermatogônias do tipo A. Espermatócitos primários em paquítenos encontravam-se na região média do epitélio seminífero. Nucléolo das células de Sértoli e espermatogônias do tipo A estavam presentes próximos à lâmina basal. **Estádio 7:** neste estádio, os feixes de espermátides alongadas apresentavam-se dissociados e estavam localizados próximos ao lume tubular. Os núcleos dos espermatócitos primários em paquíteno apresentavam-se maiores do que aqueles do estádio anterior. As espermatogônias do tipo B mostravam núcleos arredondados ou ovóides e com grande quantidade de heterocromatina. Os outros tipos celulares presentes neste estádio foram as espermátides arredondadas, espermatogônias do tipo A e células de Sertoli. **Estádio 8:** o aspecto mais característico deste estádio foi a localização das espermátides alongadas prontas para serem liberadas do epitélio seminífero. Lobos citoplasmáticos de espermátides alongadas e corpos residuais foram pouco evidenciados e estavam situados na borda luminal do epitélio. Espermatócitos em paquíteno, espermátides arredondadas, espermatogônias do tipo A e células de Sertoli estavam também presentes. Espermatócitos em pré-leptóteno foram observados próximos à lâmina basal. Nos animais do presente experimento, os oito estádios do ciclo do epitélio seminífero foram muito semelhantes ao descrito em catetos[5]. Seguindo o padrão observado na maioria dos mamíferos, as secções transversais de túbulos seminíferos dos queixadas apresentaram um único estádio do ciclo, em contraste com o observado em primatas, onde uma única secção transversal é ocupada por vários estádios[7].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R. *Scientia*, **4**: 53-72, 2003.
2. CASTRO, A.C.S.; BERNDTSON, W.E.; CARDOSO, F.M. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, **2**: 25-34, 1997.
3. FRANCA, L.R.; BECKER-SILVA, S.;CHIARINIGARCIA, H. *Tissue & Cell*, **31**: 274-280, 1999.
4. JOHNSON, L.; VARNER, T.L.; KEILLOR, G.E.; SCRUTCHFIELD, W.L. *Anim. Reprod. Sci*., **60**: 471-480, 2000.
5. COSTA, D.S.; HENRY, M.; PAULA, T.A.R. *Arq. Bras. Med. Vet. Zoot*, **56**: 46-51, 2004.
6. BERNDTSON, W.E. *J. Anim. Sci*., **44**: 818-883, 1977.
7. PAULA, T.A.R.; COSTA, D.S.; MATTA, S.L.P. *Bioscience J.*, **18**: 121-136, 2002.

PROPORÇÃO VOLUMÉTRICA DOS CONSTITUINTES DO PARÊNQUIMA TESTÍCULAR E COMPRIMENTO DOS TÚBULOS SEMINÍFEROS DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) ADULTOS

CARLOS MAGNO CESAR DE MENEZES [1]; DEILER SAMPAIO COSTA[2]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES [3]

ABSTRACT: MENEZES, C.M.C.; COSTA, D.S.;.HENRIQUES, L.S.V. Volumetric proportion of testicular parenchyma components and length of seminiferous tubules in adult white-lipped peccaries (*Tayassu pecari*). The aim of this paper was to calculate the volumetric proportion of testicular parenchyma components and length of seminiferous tubules in adult white-lipped peccaries. Nine sexually mature animals were used. The seminiferous tubule was 75.8%, Leydig cells 15.8% and stroma 8.4%. The total length of seminiferous tubules was 593.8 m and length of seminiferous tubules per gram of testis was 15.8 m. In conclusion, the volumetric proportion was similar, the length of seminiferous tubules per gram of testis in white-lipped peccaries was around 50% higher than that reported for collared peccaries.

KEY WORDS: seminiferous tubule, Leydig cell, volumetric proportion, *Tayassu pecari*

INTRODUÇÃO

O testículo dos mamíferos é constituído morfofuncionalmente por dois compartimentos básicos: o compartimento intersticial ou intertubular, contendo vasos sanguíneos e linfáticos, nervos, células e fibras de tecido conjuntivo, macrófagos, mastócitos e células de Leydig; e o compartimento tubular, no qual encontram-se os túbulos seminíferos que são constituídos pela túnica própria, epitélio seminífero e lume[1]. A proporção volumétrica dos componentes do parênquima testicular varia consideravelmente entre espécies diferentes, o que vai refletir diretamente sobre a eficiência da produção espermática de cada uma[2]. Em relação à proporção volumétrica ocupada pelos túbulos seminíferos, normalmente os valores estão compreendidos entre 60 e 90% na maioria das espécies[2]. Entretanto, maiores discrepâncias são observadas quando se comparam os percentuais ocupados pelas células de Leydig. O percentual ocupado por essas células em capivaras, por exemplo, é de cerca de 35%[3], enquanto que nos javalis, esse valor é de apenas 6,3%[4]. Também não é incomum encontrar grandes variações da proporção volumétrica dentro de uma mesma espécie, quando se analisam autores diferentes. Tais discrepâncias, normalmente, estão relacionadas a diferenças de raça, de idade dos animais trabalhados e, principalmente, de metodologia utilizada entre os pesquisadores[5]. Neste último caso, destacam-se três fatores principais, o uso de pequena amostragem, diferente faixa etária dos animais utilizados e os diferentes índices de retração linear que podem ocorrer durante o processamento histológico[6]. Objetivou-se com esta pesquisa caracterizar a proporção volumétrica dos diferentes constituintes do parênquima testicular e o comprimento dos túbulos seminíferos em queixadas sexualmente maduros.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se nove queixadas adultos provenientes de criatórios comerciais devidamente regularizados pelo IBAMA. Os testículos foram fixados por perfusão com glutaraldeido e incluídos em glicol metacrilato[2]. Os cortes histológicos foram fotografados em microscópio de luz equipado com câmera digital e analizados com auxílio do software de morfometria "ImageJ" 1,34[5]. Os cálculos da proporção volumétrica dos túbulos seminíferos, das células de Leydig e do estroma (células e fibras de tecido conjuntivo, nervos, vasos sanguíneos e linfáticos), bem como do comprimento dos túbulos seminíferos por testículo e por grama de testículo foram realizados a partir de métodos morfométricos[5].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proporção volumétrica de túbulos seminíferos dos queixadas (Tabela 1) foi levemente inferior ao relatado para catetos (84%)[5] e javalis (87%)[4]. Já o percentual médio ocupado pelo tecido intertubular foi de 24,19%, sendo 15,84% referentes a células de Leydig e 8,35% referentes ao estroma. O percentual ocupado pelas células de Leydig encontra-se dentro do intervalo relatado para a maioria dos mamíferos, 9 a 16,2%[2], da mesma forma o resultado obtido para proporção volumétrica do estroma, não se distanciou do observado em outras espécies[2, 3, 5]. Comparações

[1] Mestrando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA / CCTA / UENF.
[2] Professor Associado – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: deiler@uenf.br
[3] Graduanda em Medicina Veterinária UENF.

do volume dos túbulos seminíferos entre espécies e até mesmo entre autores diferentes trabalhando com a mesma espécie vão ser pouco conclusivas, visto a grande variação que pode ocorrer no peso testicular dos animais. É comum observarem diferenças de até 50% para o peso testicular em indivíduos sexualmente maduros[7]. Portanto, esses dados normalmente são gerados para calcular o comprimento do túbulo seminífero, que após ser convertido em comprimento tubular por grama de testículo, permite comparações bem mais valiosas. Os valores dos volumes dos componentes do parênquima testicular e do comprimento tubular total e por grama de testículo encontram-se apresentados na tabela 2. O comprimento tubular depende do volume dos testículos, da proporção volumétrica dos túbulos seminíferos e do diâmetro tubular. Portanto, o índice de retração tecidual devido ao processamento histológico deve ser considerado, a fim de que sejam evitadas subestimações que distanciem os valores encontrados dos reais. Em queixadas o comprimento tubular médio por grama de testículo foi de 15,81m. Valor cerca de 50% superior ao relatado para catetos (10,3m)[5] e aproximadamente 13% a menos que o relatado para javalis[4]. Normalmente a maioria dos mamíferos apresenta de 10 a 15m de túbulos seminíferos por grama de testículo[2]. Entretanto, algumas espécies apresentam valores bem discrepantes desta média, como por exemplo, o marsupial *Antechinus stuartii* com apenas seis metros e o coelho aproximadamente 20 metros de túbulos seminíferos por grama de testículo[2].

Tabela 1 - Proporção volumétrica (%) entre os componentes do parênquima testicular de queixadas adultos

Animal	Túbulo seminíferos	Tecido Intertubular*	Células de Leydig	Estroma**
1	75,53	24,47	13,29	11,18
2	75,49	24,51	16,72	7,79
3	77,41	22,59	16,49	6,10
4	77,56	22,44	15,38	7,05
5	72,32	27,68	15,79	11,89
6	70,08	29,92	19,07	10,84
7	76,06	23,94	16,75	7,19
8	77,77	22,23	14,95	7,28
9	80,03	19,97	14,11	5,85
Média ± sd	75,81 ± 3,01	24,19 ± 3,01	15,84 ± 1,69	8,35 ± 2,30

*Tecido intertubular = células de Leydig + estroma

**Estroma compreende: células e fibras de tecido conjuntivo, nervos, vasos sanguíneos e linfáticos.

Tabela 2 Volume dos componentes do parênquima testicular e comprimento dos túbulos seminíferos por testículo e por grama de testículo de queixadas adultos

Parâmetro	n	Média ± desvio padrão
Volume do parênquima testicular (ml)	9	31,12 ± 6,69
Volume do túbulo seminífero (ml)	9	23,51 ± 4,64
Volume do estroma (ml)	9	2,61 ± 0,96
Volume de células de Leydig (ml)	9	5,01 ± 1,56
Comprimento tubular por testículo (m)	9	593,76 ± 102,87
Comprimento tubular por grama de testículo (m)	9	15,81 ± 4,03

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R. *Scientia* **4**, 53-72, 2003.
2. FRANÇA, L.R., RUSSELL, L.D. The testis of domestic animals. Churchill Livingstone, 542p. 1998.
3. PAULA, T.A.R.; COSTA, D.S.; MATTA, S.L.P. *BioscienceJ.*, **18:** 121-136, 2002.
4. ALMEIDA, F.F.L. *Estrutura e função testiculares em javalis (Sus scrofa scrofa) sexualmente maduros.* Universidade Federal de Minas Gerais, 65p. Tese (mestrado), 2002.
5. COSTA, D.S.; HENRY, M.; PAULA, T.A.R. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* **56**: 46-51, 2004.
6. KENNELLY, J.J., FOOTE, R.H. *J. Anim. Sci.* , **23**: 160-167, 1964.
7. BERNDTSON, W.E., IGBOELI, G., PICKETT, B.W. *J. Anim. Sci.*,**64**: 241-246, 1987.

CONCENTRAÇÃO DE TESTOSTERONA, VOLUME DA GLÂNDULA NASAL E MORFOMETRIA DAS CÉLULAS DE LEYDIG EM CAPIVARAS (*Hydrochoerus hydrochaeris*)

DEILER SAMPAIO COSTA[1]; TARCÍZIO ANTÔNIO REGO DE PAULA[2]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES[3]; CARLOS ANTÔNIO DE CARVALHO FERNANDES[4]

ABSTRACT: COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R.; HENRIQUES, L.S.V.; FERNANDES, C.A.C. Testosterone level, nasal gland volume and Leydig cell morphometry in capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*). The aim of this wok was to compare testosterone levels with nasal gland volume and Leydig cell morphometry in sexually mature capybaras. Seven adult capybaras, aging 28 months, were used. The nasal gland volume was 34.12±13.04 ml. Serum testosterone concentration was 25.07±14.73 ng/ml. Leydig cell volume density were 28.8±8.3%. Total and individual Leydig cell volumes were 6.88±1.92ml and 2,228.14±272.59x10^{-12} ml, respectively. Leydig cell numbers per testis and per gram of testis were, respectively, 3,079.4±719.9x10^{6} and 115.09±31.78x10^{6} cells. These results show that increase in serum testosterone concentration is correlated to a proportional increase of nasal gland and Leydig cell volume in capybaras.

KEY WORDS: testosterone, nasal gland, Leydig cell, *Hydrochoerus hydrochaeris*.

INTRODUÇÃO

O macho dominante do grupo familiar de capivaras possui uma glândula localizada na superfície dorsal do focinho, denominada glândula nasal. Esta glândula, de forma elipsóide, apresenta secreção sebácea abundante que é deixada em pontos específicos quando o mesmo se esfrega em arbustos, árvores e outros objetos para delimitar o seu território[1]. As células de Leydig se localizam no espaço intertubular dos testículos, local onde também são encontrados vasos sanguíneos e linfáticos, nervos, tecido conjuntivo e células de defesa[2]. A testosterona produzida pelas células de Leydig é responsável pelo desenvolvimento e manutenção da espermatogênese e caracteres masculinos secundários. Esse hormônio também é responsável por padrões comportamentais tais como agressividade, marcação territorial, posição na ordem social para apreensão de alimentos e desenvolvimento da libido[3]. Objetivou-se com esta pesquisa correlacionar os níveis de testosterona com o volume da glândula nasal e com a morfometria das células de Leydig no parênquima testicular de capivaras sexualmente maduras.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se sete capivaras com idade média de 28,3±3,4 meses e peso 50,5± 3,4 kg destinadas ao abatedouro Pró-Fauna, devidamente regulamentado pelo IBAMA. Após o abate, um dos testículos foi fixado por perfusão com glutaraldeido e incluído em glicol metacrilato. Cortes de 4,0µm de espessura, foram obtidos em micrótomo e corados com solução de azul de toluidina - borato de sódio[4]. Ao microscópio de luz, foi avaliada a proporção volumétrica e a morfometria das células de Leydig[4]. A partir do diâmetro nuclear médio das células de Leydig, calcularam-se o volume celular individual, o volume celular total por testículo e número de células por testículo e por grama de testículo[4]. A idade dos animais foi estimada através do peso, em miligramas, do cristalino seco[5]. O volume da glândula nasal foi obtido a partir de medidas do comprimento, largura e espessura da mesma, com auxílio de um paquímetro[5]. As concentrações séricas de testosterona foram determinadas a partir de amostras de sangue e determinados por radioimunoensaio de fase sólida, usando contador Gama.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o peso, a idade e o volume médio das glândulas nasais das capivaras desta pesquisa (Tabela 1) e considerando que o tamanho da glândula nasal é diretamente proporcional ao posto hierárquico ocupado por um macho no grupo social, pode-se considerar que os animais trabalhados tinham condições de ser machos dominantes de um grupo familiar. A proporção volumétrica ocupada pelas células de Leydig no testículo de capivaras supera o

[1] Professor Associado – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: deiler@uenf.br
[2] Professor Adjunto – Departamento de Veterinária / Universidade Federal de Viçosa – Viçosa - MG.
[3] Graduanda em Medicina Veterinária UENF
[4] Prof. Doutor da Faculdade de Medicina Veterinária – UNIFENAS.

observado em todas as espécies estudadas até o momento. Da mesma forma, o volume individual e total e o número de células de Leydig por grama de testículo (Tabela 1) representam um dos maiores valores já relatados até o momento para mamíferos. Esse patamar superior alcançado por esses parâmetros, sugere que em capivaras há um grande investimento na produção androgênica para garantir a hierarquia do grupo familiar, uma vez que o macho dominante é extremamente agressivo com os demais indivíduos de mesmo sexo [1]. A relação entre volume da glândula nasal e os níveis de testosterona, até então só especulativa, foi confirmada nesta pesquisa. Essas variáveis possuem correlação positiva e significativa entre si ($r=0,94$; $P<0,01$), ou seja, o aumento dos níveis séricos de testosterona são acompanhados por um aumento proporcional do volume da glândula nasal naquele indivíduo. Isso explica o fato do início do desenvolvimento da glândula nasal coincidir com a puberdade[6]. Entretanto, os níveis de testosterona não se correlacionaram com a idade dos animais desta pesquisa. Isso pode ser explicado pelo fato de que nesta pesquisa só utilizaram-se animais sexualmente maduros, e nesta fase a população das células de Leydig é estável[7]. Uma correlação positiva e significativa seria esperada se a faixa etária trabalhada compreendesse animais pré-púberes, púberes, pós-puberes e maduros sexualmente, como é relatado para outras espécies de mamíferos[8]. Não houve correlação significativa entre os níveis de testosterona e a proporção de células de Leydig nas capivaras trabalhadas. Tampouco houve correlação entre os níveis de testosterona e o número de células de Leydig por testículo e por grama de testículo. Esses achados sugerem que, em capivaras, a variação na produção de testosterona parece não acompanhar proporcionalmente a variação do número ou da proporção que as células de Leydig ocupam no testículo. Por outro lado, verificou-se uma correlação positiva e significativa entre a concentração de testosterona e o volume individual da célula de Leydig ($r=0,76$; $P<0,05$). Isso vem confirmar que a produção de esteróides para atender a demanda de cada espécie, está mais relacionada com a capacidade individual da célula de Leydig em secretar tais hormônios, que com as diferenças na proporção volumétrica e população das mesmas no testículo[9]. Apesar desta pesquisa não ter feito uma análise ultra-estrutural das células de Leydig de capivaras, é pertinente a sugestão de que o maior volume das células de Leydig estaria associado a um maior volume de retículo endoplasmático liso, tendo como conseqüência uma maior capacidade individual dessa célula em produzir testosterona. Conclui-se que o aumento dos níveis séricos de testosterona é acompanhado por um aumento proporcional do volume da glândula nasal de capivaras e que a concentração desse hormônio é tanto mais alta quanto maior for o volume da célula de Leydig.

Tabela 1 Volume da glândula nasal, concentração sérica de testosterona e parâmetros e histométricos das células de Leydig de capivaras adultas.

Parâmetro	**Média ± sd**
Volume da glândula nasal (ml)	34,12 ± 13,04
Concentração de testosterona (ng/ml)	25,07 ± 14,73
Proporção volumétrica de células de Leydig (%)	28,76 ± 8,33
Volume de células de Leydig por testículo (ml)	6,88 ± 1,92
Volume de uma célula de leydig (x 10^{-12} ml)	2228,14 ± 272,59
Número de Células de Leydig por testículo (x10^6)	3079,4 ± 719,9
Número de Células de Leydig por grama de testículo (x10^6)	115,09 ± 31,78

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R.; FONSECA, C.C.; NEVES, M.T.D. *Arq. Cien. Vet. Zool Unipar*, **5**: 111-118, 2002.
2. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R. *Scientia* **4**, 53-72, 2003
3. O´DONNEL, L.; ROBERTSON, K.M.; JONES, M.E.; SIMPSONE. R. *Endocr Rev*, **22**: 280-318, 2001.
4. COSTA, D.S.; HENRY, M.; PAULA, T.A.R. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, **56**: 46-51, 2004.
5. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R.; MATTA, S.L.P. Anim Reprod Sci., **91**: 173-179, 2006.
6. HERRERA, E.A. *J. Mamm*., **73:** 871-975, 1992.
7. HARDY, M.P.; ZIRKIN, B.R.; EWING, L.L. *Endrocrinology*. **124:** 762-770, 1989.
8. SANTOS, M.D.; TORRES, C.A.A.; RUAS, J.R.M.; MACHADO, G.V.; COSTA, D.S.; ANGULO, L.M. *Rev. Bras. Zootec*. **29**:738-744, 2000.
9. EWING, L.L.; ZIRKIN, B. R.; COCHRAN, R.C.; KROMANN, N.; PETERS, C.; RUIZ-BRAVO, N. *Endocrinology*, **105**:1135-1142, 1979.

POPULAÇÃO CELULAR DOS TÚBULOS SEMINÍFEROS E RENDIMENTO INTRÍNSECO DA ESPERMATOGÊNESE DE PACAS (*Agouti paca*) ADULTAS

MOACIR CARRETTA JÚNIOR[1]; TARCÍZIO ANTÔNIO REGO DE PAULA[2]; SÉRGIO LUIS PINTO DA MATTA[3]; DEILER SAMPAIO COSTA[4]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES [5].

ABSTRACT: CARRETTA JÚNOR, M.; PAULA, T.A.R.; MATTA, S.L.P.; COSTA, D.S.; HENRIQUES, L.S.V. Seminiferous tubule cellular population and intrinsic efficiency of spermatogenesis in adult paca (*Agouti paca*). The aim of this paper was to determine the seminiferous tubule cellular population and intrinsic spermatogenesis efficiency in adult paca. Five sexually mature animals were used. The Sertoli cell number of seminiferous tubule traverse section was 3.4; spermatogonia A 2.2; spermatocytes in pre-leptotene 18.6; pachytene 16.6; and round spermatid 43.4. The coefficient of efficiency of spermatogonial mitosis was 8.5, the meiotic index was 2.46, the population of spermatocytes I during meiotic prophases in paca was maintained constant, the general efficiency of the spermatogenesis was of 19.8. In conclusion, the spermatogenic process in paca is more efficient with the related for capybaras.

KEY WORDS: spermatogenesis, seminiferous tubule, *Agouti paca*.

INTRODUÇÃO

A paca (*Agouti paca*) é um dos maiores roedores nativos das florestas da América Tropical e se distribui desde o sul do México até o Paraguai. Os animais adultos de ambos os sexos pesam entre sete a 10 kg. Apresentam hábito noturno e se reproduzem durante todo ano, apesar de possuírem baixo índice reprodutivo. Este animal é apreciado pelo sabor de sua carne e possui potencial relativamente alto para ser domesticado e explorado economicamente[1], fornecendo ainda couro de boa qualidade. Apesar de a paca ser potencialmente viável do ponto de vista econômico, há poucos trabalhos publicados a respeito de sua biologia reprodutiva, os quais, geralmente, fazem uma abordagem superficial dos aspectos relacionados com a morfologia do sistema genital e com o processo espermatogênico[2].

MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados cinco pacas adultas, sendo um proveniente do Centro de triagem de Animais Silvestres da UFV (CETAS) e quatro da "Fazenda Um Sonho a Mais", localizada em Carangola-MG. Ambos, devidamente autorizados pelo IBAMA. Os animais foram anestesiados e castrados, pela técnica de rotina, para coleta dos testículos[3]. Os testículos foram fixados, por perfusão, com glutaraldeido e incluídos em glicol metacrilato[4]. Os cortes histológicos de 4µm de espessura foram corados com azul de toluidina e borato de sódio[4]. As lâminas foram fotografadas em microscópio de luz equipado com câmera digital e os cortes histológicos analisados com auxílio do software "ImageJ" 1.34. A população celular do estádio 1 do ciclo do epitélio seminífero e o rendimento intrínseco da espermatogênese foram avaliados a partir de cálculos morfométricos[4].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os números médios corrigidos de células espermatogênicas e de Sertoli observadas em secções transversais de túbulos seminíferos no estádio 1 do ciclo do epitélio seminífero encontram-se apresentados na tabela 1. O número de células de Sertoli de pacas foi praticamente a metade do observado em capivaras[5]. Já o número de espermatogônias tipo A, de espermatócitos primários em pré-leptóteno/leptóteno (PL/L), espermatócitos primários em paquíteno (PQ) e espermátides arredondadas (Ar), de pacas foram, respectivamente, 37,5%, 25,0%, 10,0% e 28,4% a mais que o relatado para capivaras[5]. As razões entre os diferentes tipos de células germinativas constituem uma maneira bastante acurada de se analisar a eficiência do processo espermatogênico[6]. Esta abordagem na realidade permite comparações entre diferentes espécies, servindo ainda como fator de correção para as contagens obtidas através de diferentes metodologias e com cortes histológicos de espessura variadas[7]. O coeficiente de eficiência das mitoses

[1] Mestrando do curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Viçosa (UFV).
[2] Prof. Adjunto Depto Veterinária – UFV. Campus universitário s/n. Viçosa – MG, CEP 36571-000 e-mail: tarcizio@ufv.br
[3] Prof. Adjunto Depto Biologia Geral - UFV
[4] Prof. Associado Laboratório de Sanidade Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF.
[5] Graduanda do curso de Medicina Veterinária – UENF.

espermatogoniais (razão entre PL/L e A) de pacas foi 8,49, ou seja, uma espermatogônia tipo A gerou aproximadamente nove espermatócitos primários (Tabela 2), valor muito semelhante ao relatado para capivaras[5]. Esse resultado representa apenas 14,0% do teoricamente esperado caso não houvesse perdas normais durante as divisões mitóticas da espermatocitogênese. Apesar desta fase da divisão celular ser responsável pela maior percentagem de perdas na maioria dos animais[8], esse índice é um dos mais baixos já relatados na literatura até o momento. O rendimento meiótico (razão entre PQ e Ar) de pacas foi de 1:2,46, ou seja, cada espermatócito gerou em média 2,46 espermátides, equivalendo a uma perda de 38,5% de espermátides Ar quando se compara com a razão teórica esperada (1:4). Resultado semelhante foi encontrado em capivaras[5], bem como em várias espécies de animais domésticos[8]. Degenerações e mortes celulares na espermatogênese normal têm sido observadas por inúmeros autores, não só na fase de divisões meióticas como também durante a fase de proliferação espermatogonial[9]. A ocorrência de apoptose, além de ocorrer em resposta a vários fatores como quimioterapia, estresse térmico e distúrbios hormonais[10], pode ser um mecanismo para limitar o número de células germinativas a uma quantidade que pode ser suportada pelas células de Sertoli disponíveis[6]. A população de espermatócitos primários de pacas manteve-se constante durante a prófase meiótica (Tabela 2). O rendimento geral da espermatogênese (razão entre A e Ar) em pacas (Tabela 2) foi o dobro do observado em capivaras (21,1)[5]. Apesar desta superioridade sobre este outro roedor, estes valores são modestos quando comparados com outras espécies como o rato que possui o dobro deste valor e o camundongo que possui rendimento geral da espermatogênese aproximadamente 50,0% maior que em pacas[8].

Tabela 1 População dos diferentes tipos celulares no estádio 1 do ciclo do epitélio seminífero de pacas adultas

Animal	Células Sertoli	Espermatogônia tipo A	Espermatócitos I em pré-leptóteno	Espermatócitos I em paquíteno	Espermátides arredondadas
1	3,32	2,13	18,14	18,21	44,89
2	3,46	2,22	19,25	17,76	42,86
3	3,27	2,21	18,97	16,93	41,98
4	3,42	2,24	17,95	17,19	43,07
5	3,31	2,14	18,66	17,98	44,00
Média ± sd	3,36 ± 0,07	2,19 ± 0,04	18,60 ± 0,49	17,61 ± 0,47	43,36 ± 0,99

Tabela 2 - Rendimento intrínseco da espermatogênese em pacas adultas

Parâmetros	Razões
Coeficiente de eficiência das mitoses espermatogoniais	8,49
Rendimento meiótico	2,46
Rendimento geral da espermatogênese	19,79
Perdas celulares durante a prófase meiótica	1,05

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SMYTHE, N. *Appl. Anim. Behav. Sci*., **17**:155-170, 1987.
2. MATAMOROS, Y. *Rev. Biol. Trop.*, **29**:155-164, 1981.
3. STRADIOTTI, C.P. *Anatomia dos órgãos reprodutivos do macho e método de coleta de sêmen em pacas (Agouti paca)*. Universidade Estadual do Norte Fluminense, 51p. (Dissertação Mestrado), 2006.
4. COSTA, D.S.; HENRY, M.; PAULA, T.A.R. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* **56**: 46-51, 2004.
5. PAULA, T.A.R.; COSTA, D.S.; MATTA, S.L.P. *Bioscience J.*, **18:** 121-136, 2002.
6. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R. *Scientia* **4**: 53-72, 2003.
7. COSTA, D.S.; PAULA, T.A.R.; MATTA, S.L.P. *Anim. Reprod. Sci*., **91**: 173-179, 2006.
8. FRANÇA, L.R., RUSSELL, L.D. *The testis of domestic animals*. Churchill Livingstone, 542p. 1998.
9. AMANN, R.P. *Am. J. Anat,*. **110**: 69-78, 1962.
10. HENRIKSÉN, K., PARVINEN, M. *Tissue & Cell*. **30**: 692-701, 1998.

RENDIMENTO INTRÍNSECO DA ESPERMATOGÊNESE DE JAVALIS (*Sus scrofa scrofa*)

DEILER SAMPAIO COSTA[1]; CARLOS MAGNO CESAR DE MENEZES [2]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES [3]; CARLOS ANTÔNIO DE CARVALHO FERNANDES [4]

ABSTRACT: COSTA, D.S.; MENEZES, C.M.C.; HENRIQUES, L.S.V.; FERNANDES, C.A.C. Intrinsic efficiency of spermatogenesis in wild boar. The aim of this data was to analyze intrinsic efficiency of spermatogenesis in adult wild boars. Five adult European wild boars (12.6 ± 0.9 months old), from a specialized farm were used in this work. Testes were removed by unilateral castration. The spermatogonial mitoses efficiency coefficient, meiotic index and spermatogenesis efficiency were 10.34, 2.71 and 30.5 respectively. The spermatogenesis intrinsic yield was determined based on the proportions found among the corrected cell numbers. In conclusion, the wild boars intrinsic efficiency of spermatogenesis was smaller than in domestic boars.

KEY WORDS: spermatogenesis, wild boar, seminiferous tubule.

INTRODUÇÃO

O javali (*Sus scrofa scrofa*) é um suíno selvagem que se distribuiu originalmente pela Eurásia e grande parte do continente africano. Através da ação do homem, este animal foi sendo difundido para outros continentes devido ás qualidades nutritivas e sabor apreciável de sua carne. A criação comercial de javalis no Brasil teve início em meados da década de 1980, quando pequenos criadores do Rio Grande do Sul adquiriram animais de zoológico e da Argentina para vender o produto no mercado local. Com a grande aceitação da carne pelo mercado consumidor, a produção se intensificou espalhando-se, então para o resto do país[1]. Embora o potencial comercial do javali venha sendo explorado amplamente nos últimos anos, estudos envolvendo sua biologia reprodutiva ainda são escassos. Objetivou-se com esta pesquisa estudar as características morfométricas e funcionais dos túbulos seminíferos de javalis, uma vez que ainda são escassas as informações sobre a fisiologia reprodutiva dos machos desta espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados cinco javalis adultos provenientes do criatório comercial "Yacan do Alto Agronegócios Ltda", devidamente regulamentado pelo IBAMA. Os animais foram pesados, sedados e submetidos castração unilateral, conforme técnica de rotina[2]. Imediatamente após a cirurgia, o testículo foi fixado por perfusão com glutaraldeido e incluído em glicol metacrilato. Cortes, de 4,0µm de espessura, foram obtido em micrótomo e corados com solução de azul de toluidina - borato de sódio[3]. Os cortes histológicos foram fotografados no microscópio dotado de câmera digital e analisadas com o auxílio do software ImajeJ 1.33s. O rendimento intrínseco da espermatogênese foi determinado baseando-se nas seguintes razões[3, 4]: coeficiente de eficiência de mitoses espermatogônias (razão entre o número de espermatócitos primários em pré-leptóteno/leptóteno e o número de espermatogônias do tipo A); rendimento meiótico (razão entre o número de espermátides arredondadas e o número de espermatócitos primários em paquíteno); rendimento geral da espermatogênese (razão entre o número de espermátides arredondadas e o número de espermatogônias do tipo A); e ocorrência de perdas celulares durante a prófase meiótica (razão entre o número de espermatócitos primários em pré-leptóteno/leptóteno e o número de espermatócitos primários em paquíteno).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A forma mais utilizada para se estimar a eficiência do processo espermatogênico nos mamíferos é a partir de razões numéricas entre os tipos celulares por secção transversal no estádio 1 do ciclo do epitélio seminífero. Desta maneira, é possível fazer estudos comparativos entre indivíduos de uma mesma espécie e entre espécies diferentes, além de permitir que sejam localizadas as fases em que ocorrem perdas celulares e, inclusive, quantificá-las em termos percentuais[4]. Com esse objetivo, quatro razões são comumente utilizadas: o coeficiente de eficiência das mitoses

[1] Professor Associado – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: deiler@uenf.br
[2] Mestrando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA / CCTA / UENF.
[3] Graduanda em Medicina Veterinária UENF.
[4] Prof. Doutor da Faculdade de Medicina Veterinária – UNIFENAS.

espermatogônias, o rendimento meiótico, o rendimento geral da espermatogênese e a ocorrência de perdas celulares durante a prófase meiótica. Os resultados obtidos estão demonstrados por animais na tabela 1. O coeficiente de eficiência das mitoses espermatogoniais dos animais do presente estudo indica que no estádio 1, cada espermatogônia do tipo A_1 foi responsável pela formação de 10,34 espermatócitos I em pré-leptóteno/leptóteno. Esse valor está diretamente associado ao número de gerações espermatogoniais da espécie estudada. A maioria dos animais já investigados possui seis gerações de espermatogônias diferenciadas (A_{1-4}, In e B ou A_{1-3}, In, B_{1-2})[5], nesse caso, teoricamente uma espermatogônia A_1 formaria 64 espermatócitos I em pré-leptóteno/leptóteno, se não houvesse perdas celulares durante essa fase. Espécies como eqüinos e coelhos possuem cinco gerações de espermatogônias diferenciadas (A_{1-3}, B_{1-2} e A_{1-2}, In_{1-2}, B, respectivamente)[5]. Portanto, 32 espermatócitos I em pré-leptóteno/leptóteno seriam formados a partir de uma espermatogônia A_1. Considerando que o número teoricamente esperado de espermatócitos I em pré-leptóteno/leptóteno em javalis seja de 64 células, estima-se uma perda de aproximadamente 84% durante as divisões espermatogoniais dessa espécie. Cerca de 60 a 80% de perdas celulares, em relação ao número teoricamente esperado de espermatócitos I em pré-leptóteno/leptóteno, são comumente relatados na maioria dos animais[5]. A partir do rendimento meiótico pode-se constatar que um espermatócito I em paquíteno gerou 2,71 espermátides arredondadas, equivalendo a uma perda de 32,5% quando se compara com a razão teórica esperada (1:4) caso o rendimento da espermatogênese fosse de 100%. Resultado semelhante foi encontrado em suínos adultos[6], bem como em várias espécies de animais domésticos[5]. A população de espermatócitos I durante a prófase meiótica nos animais deste experimento, se manteve constante como o relatado para a grande maioria dos mamíferos[7]. O rendimento geral da espermatogênese de javalis foi de aproximadamente 12,0%, ou seja, uma espermatogônia A produziu apenas 30,5 espermátides arredondadas. Considerando que o rendimento desse processo fosse de 100%, 256 espermátides arredondadas seriam produzidas. Vários autores têm relatado degenerações e mortes celulares durante a fase de proliferação espermatogonial e divisões meióticas de processos espermatogênicos de animais sem qualquer alteração reprodutiva[8]. A apoptose desempenha um papel fundamental durante o desenvolvimento normal e na homeostase dos organismos multicelulares[9]. No epitélio seminífero, a apoptose ocorre normalmente de forma espontânea ou em resposta a vários fatores tais como quimioterapia, temperatura elevada, distúrbios hormonais e diminuição de fatores de crescimento[10]. Conclui-se que os parâmetros histométricos estudados nesta pesquisa que o rendimento intrínseco da espermatogênese de javalis foram relativamente baixos quando comparados com aqueles relatados para suínos domésticos.

Tabela 1 - Rendimento intrínseco da espermatogênese em javalis

Parâmetros	Razões
Coeficiente de eficiência das mitoses espermatogoniais	10,34
Rendimento meiótico	2,71
Rendimento geral da espermatogênese	30,50
Perdas celulares durante a prófase meiótica	1,09

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CILUZZO, J.N., VIEITES, C.M., BASSO, C.P. *In. Vet*. **3**: 49-53, 2001.
2. ALMEIDA, F.F.L, *Estrutura e função testiculares em javalis* (Sus scrofa scrofa) *sexualmente maduros*. Universidade Federal de Minas Gerais, 65p. (Dissertação Mestrado), 2002.
3. COSTA, D.S.; HENRY, M.; PAULA, T.A.R. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **56**: 46-51, 2004.
4. RUSSELL, L.D., ETTLIN, R.A., SINHA-HIKIM, A.P., CLEGG, E.D. *Histological and histopathological evaluation of the testis*. Cache River Press, Clearwater, Florida. 1990.
5. FRANÇA, L.R., RUSSELL, L.D. *The testis of domestic animals*. Churchill Livingstone, 542p. 1998.
6. FRANÇA, L.R.; AVELAR, G.F.; A LMEIDA, F.F.L. *Theriogenol*., **63**: 300-318, 2005.
7. BILASPURI, G.S.; GURAYA, S.S. *Theriogenol*. **25**:485-505, 1986.
8. BERNDTSON, W.E.; DESJARDINS, C. *Am. J. Anat*. **140**:167-180, 1974.
9. JACOBSON, M.D.; WEIL, M., RAFF, M.C. *Cell*. **88**:347-354, 1997.
10. BLANCO-RODRIGUEZ, J.; MARTÍNEZ-GARCIA, C. *J. Androl*. **19**: 487-497, 1998.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM CACHORROS DO MATO (*Cerdocyon thous*) DE VIDA LIVRE, RESIDENTES NA FAZENDA PANFLORA, JANGADA, MT[*]

TARCÍSIO DA SILVA SANTOS JÚNIOR[1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[2,3]; SAMUEL RIBEIRO MARQUES[4]; JÚLIO CÉSAR MEYER JÚNIOR[5]; THIAGO DUTRA VILAR[3]

ABSTRACT: SANTOS JÚNIOR, T.S.; NEVES JÚNIOR, J.M.; MARQUES, S.R.; MEYER JÚNIOR, J.C.; VILAR, T.D. Hematological evaluation of wild life crab-eating fox (*Cerdocyon thous)*, residents in Fazenda PanFlora, Jangada-MT. With the aim of stablishing a pattern for resident animals, hematological values was established from 11 healthy, adults, of both sexes, wild life crab-eating fox *(Cerdocyon thous)*. The average results for the hemogram were: hematocrit 33,7 ± 6,86 %, RBC 5,49 ± 1,16 (x 10^6) cels/mm^3; hemoglobin 11,23 ± 2,29 g/dL; VGM 61,51 ± 1,46 fL; CHGM 33,29 ± 0,08 %; WBC 12,33 ± 5,40 (x10^3) cels/mm^3 and for specific WBC were: basophils 0%; eosinophils 1 ± 1%; band neutrophils 0,72 ± 0,90 %; neutrophils 80,45 ± 5,02; lymphocytes 14,09 ± 3,42 % e monocytes 3,73 ± 2,33 %. The results are useful as a reference for the species in the studied area and do not indicate any influence of the antropization factors.

KEY WORDS: **Hematology, wild life, *Cerdocyon thous***

INTRODUÇÃO

O cachorro do mato ou lobete (*Cerdocyon thous*) é um animal de médio porte, sem dimorfismo sexual, que apresenta hábitos vespertinos e noturnos e ampla distribuição pela América do Sul, Colômbia, Venezuela, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e norte da Argentina[1,2]. É considerada como uma espécie sem necessidade de esforços para conservação imediata[3]. Isso se deve à sua ampla distribuição pela América do Sul e ao potencial para se adaptar a ambientes alterados, o que pode resultar em populações mais abundantes do que o valor esperado para áreas de ocorrência sem influência antrópica. Esses valores podem ser efeitos negativos, pois a espécie tem hábito peridomiciliar e poderia se tornar reservatório natural de diversas zoonoses[1,4,5]. O presente estudo teve por objetivos, enriquecer os dados sobre a hematologia dos animais residentes na Fazenda Panflora, Município de Jangada, MT, do programa de reflorestamento de Teca da Empresa Agroflorestal Ltda. – Floresteca, e avaliar o impacto dos fatores de antropização na saúde das populações desses canídeos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 11 exemplares (n=11) de cachorros do mato adultos, de ambos os sexos e clinicamente hígidos. Para a captura foram utilizadas armadilhas do tipo "boca de lobo", colocadas com espaçamento de 3 km, ao longo das estradas que passam por áreas de vegetação aberta, onde eram encontrados muitos vestígios indiretos de *C. thous.* As armadilhas foram armadas as 18:00 h e fechadas as 07:00 h, com iscas de frango frito em gordura de bacon. Após a captura, os animais eram contidos mecânica e farmacologicamente. Os animais foram submetidos à: Implantação de um "*transponder*" na região torácica, dorsalmente à coluna vertebral, entre as escápulas (aparelhagem com radiotransmissor), biometria, exame físico, colheita de amostras de sangue e de ectoparasitas. Nenhum dos animais manifestava alterações clínicas perceptíveis em seu estado geral, sendo considerados hígidos. O sangue foi colhido

[*] Empresa Agroflorestal Ltda. - Floresteca
[1] Doutorando em Ecologia – Universidade Federal de São Carlos
[2] Professor - Fundação Educacional Dom André Arcoverde, Universidade Severino Sombra
[3] Professor - Universidade Estácio de Sá
[4] Biólogo - Furnas
[5] Mestrando – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

através da veia cefálica com agulhas 25 x 7 e seringas de 5 mL. O sangue foi vertido em tubos contendo EDTA, para realização dos hemogramas. Os parâmetros hematológicos avaliados foram: Hematócrito, Hematimetria, VGM, Hemoglobinometria, CHGM, Leucometria Global e Leucometria Específica. Todos os dados obtidos foram submetidos ao cálculo da média e desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica preconizada para a captura e manejo adotados demonstrou que pode ser considerada segura, desde que os profissionais envolvidos estejam bem treinados. O estresse de contenção pode afetar os valores hematológicos e bioquímicos[6,7], por isso a técnica utilizada foi uniformizada para todos os animais estivessem expostos a níveis de estresse semelhantes. A identificação do sexo foi realizada a fim de servir de base para futuras comparações do hemograma entre machos e fêmeas. A biometria foi realizada como parâmetro para avaliar o desenvolvimento dos animais, uma vez que posteriormente novas análises poderão ser processadas nos mesmos animais e correlacionadas aos resultados anteriores. Os valores médios de todas as análises hematológicas podem ser visualizados na Tabela 1. Os resultados do presente estudo tendem a apresentar índices discretamente mais elevados que a literatura, indicando que os lobetes poderiam estar sujeitos a um número maior de interferências ambientais que outros canídeos relatados[6]. Entretanto, pareciam indicar que as causas dessas variações não estavam relacionadas ao parasitismo, uma vez que o percentual de eosinófilos era baixo. As variações, não excluem ainda, que os intervalos de referência propostos possam ser utilizados para a espécie na área estudada. Não foi possível correlacionar as variações aos fatores de antropização.

Tabela 1: Médias e Desvios Padrão dos Hemogramas dos 11 cachorros do mato (*Cerdocyon thous*) avaliados.

Parâmetros Hematológicos	Média	Desvio Padrão
Hematócrito: %	33,7	6,86
Hematimetria: Células/mm^3	5.490.000	116.000
Hemoglobina: mg/dL	11,23	2,29
VGM: fL	61,51	1,46
CHGM: %	33,29	0,08
Leucometria Global: células/mm^3	12.330	5400
Basófilos:%	0,00	-
Eosinófilos:%	1,00	1
Neutrófilos bastões:%	0,72	0,90
Neutrófilos Segmentados:%	80,45	5,02
Linfócitos:%	14,09	3,42
Monócitos: %	3,73	2,33

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERTA, A. *Cerdocyon thous. Mammalian Species*, 186p.,1982.
2. MACDONALD, D. W. E COURTENAY, O. *Zool. Lond*. **239**: 329-355, 1996.
3. GINSBERG, J.R. E MACDONALD, D.W. *IUCN/SSC Canid Specialist Group*. 116p, 1990.
4. MOTTA-JÚNIOR, J.C., LOMBARDI, J.A.; TALAMONI, S.A. *Mammalia* **58(1)**: 156-159, 1994.
5. FACURE, K.G. E MONTEIRO-FILHO, E.L.A. *Mammalia*. **60**: p.147-149, 1996.
6. JAIN, N.C.: *Essentials of Veterinary Hematology*. United States: Lea & Febiger, 417p, 1993.
7. HOWANITZ, J.H.; HOWANITZ, P.J.; HENRY, J.B. In: HENRY, J.B. *Diagnósticos clínicos e tratamentos – por métodos laboratoriais.* 1678p. 1995.

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA SÉRICA EM CACHORROS DO MATO (*Cerdocyon thous*) DE VIDA LIVRE NA FAZENDA PANFLORA, JANGADA, MT*

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[1,2]; TARCÍSIO DA SILVA SANTOS JÚNIOR[3]; SAMUEL RIBEIRO MARQUES[4]; JÚLIO CÉSAR MEYER JÚNIOR[5]; THIAGO DUTRA VILAR[2]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR, J.M.; SANTOS JÚNIOR, T.S.; MARQUES, S.R.; MEYER JÚNIOR, J.C.; VILAR, T.D. Serological biochemical evaluation of wild life crab-eating fox (*Cerdocyon thous*), residents in Fazenda PanFlora, Jangada-MT. With the aim of establishing a pattern for resident animals, biochemistry values were took from 12 healthy, adults, of both sexes, wild life crab-eating fox *(Cerdocyon thous)*. The average results for the total protein were 7,13 ± 1,34 g/dL; albumin 3,55 ± 0,95 g/dL; globulins 3,58 ± 1,78 g/dL; fibrinogen 333,33 ± 155,70 mg/dL; creatinin 0,76 ± 0,27 mg/dL; urea 49,48 ± 29,76 mg/dL; ALT 67,58 ± 29,83 U/L; AST 73,5 ± 19,39 U/L; FA 43,67 ± 31,78 U/L; GGT 4,8 ± 2,16 U/L; LDH 114,83 ± 47,11 U/L; Amilase 380 ± 154,71 U/L. The results are useful as a reference range for the species in the studied area and do not indicate any influence of the antropization factors.

KEY WORDS: **Biochemistry, wild life, *Cerdocyon thous***

INTRODUÇÃO

O cachorro do mato ou lobete (*Cerdocyon thous*) é um animal de médio porte, que apresenta ampla distribuição pela América do Sul[1,2], sendo considerada uma espécie sem necessidade de esforços para conservação imediata[3]. Seu potencial para se adaptar a ambientes alterados, pode resultar em populações mais abundantes do que o valor esperado para áreas de ocorrência sem influência antrópica. Como a espécie tem hábito peri domiciliar, ela poderia se tornar reservatório natural de diversas zoonoses[1,4,5]. O presente estudo tem por objetivo, enriquecer os dados sobre a bioquímica sérica dos animais residentes na Fazenda Panflora, Município de Jangada, MT, programa de reflorestamento de Teca da Empresa Agroflorestal Ltda. – Floresteca, visando também avaliar o impacto dos fatores de antropização na saúde das populações desses canídeos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 12 exemplares de cachorros do mato (*Cerdocyon thous*) adultos, de ambos os sexos e clinicamente saudáveis. Após a captura, os animais foram contidos mecânica e farmacologicamente. Em seguida, os animais foram identificados através de aparelhagem radio transmissora, sendo então submetidos à biometria, exame físico, colheita de amostras de sangue e de ectoparasitos. Nenhum dos animais manifestava alterações clínicas perceptíveis em seu estado geral, sendo considerados hígidos. O sangue foi colhido através da veia cefálica e vertido em tubos sem anticoagulante. Os parâmetros bioquímicos analisados foram: Proteínas totais (Biureto); albumina (Verde de bromocresol); globulinas; fibrinogênio; creatinina (Picrato alcalino); uréia (Urease); ALT (2-4-dinitrofenilhidrazina); AST (2-4-dinitrofenilhidrazina); fosfatase alcalina (4-nitrofenol); GGT; LDH (NADH) e amilase (Caraway modificado). As análises foram realizadas segundo as técnicas descritas pelos kits comerciais utilizados (Doles), através de colorimetria. A análise de globulinas foi realizada através da diferença entre os valores obtidos para proteínas totais e albumina. A análise de fibrinogênio foi determinada pela diferença de concentração entre plasma e soro do material destinado ao hemograma e bioquímica clínica. Todos os dados obtidos foram submetidos ao cálculo da média e desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estresse de contenção pode afetar os valores bioquímicos em mamíferos[6]. Por este motivo, a técnica de manejo utilizada neste estudo foi uniformizada para todos os animais. Os resultados médios e desvios padrões de todas as análises realizadas podem ser visualizados na tabela 1. O valor médio para proteínas totais encontrado neste estudo

* Empresa Agroflorestal Ltda. - Floresteca
[1] Professor - Fundação Educacional Dom André Arcoverde, Universidade Severino Sombra
[2] Professor - Universidade Estácio de Sá
[3] Doutorando em Ecologia – Universidade Federal de São Carlos
[4] Biólogo - Furnas
[5] Mestrando – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

foi de 7,13 ± 1,34 g/dL. Ao se avaliar os valores de normalidade da literatura[7] para *Vulpes fulva* verificou-se uma variação de 6,2 a 6,8 g/dL, enquanto os valores de referência para *Canis lupus* estão em torno de 5,6 g/dL. Os índices compilados para *Canis familiaris*[8,9], variam de 5,4 a 7,7 g/dL. Os canídeos do presente estudo, apresentavam-se discretamente acima da faixa esperada para os canídeos selvagens ou domésticos, embora a análise das variações das proteínas totais necessitou ser realizada através da observação dos valores de albumina, globulinas e de fibrinogênio. Os valores de albumina encontrados ficaram na faixa de 3,55 ± 0,95 g/dL, contrastando com a literatura[8,9], que apresentou valores de 2,5 a 3,7 g/dL para *Canis familiaris*, demonstrando que os lobetes tendem a apresentar valores mais elevados para albumina. O resultado médio para as globulinas encontrado foi de 3,58 ± 1,78 g/dL, enquanto que para *Canis familiaris*[8,9] os valores variam de 2,3 a 5,2 g/dL. Os valores das globulinas apresentaram-se discretamente acima da faixa de normalidade para cães domésticos. Este fato deve-se, provavelmente, a fatores ambientais diversos. Foi observado neste trabalho um valor médio de 333,33 ± 155,70 mg/dL para o fibrinogênio, enquanto a literatura[7] apresentou o valor médio de 200 mg/dL para *Vulpes fulva* e de 100 mg/dL para *Canis lupus.* Os resultados aqui apresentados foram mais amplos que os de outros canídeos selvagens, bem como para *Canis familiaris*[8,9], que foi de 125 a 400 mg/dL, reforçando a idéia de uma resposta às condições ambientais, podendo ser explicando, inclusive, pelo discreto aumento das globulinas. A média encontrada para creatinina foi de 0,76 ± 0,27 mg/dL. Para *Canis familiaris*[8,9], os resultados variam de 0,3 a 1,5 mg/dL, indicando que os lobetes encontravam-se dentro da faixa de normalidade para cães domésticos. A determinação da uréia teve como média 49,48 ± 29,76 mg/dL, enquanto que para *Canis familiaris*[8,9] a faixa observada varia de 8 a 28 mg/dL. A comparação com a literatura indicou valores mais altos para *C. thous*, entretanto, esses resultados estariam provavelmente refletindo uma dieta mais rica em presas, e portanto uma azotemia pré-renal, que deve ser considerada normal neste caso. Os valores médios para a ALT, AST, F.A., GGT, LDH e amilase estiveram dentro da faixa indicada pela literatura[8,9]. Esses achados, sugerem que a faixa observada na presente pesquisa possa ser utilizada como valores de normalidade para *Cerdocyon thous*, uma vez que os resultados obtidos no presente estudo indicam, pela semelhança com cães domésticos, que os lobetes não estavam sofrendo uma interferência detectável dos fatores de antropização.

Tabela 1: Médias e Desvios Padrão dos parâmetros de bioquímicos dos 12 cachorros do mato (*Cerdocyon thous*) avaliados.

Parâmetros bioquímicos	Média	Desvio Padrão
Proteínas Totais – g/L	7,13	1,34
Albumina – g/L	3,55	0,95
Globulina – g/L	3,58	1,78
Fibrinogênio – mg/L	333,33	155,70
Creatinina – mg/L	0,76	0,27
Uréia. – mg/L	49,48	29,76
ALT – U.L.	67,58	29,83
AST – U.L.	73,5	19,39
F.A. – U.L.	43,67	31,78
GGT – U.L.	4,8	2,16
LDH – U.L.	114,83	47,11
Amilase – U.L.	380	154,71

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERTA, A. 1982. *Cerdocyon thous. Mammalian Species*, 186p, 1982.
2. MACDONALD, D. W. E COURTENAY, O. *Zool. Lond*. **239**: 329-355, 1996.
3. GINSBERG, J.R. E MACDONALD, D.W. *IUCN/SSC Canid Specialist Group*. 116p. 1990.
4. MOTTA-JÚNIOR, J.C., LOMBARDI, J.A.; TALAMONI, S.A. *Mammalia* **58(1)**: 156-159, 1994.
5. FACURE, K.G. E MONTEIRO-FILHO, E.L.A. *Mammalia*. **60**: 147-149, 1996.
6. HOWANITZ, J.H.; HOWANITZ, P.J.; HENRY, J.B. 1995. In:___ *Diagnósticos clínicos e tratamentos: por métodos laboratoriais*. 1678p, 1995
7. JAIN, N.C.: *Essentials of Veterinary Hematology*. United States: Lea & Febiger, 1993, 417p
8. KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS,M.L. Appendixes In: ___. *Clinical Biochemistry of domestic a*nimals. Academic Press. Fifth ed. 885-905, 1997.
9. MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. *Medicina de laboratório veterinária: interpretação e diagnóstico*.1,ed,São Paulo: Roca, 1992. 350 p.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM TATUS PEBA (*Euphractes sexcinctus*) DE VIDA LIVRE NA RESERVA ECOLÓGICA DA CISALPINA, BRASILÂNDIA, MS

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[1,2]; TARCÍSIO DA SILVA SANTOS JÚNIOR[3]; PAULO BEZERRA DA SILVA NETO[4]; THIAGO DUTRA VILAR[2]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR, J.M.; SANTOS JÚNIOR, T.S.; SILVA NETO, P.B.; VILAR, T.D. Hematological evaluation of wild life six-banded-armadillos (*Euphractes sexcinctus*), residents at the Cisalpina Ecological Reserve, Brasilândia, MS. With the aim to contribute for the knowledge of the hematological pattern of dasipodids, blood analysis were took from seven free living six-banded-armadillos (*Euphractes sexcinctus*), adults, male, residents at the Cisalpina Ecological Reserve, Brasilândia – MS. The averaged values for the hemogram were: hematocrit 34,29 ± 4,79 %; RBC 4,11 ± 0,6 (x 10^6) cels/mm^3 ; VGM 83,59 ± 1,72 fL; WBC 10,37 ± 3,82 x (10^3) cels/mm^3 and for specific WBC were: basophils 0 %; eosinophils 7,43 ± 1,99 %; neutrophils 62,86 ± 6,74%; lymphocytes 26,57 ± 7,18 % e monocytes 2,43 ± 0,98 %. The results suggests a range of hematological values that should be used as reference for this species, as they were from wild life animals.

KEY WORDS: **Hematological, wild life, *Euphractes sexcinctus***

INTRODUÇÃO

Na medicina de Xenarthras, o uso das análises clínicas, nem sempre é uma rotina devido à falta de informações que permitam uma interpretação precisa dos exames, o que pode ser explicado pela escassez de pesquisas na área. A dificuldade de adoção dos procedimentos de colheita de amostras é também um grave problema, uma vez que tais métodos, freqüentemente, não estão padronizados. Apesar da espécie *Euphractes sexcinctus* não ser considerada uma espécie sob risco imediato, são grandes as semelhanças morfofuncionais com o tatu canastra *(Priodontes maximus*) que está gravemente ameaçada[1], o que tornam extremamente necessários e imediatos, os estudos sobre a fisiologia desses animais. Além disso, a sobrevivência de tatus é constantemente ameaçada pela destruição de seus habitats e pela caça. Assim sendo, o acompanhamento de animais residentes em áreas protegidas é uma das poucas oportunidades para o estudo de grupos de tatus. O objetivo deste trabalho foi, em caráter preliminar, o de enriquecer os dados sobre a hematologia da espécie *Euphractes sexcinctus* bem como de estabelecer um padrão de normalidade para os animais residentes na Reserva Ecológica da Cisalpina, Brasilândia, MS e utilizá-los como referência para animais translocados. Objetivou-se ainda, relatar técnicas de captura, contenção e colheita de amostras sangüíneas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram determinados os valores hematológicos de um grupo de 7 tatus peba (*Euphractes sexcinctus*) adultos, machos, de vida livre, residentes na Reserva Ecológica da Cisalpina, Município de Brasilândia, MS, durante o monitoramento de fauna por ocasião da Construção da Hidrelétrica de Porto Primavera, SP. Para a captura, foram utilizadas armadilhas do tipo "pitfalls". Quando constatada a captura, os tatus eram retirados, através de contenção manual e submetidos à contenção farmacológica, biometria, identificação, exame físico e colheita de sangue. Nenhum dos animais manifestava alterações clínicas perceptíveis em seu estado geral, sendo, portanto, considerados hígidos. O sangue foi colhido através da veia safena interna com agulhas 25 x 7 e seringas de 3 mL. A punção venosa foi realizada após a anti-sepsia e com a utilização de um garrote manual, seguida de uma leve tração do êmbolo, evitando assim um grande vácuo dentro da seringa e possibilidade de hemólise. Os parâmetros hematológicos foram realizados através de métodos usuais de hematologia para mamíferos domésticos. Os parâmetros hematológicos avaliados foram: Hematócrito, Hematimetria, VGM, Leucometria Global e Leucometria específica relativa e absoluta. Todos os dados obtidos foram submetidos ao cálculo da média e desvio padrão.

[1] Professor - Fundação Educacional Dom André Arcoverde, Universidade Severino Sombra
[2] Professor - Universidade Estácio de Sá
[3] Doutorando em Ecologia – Universidade Federal de São Carlos
[4] Presidente - Núcleo de Pesquisa e Conservação da Fauna e Flora Silvestre (NPC)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As técnicas de captura e conteção utilizadas no estudo demonstraram-se seguras. A identificação do sexo, foi realizada a fim de servir de base para futuras comparações do hemograma entre machos e fêmeas. A pesagem foi realizada como parâmetro para avaliar o desenvolvimento dos animais. Desta forma, novas análises dos animais poderão ser processadas e correlacionadas aos resultados anteriores. A colheita sanguínea através da veia safena interna mostrou-se apropriada para a obtenção de até 3 mL de sangue. Os valores médios de todas as análises estão representados na tabela 1. O valor médio para hematócrito foi 34,29 ± 4,79 %. Os resultados deste estudo não puderam ser confrontados com a literatura para a mesma espécie, mas a literatura[2] apresentou valores oscilando entre 31 a 45 % para *Dasypus novemcynctus*, estando de acordo com a faixa encontrada para *Euphractes sexcinctus* no presente estudo. Para hematimetria, foi obtida a média de 4,11 ± 0,6 (x 10^6) células/mm^3, contrastando com a variação de 4,3 a 7,2 x 10^6 células/mm^3 para *D. novemcynstus*[2]. Observou-se, portanto, que os resultados deste trabalho são mais uniformes que os da literatura, embora não tenha sido possível estabelecer hipóteses para essa pequena diferença. A média encontrada para VGM foi 83,59 ± 1,72 fL. Esse resultado não pôde ser confrontado com a literatura, visto que não foram encontrados valores para *Euphractes sexcinctus*. Os gêneros mais próximos de xenarthras que se puderam realizar comparações foram preguiças-de-dois-dedos (*Choloepus sp.*)[2], que apresentaram valores entre 131 a 181 fL, ou seja, superiores aos encontrados neste trabalho. Entretanto, para *Bradypus variegatus*[3], foram relatados valores variando de 58 a 83 fL, dentro de um grupo uniforme de preguiças-de-três-dedos. Isto pode indicar que os resultados observados em *Choloepus sp.*[2] apresentam-se discrepantes devido ao manejo em cativeiro. A média da Leucometria Global encontrada foi 10,37 ± 3,82 x (10^3) células/mm^3. A literatura[2] apresenta apenas valores de referência para *D. novemcyntctus* (1,6 a 8,6 x 10^3 células/mm^3); A grande amplitude encontrada neste caso pode indicar que os animais estudados compunham um grupo menos uniforme que os tatus pebas avaliados no presente estudo. As médias para leucometria específica foram: basófilos 0 %; eosinófilos 7,43 ± 1,99 %; neutrófilos 62,86 ± 6,74%; linfócitos 26,57 ± 7,18 % e monócitos 2,43 ± 0,98 %. Estes dados, no entanto, não puderam ser confrontados com a literatura, sendo, portanto apresentados como referências para a espécie *Euphractes sexcinctus*. O estudo de espécies em vida livre representa a situação mais próxima da fisiológica, e a definição da área de vida de um grupo aumenta a confiança nos intervalos hematológicos aqui observados. Desta forma, estudos devem ser realizados aumentando o número de indivíduos e observando-os sob grupos mais homogêneos e mantidos sob condições controladas, para que conclusões mais precisas possam ser obtidas. Os resultados obtidos foram ainda úteis na avaliação da aclimatação e do estado geral de animais que foram translocados para a mesma região.

Tabela 1: Médias e Desvios Padrão dos Hemogramas dos 7 Tatus Pebas (*Euphractes sexcinctus*) avaliados:

Parâmetros Hematológicos	Média	Desvio Padrão
Hematócrito: %	34,29	4,79
Hematimetria: Células/mm^3	4.110.000	600.000
VGM: fL	83,59	1,72
Leucometria Global: células/mm^3	10.370	3.820
Basófilos:%	0	-
Eosinófilos:%	7,43	62,86
Neutrófilos:%	62,86	6,74
Linfócitos:%	26,57	7,18
Monócitos: %	2,43	0,98

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EMMONS, L.H.: *Neotropical Rainforest Mammals : A Field Guide.* 2. ed. The University of Chicago Press : 307p. 1997.
2. DIVERS, B.J. Edentata. In: FOWLER, M.E. *Zoo & Wild Animal Medicine*, 2ª ed.California. W.B. Saunders Company. 621-630, 1986.
3. NEVES JÚNIOR, J.M.; CONSENTINO, L.N.; RIBEIRO, L.F.; MONTEIRO, A.O.; ALMOSNY, N.R.P.; BRINGEL, C.; BRESSAN, A.C.S.; CARVALHO, R.R. *Congresso da Sociedade Paulista de Zoológicos. Anais*. São Paulo, 2000.

RETENÇÃO DE OVO EM AVESTRUZ (*Struthio camelus*) ASSOCIADO A DESVIO DE SÍNFISE PÚBICA – RELATO DE CASO

CAROLINE FAGUNDES TARCITANO[1]; FELIPE VICTÓRIO DE CASTRO BATH [2]; RAPHAEL RIBEIRO SCHERER[1]; MARCELO ABIDU FIGUEIREDO[3]

ABSTRACT: TARCITANO, C. F.; BATH, F. V. C.; SCHERER, R. R.; ABIDU-FIGUEIREDO, M. Egg retention in ostrich (*struthio camelus*) associated with shunting line of pubic sinphisis – case report. Following the world wide trend, the interest for the exploration of ostriches and rheas is increasing in Brazil. Egg retention or turned egg means the incapacity of the female to expel it, after the rind to be formed. Can be point as causes low serum calcium levels, neurological riots, scares, extreme size of the egg, tumors or infections. The present study reports a case of egg retention associated with the pubic symphysis shunting line of in a female ostrich.

KEY WORDS: egg retention; ostrich; pubic symphysis.

INTRODUÇÃO

Acompanhando a tendência mundial, está crescendo no Brasil o interesse pela exploração de avestruzes e emas. Embora esta atividade seja relativamente nova e a indústria esteja no seu começo, um número crescente de fazendeiros em todas as partes do mundo está começando a produzir carne, couro e outros produtos destas aves. O esterno destas aves é plano, desprovido de carina, ao contrário das aves voadoras. A retenção de ovo ou ovo virado significa a incapacidade da fêmea expeli-lo, após a casca estar formada. Possui como causa baixos níveis séricos de cálcio, distúrbios neurológicos, sustos, tamanho excessivo do ovo, tumores ou infecções[1]. Se a fêmea continuar a ovular, mais ovos podem se acumular atrás do bloqueio, fazendo com que o oviduto se expanda ou mesmo rompa. As fêmeas possuem apenas um ovário situado dorsalmente à frente do rim esquerdo, sendo capaz de produzir mais de 2000 óvulos durante a vida reprodutiva[2]. O presente trabalho visa relatar um caso de retenção de ovo associado a desvio de sínfise púbica em um avestruz fêmea.

MATERIAL E MÉTODOS

O animal acometido foi uma avestruz fêmea de 27 meses de idade, iniciando o 1º ciclo de postura, onde apresentava sinais de display reprodutivo bem evidentes. Ao exame físico do animal foi constatado um desvio à esquerda da sínfise púbica bem acentuado. A palpação externa e exploração manual da cloaca foram realizadas. Foi administrada soroterapia no animal como objetivo de reverter a desidratação instalada. Houve complicações de ordem gastrintestinais, ocorrendo empactação estomacal do animal. Como procedimento clínico e terapêutico foi realizado a lavagem estomacal do animal e a administração de óleo mineral através de sonda orogástrica. O quadro clínico teve evolução de sete dias, culminando no óbito do animal, sendo este submetido à necropsia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sinais clínicos observados foram: anorexia, letargia, emagrecimento progressivo e foi constatado inchaço abdominal, sendo tais sinais também observados em retenção de ovos em emas[3]. Diversas outras aves são acometidas por essa patologia, dentre elas: periquitos australianos, fringilídeos, canários, calopsitas e agapórnis. Foi obtido sucesso no diagnóstico para retenção de ovo através da exploração manual da cloaca. No exame físico para esses pássaros com objetivo diagnóstico para retenção de ovo a palpação do abdômen caudal, porém ovos em posição alta no oviduto e ovos de casca mole podem não ficar palpáveis, mas o abdômen inchará e amolecerá[4]. Há a possibilidade que ovos com casca ainda não fortemente calcificada podem parecer semelhantes a uma peritonite ou a uma massa abdominal[3]. As causas mais comuns em psitacídeos envolvem malnutrição, estresse, atonia da musculatura do oviduto, ovos grandes, postura forçada fora de época, fêmeas com idade avançada, obesidade, patologia ou infecção ovidutal[5]. O exame complementar radiológico não foi realizado por questões financeiras e operacionais. Não houve melhora do quadro de empactação instalado. Na necropsia do animal foi possível observar sinais de anorexia e desidratação, evidenciados pela ausência de gordura na ranhura esternal e a presença de raras

[1] Graduando de Medicina Veterinária da UFRRJ.
[2] Graduando de Medicina Veterinária da UFRRJ. Bolsista PIBIC / CNPq-UFRRJ.
[3] Professor Assistente da Área de Anatomia Animal/ IB/UFRRJ.

fezes ressecadas dentro do intestino grosso. O animal apresentava grande quantidade de alimento verde fibroso e ração concentrada retido ao nível do ventrículo e proventrículo, onde se observou uma dilatação do último. O abdômen do animal em seu lado esquerdo apresentava-se dilatado, com a presença de um forte edema no abdômen posterior. O que também poderia sugerir uma lesão traumática, por acidentes nas instalações. A abertura do oviduto na necropsia revelou a presença de dois ovos em seu interior, sendo ambos retidos ao nível de útero e com formação completa. Este segmento do oviduto apresentava-se bastante dilatado, assim como o istmo. O óstio é a porção inicial do oviduto e juntamente com a ampola é responsável pela captação do oócito, após a ovulação. O infundíbulo é o local onde ocorre a fertilização do oócito após a ovulação. No magno temos a adição de uma densa camada de albumina. O istmo é onde ocorre a adição das membranas interna e externa da casca. O útero é onde ocorre a formação da casca. A vagina é o último segmento do oviduto e promove a expulsão do ovo resultado de contrações de fundo hormonal. Foi constatado que a passagem dos ovos era prejudicada pela patologia óssea que o animal apresentava, que diminuía significativamente o diâmetro do canal de saída do ovo. Os ovos foram retirados da carcaça e pesados, o ovo mais caudal pesava 1,420 Kg e o mais cranial 1,550 Kg, sendo ambos considerados ovos medianos[2]. O ovário se localiza dorsalmente aos sacos aéreos abdominais e ventralmente a porção cranial do rim esquerdo. O ovário consiste de uma medula, que contém tecido conjuntivo, vasos sanguíneos, nervos, e um córtex, que contém as oogônias, que darão origem aos oócitos, e folículos de variados tamanhos[2]. O folículo é formado por um oócito que contém uma quantidade de gema. No animal em questão foi possível observar visualmente 35 folículos em diferentes fases de desenvolvimento. A hierarquia dos folículos F1, F2, F3 e folículo pré-ovulatório deve ser mantida para ocorrer a ovulação. A ovulação é controlada pelo hormônio luteinizante (L.H.), sendo que as aves possuem 3 picos de L.H., em um período de 24 horas, com a ovulação do avestruz ocorrendo em intervalos de 48 horas[6]. A ação dos hormônios esteróides em fêmeas jovens com início de atividade ovariana é influenciada pela progesterona[7], esta possui a função principal de promover as alterações secretoras do epitélio do oviduto. Por outro lado o estrogênio exerce o efeito de alargamento dos ossos da pelve dando-lhe um contorno largo e ovóide facilitando a ovoposição[5]. A pelve do avestruz é alongada e é constituída pelo ílio, ísquio e púbis. O púbis é longo; cranialmente se funde com o ílio e contribui para a formação do acetábulo. Ventromedialmente temos a fusão do púbis, formando a sínfise púbica. A sínfise púbica constitui uma fusão muito forte que é reforçada com os músculos associados da região. Infelizmente o procedimento cirúrgico para a remoção dos ovos não foi realizado por questões financeiras, mas a cirurgia no caso era controvérsia, pois a causa da retenção era anatômica e não fisiológica. Possivelmente futuras retenções aconteceriam e ainda havia agravantes no quadro clínico do animal que impediriam a realização da cirurgia. Invariavelmente a retenção de ovo ocorrida neste animal foi consequência do acentuado desvio de sínfise púbica a esquerda. Que o caso apresentado sirva de exemplo para que ocorra uma melhor seleção genética dos animais destinados a reprodução e ainda um maior comprometimento dos profissionais relacionados diretamente com a atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SILVA, J. B. G. *Criação de emas.* Guaíba-RS: Agropecuária, 2001, 144p.
2. CARRER, C. C.; ELMÔR, R. A.; KORNFELD, M. E.; CARVALHO, M. C. *A criação do avestruz: Guia completo de A a Z*. Pirassununga-SP: Câmara brasileira do livro, 2004, 255p.
3. HONNAS, C. M.; JENSEN, J. M.; BLUE-McLENDON, A.; ZAMOS, D.T.; LIGHT, G. S. *JAVMA*., **203** (10): 1445-1447, 1993.
4. RUPLEY, A. E. *Manual de clínica aviária*. São Paulo-SP: Roca, 1999, 582p.
5. BENEZ, S. M. *Aves*. São Paulo-SP: Robe, 2001, 522p.
6. HICKS, K.; ALLDREDGE, D.V.M. *Australian Ostrich Association Journal*., **26**: 44-45 e 58, 1994.
7. MADEKUROZWA, M. C. *Res. Anat. Histol. Embriol*., **31** (5): 317-320, 2002.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM PREGUIÇAS COMUNS DE TRÊS DEDOS (*Bradypus variegatus*) RESIDENTES NA PRAÇA XV DE NOVEMBRO – VALENÇA, RJ

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[123]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[1]; LUCIANA NOGUEIRA CONSENTINO[4]; LUCIANO FRAGA RIBEIRO[4]; THIAGO DUTRA VILAR[3]; ANDERSON DE OLIVEIRA MONTEIRO[5]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR, J.M.; LAURIGGIO, A.J.; CONSENTINO, L.N.; RIBEIRO, L.F.; VILAR, T.D.; MONTEIRO, A.O. Hematological Evaluation in common tree toaded sloths (*Bradypus variegatus*) residents at the XV November Garden - Valença, RJ. Hematological values of a thirteen common tree toaded sloths (*Bradypus variegatus*) group living at the XV November Garden, Valença, RJ, were determined, as a part of the Sloth Project from the "Medio Paraiba" Environment Defense Association - RJ, with the aim to initialy stabilish normality values pattern for the local animals, since they were isolated individuals, soon looking for a best knowledge about the sloths of the *Bradypus* genera. The animals were submitted to a mechanical contention and the blood was sampled from the cephalic vein. The mean range values obtained were: Hematocrit 35%±3,99, RBC 4.200.000±715.000 cels/mm^3, Hemoglobin 12,1±1,83 g/dl; WBC 6.800±664 cels/mm^3. About the specific leucometry the mean values obtained were: basophils 1%±0,91; eosinophils 6%±2,34; neutrophils 41% ±6,34; linphocytes 49%±7,35 and monocytes 3%±1,29. These results were important in the diagnostic of pathologic alterations of others sloths residents at the garden and outside it.

Key words: Hematology; tree toaded sloth; *Bradypus variegatus.*

INTRODUÇÃO

Na medicina de Xenartras, o uso das análises clínicas nem sempre é uma rotina devido à falta de informações que permitam uma interpretação precisa dos exames, pela escassez de pesquisas na área. Apesar da espécie *Bradypus variegatus* não ser considerada uma espécie sob risco imediato, são grandes as semelhanças morfofuncionais com a preguiça de coleira (*Bradypus torquatus*) que está gravemente ameaçada[1], o que torna extremamente necessários os estudos sobre a fisiologia desses animais. Além disso, a captura de preguiças de vida livre, é um evento esporádico devido à dificuldade de sua localização, sendo ainda prejudicada pelo crescimento da população humana, que tem levado à destruição das áreas de ocorrência natural dessas espécies. Sendo assim, o acompanhamento de preguiças em ambientes restritos é uma das poucas oportunidades para o estudo de grupos. Além disso, a análise de animais sob condições controladas pode limitar o número de variáveis em uma população. O objetivo deste trabalho é o de enriquecer os dados sobre a hematologia da espécie *Bradypus variegatus.*

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados treze indivíduos, de ambos os sexos, da espécie *Bradypus variegatus,* residentes na Praça XV de Novembro, Valença - RJ. Após a localização, captura e exame físico, os animais eram submetidos à identificação com um Transponder e à colheita de amostras sanguíneas. Os animais se apresentavam clinicamente normais, sendo considerados hígidos. Os parâmetros hematológicos avaliados foram: Hematócrito (Ht), Hematimetria (He), Hemoglobina (Hb), Leucometria Global (LG) e Leucometria Específica (LE). O sangue foi depositado em tubos contendo EDTA, para realização dos hemogramas. Todos os dados obtidos, foram submetidos ao cálculo da média, desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios, desvios padrões e número de animais podem ser visualizados na Tabela. O estresse de contenção pode afetar os valores hematológicos[2,3], e por isso a técnica utilizada foi uniformizada para todos as preguiças. Os valores médios para o Ht, foram de 35,00±3,99%. A literatura[4] apresentou valores oscilando de 30 a 36 % para preguiças de três dedos (*Bradypus sp.*) e de 43 a 48% para preguiça de dois dedos (*Choloepus sp.*). Ainda

[1] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde – Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[2] Professor – Universidade Severino Sombra
[3] Professor – Universidade Estácio de Sá – crocodylus@mail.com
[4] Membro da Associação de Defesa do Meio Ambiente do Médio Paraíba
[5] Professor – Universidade Plínio Leite

para *Choloepus sp*[5], foram obtidos valores entre 49 a 53%. Os resultados observados neste trabalho eram mais amplos que os da literatura, para a preguiça de três dedos e inferiores aos apresentados para a preguiça de dois dedos. Para a He, foram obtidos valores médios de 4.200.000±715.000 células/mm³. Parte da literatura[4] apresentou a variação de 3.500.000 a 5.500.000 células/mm³ para *Choloepus sp*., enquanto que outra parte[5] apresentou valores oscilando de 4.190.000 a 4.800.000 células/mm^3, sendo os resultados encontrados neste trabalho, mais amplos que a segunda referência obtida. Entretanto, não foi possível comparar os resultados com preguiças do mesmo gênero, podendo significar tanto uma diferença interespecífica, quanto exposição à situações diferentes. Os valores obtidos para a Hb foram de 12,10±1,83 mg/dl. Para *Bradypus sp*[4], obteve-se a referência de 16 a 18 mg/dl e para *Choloepus sp*. de 9 a 11 mg/dl. Em outra referência[5] observou-se uma variação para *Choloepus sp*. que esteve na faixa de 11,2 a 19,7 mg/dl. Os resultados observados no corrente trabalho se aproximaram mais daqueles observados na literatura para *Choloepus sp*. Entretanto, para *Bradypus sp*., a literatura[4] não informou sob quais condições os indivíduos foram avaliados. Com relação à LG, foi obtido o valor médio de 6.800±664 células/mm³. Parte das referências[4], apontava para variações de 8.000 a 11.000 células/mm^3 para *Bradypus sp*. e de 10.000 a 15.000 células/ mm^3 para *Choloepus sp*. Outra parte[5], indicava a variação de 10.000 a 11.400 células/mm^3 para *Choloepus sp*.. Os resultados observados no presente estudo, foram inferiores aos observados na literatura para ambas as espécies, podendo significar que as preguiças do experimento, estavam expostas a um número menor de influências ambientais. Com relação à LE, observou-se a seguinte fórmula leucocitária: Basófilos 1,00±0,91)%; Eosinófilos 6,00±2,34 %); Neutrófilos 41,00±6,34%); Linfócitos 49,00±7,35%); Monócitos 3,00±1,29%). De acordo com parte da literatura[4] a fórmula leucocitária prévia para *Bradypus sp*. era de: Eosinófilos 1,0%; Neutrofilos segmentados 55%; Linfócitos 40%; Monócitos 4% e para *Choloepus sp*. de: Basófilos 1 %;Eosinófilos 6,0%; Neutrofilos segmentados 24%; Linfócitos 66%; Monócitos 3%. Outros autores[5] apresentaram ainda, as seguintes referências para *Choloepus sp*: basófilos 0 a 3%, eosinófilos 0 a 4%, neutrófilos 29 a 35%, linfócitos 54 a 61% e monócitos 2 a 8%. Os resultados obtidos no presente trabalho demonstraram um percentual mais alto de eosinófilos que os demais obtidos da literatura, podendo estar indicando que parasitoses poderiam estar presentes nos animais residentes, levando-se em consideração que estavam confinados num jardim, favorecendo a proliferação de parasitos. Os neutrófilos estavam em maior número que os linfócitos diferindo das referências prévias[4] para o mesmo gênero. Entretanto, a literatura não relatava sob quais condições os animais foram avaliados. Com relação a *Choloepus sp*. os resultados analisados[4,5], apresentaram valores bem inferiores de neutrófilos que de linfócitos. Apesar das diferenças entre os resultados obtidos no presente trabalho e os da literatura, essas variações não excluem que intervalos de referência para os dois gêneros poderiam ser utilizados, uma vez que ainda não se pode esclarecer se a influência maior nas variações é em decorrência da espécie, do habitat ou de outra variável. Apesar do estudo das espécies em vida livre representar uma situação mais próxima da fisiológica, devido à dificuldade de localização de preguiças, a obtenção de indivíduos selvagens torna-se esporádica, embora a uniformidade do grupo aumente a confiança nos intervalos.

Tabela 1: Médias e Desvios Padrões do Hemograma para as treze preguiças comuns de três dedos (*Bradypus variegatus*) avaliadas.

Parâmetros Hematológicos	Média	Desvio Padrão
Hematócrito: %	35,00	3,99
Hematimetria: células/mm^3	4.200.000	715.000
Hemoglobina: mg/dl	12,10	1,83
Leucometria Global: células/mm^3	6.800	664
Basófilos:%	1,00	0,91
Eosinófilos:%	6,00	2,34
Neutrófilos:%	41,00	6,34
Linfócitos:%	49,00	7,35
Monócitos: %	3,00	1,29

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EMMONS, L.H.: *Neotropical Rainforest Mammals : A Field Guide.* 2. ed. The University of Chicago Press : 1997, 307 p.
2. JAIN, N.C.: *Essentials of Veterinary Hematology*. United States: Lea & Febiger, 1993, 417p.
3. KANERO, J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.C. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals.* New York: Academic Press, 1989, 932p.
4. GOFFART, M.P.: *Function and form of in the sloth*. New York: Pergamon Press, 1971. 300p.
5. WALLACH, J. D.; BOEVER, W.J.: *Diseases of exotic animals-medical and surgical management*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983. 1159 p.

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA EM PREGUIÇAS COMUNS (*Bradypus variegatus*) RESIDENTES NA PRAÇA XV DE NOVEMBRO – VALENÇA, RJ

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[123]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[1]; LUCIANA NOGUEIRA CONSENTINO[4]; LUCIANO FRAGA RIBEIRO[4]; THIAGO DUTRA VILAR[3]; ANTÔNIO CARLOS DA SILVA BRESSAN[5]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR, J.M.; LAURIGGIO, A.J.; CONSENTINO, L.N.; RIBEIR, L.F.; VILAR, T.D.; BRESSAN, A.C.S. Biochemical values in common tree toaded sloths (*Bradypus variegatus*) residents at the XV November Garden - Valença, RJ. Seric biochemical values from a thirteen common tree toaded sloths (*Bradypus variegatus*) group living at the the XV November Garden, Valença, RJ, were determined, as a part of the Sloth Project from the "Médio Paraiba" Environment Defense Association - RJ, with the aim to initialy stabilish normality values pattern for the local animals, since they were isolated individuals, soon looking for a best knowledge about the sloths from the *Bradypus* genera. The animals were submitted to a mechanical contention and the blood was sampled from the cephalic vein. The mean range values obtained were: total protein 5.4±2,1 g/dL; albumin 2.8±0,7 g/dL; globulin 1.9±0,6 g/dL; A/G 1,47±0,2; STGO 76±20,1 UI/L; STGP 85±27,4 UI/L; alcaline phosfatase 31±21,3 UI/L; Amylase±50,3 U/L; Urea 17,0±6,2 mg/dL and Creatinin 0,8±0,3 mg/dL. The obtained results were important in the diagnostic of pathologic alterations from others sloths residents at the garden and outside it, and can be used as a reference range.

Key words: Biochemistry; tree toaded sloth; *Bradypus variegatus.*

INTRODUÇÃO

Na medicina de mamíferos da ordem Xenartra, o uso das análises clínicas nem sempre é uma rotina devido à falta de informações que permitam uma interpretação precisa dos exames, o que pode ser explicado pela escassez de pesquisas na área[1,2]. A dificuldade de adoção dos procedimentos de colheita de amostras é também um grave problema, uma vez que tais métodos, freqüentemente, não estão padronizados. Apesar da espécie *Bradypus variegatus* não ser considerada uma espécie sob risco imediato, são evidentes as semelhanças morfofuncionais com a preguiça de coleira (*Bradypus torquatus*) que está gravemente ameaçada[1], o que torna imediato o estudo sobre a fisiologia desses animais. Além disso, a captura de preguiças de vida livre, é um evento esporádico devido às dificuldades de localização, sendo ainda mais prejudicada pela expansão da ocupação humana, levando à destruição das áreas de ocorrência destas espécies. Sendo assim, o estudo de animais em ambientes restritos é uma das poucas oportunidades para o estudo de grupos de preguiças. Associado a isso, está o fato de que a pesquisa de preguiças sob condições controladas pode limitar o número de variáveis e fornecer dados mais precisos sobre parâmetros fisiológicos. O objetivo deste trabalho é o de enriquecer os dados sobre a bioquímica sérica da espécie *Bradypus variegatus.*

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 13 exemplares da espécie *Bradypus variegatus,* residentes na Praça XV de Novembro, Valença, RJ. Primeiramente, os animais foram localizados através da visualização, e de acordo com sua localização na árvore, procedia-se à captura. Posteriormente à visualização foi utilizado material de alpinismo para escalar as árvores. A captura foi realizada nos galhos que podiam, no mínimo, suportar o peso uma pessoa de até 80 kg. Os animais foram capturados manualmente, tiveram seus membros anteriores imobilizados por fita adesiva e foram então trazidos ao chão com o auxílio de uma corda. O exame clínico obedeceu as técnicas de inspeção, palpação, percussão e auscultação. Nenhum dos animais manifestava alterações clínicas perceptíveis em seu estado geral, sendo portanto, considerados hígidos. O sexo foi identificado pela visualização do *especulum* na região dorsal dos machos, ausente nas fêmeas e as preguiças foram submetidas à biometria. A identificação dos animais foi realizada através da implantação de um Transponder na região torácica, dorsalmente à coluna vertebral, entre as escápulas. Os parâmetros bioquímicos avaliados foram: Proteínas Totais (PT), Albumina (A), Globulinas (G), Relação A/G,

[1] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde – Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[2] Professor – Universidade Severino Sombra
[3] Professor – Universidade Estácio de Sá – crocodylus@mail.com
[4] Membro executivo - Associação de Defesa do Meio Ambiente do Médio Paraíba
[5] Conselheiro - Associação de Defesa do Meio Ambiente do Médio Paraíba

Transaminase Glutâmico Oxaloacéatica (TGO), Transaminase Glutâmico Pirúvica (TGP), Fosfatase Alcalina (FA), Amilase, Uréia e Creatinina. As análises foram realizadas de acordo com as técnicas descritas pelos kits comerciais utilizados. Para a colheita de sangue os animais foram contidos em decúbito ventral sobre uma mesa. O sangue foi colhido na veia cefálica com agulhas de 13 x 4,5 e seringas de 3 ml. O sangue foi depositado em tubos sem anticoagulante. Todos os dados foram submetidos ao cálculo da média (M), desvio padrão (DP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica de captura utilizada no experimento, demonstrou que pode ser considerada segura, desde que os profissionais envolvidos estejam bem treinados, uma vez que não foi verificado nenhum óbito ou acidente grave com animais ou membros da equipe. O estresse de contenção pode afetar os valores bioquímicos em mamíferos[2,3], por isso a técnica utilizada foi uniformizada para que todos os animais estivessem expostos a níveis de estresse semelhantes. A identificação do sexo, foi realizada a fim de servir de base para futuras comparações bioquímicas entre machos e fêmeas. A avaliação da massa, foi realizada como parâmetro para avaliar o desenvolvimento dos animais, uma vez que a recaptura periódica, faz parte do seu plano de manejo. Sendo assim, posteriormente novas análises bioquímicas poderão ser processadas nos mesmos animais e correlacionadas aos resultados anteriores. As dimensões corporais foram aferidas visando compor um banco de dados pelo mesmo motivo anterior. Com relação à colheita de sangue, a punção na veia cefálica mostrou-se apropriada, possibilitando a colheita de volumes de até 3ml. Devido à escassez de dados na literatura sobre valores bioquímicos de preguiças, os resultados obtidos (Tabela 1), podem ser utilizados como referências preliminares para a espécie. Apesar do estudo das espécies em vida livre representar com maior fidedignidade uma situação mais próxima da fisiológica, devido às dificuldades de localização de preguiças, a obtenção de indivíduos selvagens torna-se esporádica. Sendo assim, no caso das preguiças, esse tipo de informação, levará muito tempo para ser obtida. A uniformidade do grupo, entretanto, aumenta a confiança nos intervalos observados.

Tabela 1: Médias e Desvios Padrões da Bioquímica Sérica das preguiças de três dedos (*Bradypus variegatus*) avaliadas.

Parâmetros Bioquímicos	Média	Desvio Padrão
Proteínas totais: g/dl	5,40	2,10
Albumina (A):g/dl	2,80	0,70
Globulinas (G):g/dl	1,90	0,60
Relação A/G	1,47	0,20
TGO:UI/L	76,00	20,10
TGP:UI/L	85,00	27,40
Fosfatase Alcalina:UI/L	31,00	21,30
Amilase:UI/L	210,00	50,30
Uréia:mg/dl	17,00	6,20
Creatinina:mg/dl	0,80	0,30

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GOFFART, M.P.: *Function and form of in the sloth*. New York: Pergamon Press, 1971. 300p.
2. WALLACH, J. D.; BOEVER, W.J.: *Diseases of exotic animals-medical and surgical management*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983. 1159 p.
3. EMMONS, L.H.: *Neotropical Rainforest Mammals : A Field Guide*. 2. ed. The University of Chicago Press: 1997. 307 p.
4. JAIN, N.C.: *Essentials of Veterinary Hematology*. United States: Lea & Febiger, 1993. 417p
5. KANERO, J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.C. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals.* New York: Academic Press, 1989, 932p.

DESCRIÇÃO DE UMA NOVA TÉCNICA PARA PUNÇÃO VENOSA EM SERPENTES, ATRAVÉS DO ESTUDO EM JIBÓIAS (Boa constrictor)

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[14]; RICARDO ROMERO CARDOSO MACHADO[2]; JEFERSON ROCHA PIRES [3]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[4]; ÁLVARO ALBERTO MOURA SÁ DOS PASSOS[5]; ADEMAR LUIZ GOMES DO COUTO[2]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR, J.M.; MACHADO, R.R.C.; PIRES, J.R.; LAURIGGIO, A.J.; PASSOS, A.A.M.S.; COUTO, A.L.G. Description of a new technique for venipuncture in snakes, through the study in boas (*Boa constrictor*). With the aim to contribute for the development of other ways for blood sampling in snakes, a new technic is described in Boas (*Boa constrictor*), which permit a great amount of blood sampling and small stress for the animals.

KEY WORDS: Venipuncture, snakes, *Boa constrictor*

INTRODUÇÃO

As análises clínicas têm comprovado valor na medicina de mamíferos domésticos. Entretanto, existe a necessidade de ampliar sua utilização, uma vez que a cada nova resposta surgem, mais perguntas. As dúvidas aumentam bastante quando o objetivo é o tratamento de animais selvagens, em especial répteis. A própria adoção dos procedimentos de colheita de amostras é uma das principais barreiras uma vez que o clínico, freqüentemente, desconhece tais métodos. As serpentes da espécie *Boa constrictor* habitam regiões de clima quente e úmido, tendo sido criadas ultimamente, legalmente, como animais de estimação. Este fato associado ao seu grande tamanho,torna as jibóias extremamente apropriadas ao desenvolvimento de pesquisas com serpentes [1]. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento e aprimoramento de uma nova técnica de colheita de amostras sanguíneas em ofídios.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de Patologia Clinica da Universidade Estácio de Sá. As jibóias foram provenientes de criatórios particulares legalizados junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Foram utilizados dois grupos de 5 animais, mantidos num gradiente térmico que simulava o ambiente natural. Os ofídios *Boa constrictor*, apresentavam massa média de 3.950,00 ± 4.598,64 gramas. As amostras foram colhidas por acesso à veia coccigeana ventral ou veia caudal ventral no grupo 1. A agulha foi inserida, com o bisel voltado para o corpo do animal, na linha mediana ventral, 1cm distal à cloaca, até que encostasse nas vértebras caudais. A seguir a agulha era recuada e o leito vascular alcançado. A seringa era inclinada levemente até que se formasse um ângulo de cerca de 45º. No grupo 2, amostras foram colhidas por acesso ao seio venoso formado pelos ramos espinhais dorsais das veias espinhais dorsolaterais. A técnica de colheita foi semelhante à descrita acima, utilizando-se os processos espinhais das vértebras como guia, aproximadamente na metade do corpo do animal (Figura 1). Sendo avaliada a dificuldade para venopunção em cada via, de acordo com a quantidade de sangue disponível, com a mesma tração do êmbolo. Todas as amostras foram colhidas com seringas de 3ml e agulhas 20 x 5,5 em tubos contendo EDTA e posteriormente foi separado o plasma para outras análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica de colheita de amostras sanguíneas nos seios venosos formados pelos ramos espinhais dorsais das veias espinhais dorsolaterais[2], se mostrou apropriada ao trabalho com serpentes, pela maior facilidade de acesso, manuseio dos animais e segurança do procedimento. Alguns autores[3,4,5], citam a colheita na veia coccigeana ventral como a técnica de eleição para a obtenção de sangue em serpentes. Em nossa prática, verifica-se, entretanto que em animais muito pequenos, ou muito grandes, ela é de difícil aplicação. Em animais pequenos, pela indisponibilidade em se obter agulhas com calibres muito delgados, ou o acoplamento à seringas também com diâmetros pequenos o bastante para evitar um vácuo grande demais para o calibre da veia, durante a aspiração, sob pena de colabamento da veia.

[1] Professor – Universidade Estácio de Sá e Universidade Severino Sombra – crocodylus@mail.com
[2] Médico Veterinário Autônomo
[3] Médico Veterinário – Universidade Estácio de Sá e Mestrando em Clínica Médica Veterinária – Universidade Federal Fluminense
[4] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde – Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[5] Médico Veterinário – Universidade do Grande Rio

Em animais grandes, porque o procedimento de contenção precisa permitir que o corpo da serpente fique totalmente imóvel, para que sua cauda também fique, o que pode não ser viável, em boa parte das vezes. Entre os outros métodos descritos para a colheita de amostras sanguíneas em serpentes [1,4,5], estão as punções de veias palatinas ou cardíacas. A punção de veias palatinas não permite a colheita de um grande volume e a contenção para sua aplicação é mais difícil. Com relação à punção intracardíaca, o risco de desenvolvimento de endocardites, ou perfuração de outras estruturas, tornam urgente o desenvolvimento de outras técnicas. Deve-se acrescentar que a forma de colheita proposta no presente experimento, é totalmente nova, não tendo sido descrita anteriormente.

Figura 1: Colheita de sangue em ramos espinhais dorsais das veias espinhais dorsolaterais em *Boa constrictor*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 . BUSH, M.; SMELLER, J. *Veterinary Medicine: Small animals clinic*. **73**: 211-214, 1978.
2. GETTY, R. *Sisson e Grossman Anatomia dos animais domésticos.* 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2v..2000 p.
3. FRYE, F.L. *Reptile Care*: an Atlas of Diseases and Treatments. Neptune City: T.F.H. Publications, 1991. 637p.
4. JACOBSON, E.R. *In*: BEYNON, P.H.; LAWTON,M.P.C.; Cooper, J.E. *Manual of Reptiles*. Gloucestershire: British Small Animal Veterinary Association,1992. p.50-62.
5. MADER, Douglas R. *Reptile medicine and surgery*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996. 512 p.
6. GANS, C. *Biology of the Reptilia*. Michigan: Academic Press, 1976. 556 p.

PADRONIZAÇÃO DE UMA CÂMARA HERMÉTICA DE BAIXO CUSTO PARA ESTIMATIVA METABÓLICA ATRAVÉS DO CONSUMO DE OXIGÊNIO DE CASCAVÉIS (*Crotalus durissus)*

MARCUS PARANHOS DE GUSMÃO[1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[23]; CRISTHIANE BALAN DE ARAÚJO[1]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[3]; ALINE DE SOUZA LEAL[4]; ADEMAR LUIZ GOMES DO COUTO[1]

ABSTRACT: GUSMÃO, M.P.; NEVES JÚNIOR, J.M.; ARAÚJO, C.B.; LAURIGGIO, A.J.; LEAL, A.S.; COUTO, A.L.G. Standadization of a hermetic box of low cost for metabolic estimative through the consumption of oxygen for rattlesnakes (*Crotalus durissus*). With the aim to contribute for the improvement of the mechanics of estimate of metabolic taxes and its application in the therapeutic routine veterinary medicine, through the development of chambers of low cost, analyses had been carried through evaluating the time of combustion of the flame of a candle for the consumption of oxygen for rattlesnakes (*Crotallus durissus*).

Keywords: Metabolic, oxygen, rattlesnakes

INTRODUÇÃO

Entre os grandes desafios enfrentados pela medicina veterinária, está a dificuldade de realizar o ajuste de doses de drogas, para as diversas espécies, bem como de acessar suas necessidades energéticas. Todos os organismos apresentam um determinado consumo energético basal[1], que pode sofrer alterações endógenas e/ou exógenas, provocando aumentos ou diminuições nas taxas de consumo basal[2]. Através de avaliações do consumo energético em animais de massas corpóreas e espécies diferentes em indivíduos acordados, em repouso, adultos e sadios, foi possível estabelecer relações matemáticas que permitiram estimar tais consumos, dentro de um período de 24 horas[1,3,4,5], criando o conceito de Taxa Metabólica Basal (TMB). Ao se utilizar os valores de TMB é possível realizar cálculos sobre as necessidades calóricas, bem como ajustes mais precisos de doses de drogas, através de técnicas conhecidas como alométricas. O conceito de TMB, entretanto, não permite a avaliação do estado metabólico de animais enfermos, em movimento, crescimento, ou sob qualquer outro fator de alteração metabólica. Faz-se necessário, portanto, avaliar o consumo sob outras formas[2], mas os procedimentos tradicionais são complexos e de alto custo e se tornam inviáveis na rotina terapêutica, sendo imprescindível o desenvolvimento de técnicas mais viáveis economicamente, para aplicá-las em indivíduos enfermos. Este trabalho tem como objetivo, avaliar erros da técnica da avaliação de uma câmara metabólica por combustão de uma vela para mensuração do tempo de consumo de oxigênio por um indivíduo, da espécie *Crotalus durissus*, possibilitando futuras avaliações de TMB a um custo reduzido. O presente trabalho tem caráter preliminar e por isso, a escolha da espécie utilizada, foi arbitrária, tendo sido levada em consideração a facilidade de obtenção do indivíduo apropriado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Instituto de Biologia do Exército, localizado no Bairro de Benfica, Município do Rio de Janeiro (RJ), sendo escolhido uma fêmea adulta, de comportamento linfático. Foi utilizado um termômetro de mercúrio, com coluna de 0-43^{o} C, para as câmaras de aclimatação e de avaliação. O animal foi aclimatado durante 8 horas, à temperatura média de 30^{o} C (a mesma da câmara de avaliação). Para a uniformização das temperaturas das câmaras, foi utilizado um colchão térmico com termostato, sobre o qual, os dois aquários foram mantidos. As câmaras tinham as dimensões de 40x20x25 cm e o vidro tinha uma espessura de 4mm. A Tampa tinha 42 X 22 cm e a espessura era de 6 mm. Os bordos da câmara foram untados com borracha de silicone e a seguir a tampa foi acoplada, promovendo a vedação das laterais. No centro da tampa, havia uma abertura circular com 2 cm de diâmetro, com fechamento através de uma segunda tampa em rosca. Antes de ser fechada a rosca, garantido o fechamento hermético, era acesa uma vela de 2 cm x 1 cm, com 1 cm de pavio, colocada no interior de um copo de vidro de 300 ml, sendo marcado o tempo zero, com um cronômetro, que era zerado ao término da combustão e o

[1] Médico Veterinário Autônomo
[2] Professor – Universidade Estácio de Sá e Universidade Severino Sombra – crocodylus@mail.com
[3] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde - Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[4] Acadêmica de Medicina Veterinária – Universidade Severino Sombra

valor anotado. O mesmo procedimento era realizado com o animal. Repetindo-se vinte vezes o procedimento com a câmara vazia e cheia. A diferença entre os tempos de combustão, sem e com o animal, indicava o tempo de consumo de oxigênio da serpente. Foram montadas tabelas com os tempos médios de combustão da vela com a câmara cheia e vazia, calculando-se as médias e os desvios padrões e aplicando-se o teste t de student com nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios e desvios padrões dos tempos de combustão podem ser visualizados na tabela 1. O estudo se limitou a avaliar o erro da técnica. É fato que o volume da câmara diminuiu a partir do momento em que a serpente foi introduzida na mesma e a quantidade de oxigênio para alimentação da chama era também reduzida, sendo, portanto esperado que o tempo fosse menor. É evidente que o tempo de combustão da chama na câmara vazia deveria ser maior do que na câmara cheia, devido à simples diminuição de volume pela presença de outro corpo no interior da mesma. Entretanto, como o corpo introduzido era de um animal vivo e, portanto, que consumia oxigênio, esperava-se que o tempo de consumo fosse menor também por isso. É fato, que a avaliação de apenas uma categoria de massa, não permitiria corrigir esse erro. Mas a avaliação se tornou válida, ao se conhecer o volume do corpo e ao compará-lo com um corpo inanimado de igual volume. Apesar do volume da serpente no interior da câmara diminuir o volume de ar da mesma, deve-se ainda considerar que o ar dentro do aparelho respiratório do animal poderia interferir no fornecimento de oxigênio para a chama, uma vez que as serpentes[6] têm capacidade de armazenar grandes quantidades de ar nos seus pulmões. Esta especulação é válida, uma vez que a reserva de ar dos répteis é grande, mas seu consumo é baixo quando comparado ao de animais endotérmicos. Sendo assim, optou-se por realizar a aclimatação da serpente durante 8 horas, em uma temperatura de atividade, minimizando a possibilidade de que a avaliação do animal fosse iniciada com o mesmo em apnéia, o que teria conseqüências prejudiciais ao experimento, aumentando erroneamente o tempo que a chama se manteria acesa. Ao se comparar as médias gerais das câmaras vazia e cheia, foi encontrada diferença significativa (Tabela 1). Isto indica que o tempo de combustão da chama com a serpente foi menor que para a câmara vazia, indicando que a diferença poderia, de fato, ser atribuída ao consumo de oxigênio realizado pela serpente, associado à diminuição de volume de ar na câmara. Os resultados observados dão suporte para que a técnica continue a ser criteriosamente avaliada, visando seu aprimoramento através da minimização dos desvios padrões, pelo aumento do número de repetições, bem como do número de séries. Sugere-se que experimentos futuros sejam executados aumentando também o número de indivíduos de mesma massa, categorias de massas e grupos taxonômicos com constantes metabólicas diferentes. Isto iria auxiliar no estabelecimento de curvas relacionando a massa com o tempo de consumo de oxigênio, para essas constantes. A câmara proposta poderia desta forma, possibilitar a avaliação de variações metabólicas de uma forma rotineira e de baixo custo, conforme proposto no início do projeto.

Tabela 1: Comparação entre as médias gerais das séries de repetições para as câmaras vazia e cheia.

Câmara	Média	Desvio Padrão
Vazia	246,60	18,96
Cheia	209,28	30,67
	P < 0,05	

Foram observadas diferenças significativas entre as médias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MCDONALD, H.S. Methods for the Physiological Study of Reptiles. In: GANS, C.; DAWSON, W.R. *Biology of the Reptilia*. London: Academic Press. 1976. 18v. v5, p.19-126.
2. BENNET, A.F.; DAWSON, W.R. Metabolism. In: GANS, C.; DAWSON, W.R. *Biology of the Reptilia*. London: Academic Press 1970. 18v.v5, p.127-223.
3. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. *ECKERT*: *Fisiologia Animal- mecanismos e adaptações*. Guanabara Koogan 2000. 729p.
4. FRYE, F.L. *Reptile Care: An Atlas of Diseases and Treatments*. Neptune City: T.F.H. Publications, 1991. 2v. v1. 637p.
5. MADER, D.R. *Reptile Medicine and Surgery*. 1.ed. Philadelphia: W.B. Sauders Company, 1996. 512p.
6. OLIVEIRA, P.M.A. *Animais Silvestres e Exóticos*. São Paulo:SP Editora Roca 2003. 375p.

ESTUDO PRELIMINAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE UMA NOVA TÉCNICA PARA CELIOTOMIA EXPLORATÒRIA EM CARPAS *(Cyprinus carpio*) EM MEIO FLUIDO

JEFERSON ROCHA PIRES [1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[23]; LEONARDO DA CUNHA MÜLLER[2]; ANDRÉA YURI TAKITANI[4]; ALINE DE SOUZA LEAL[5]; ADEMAR LUIZ GOMES DO COUTO [6]

ABSTRACT: PIRES, J.R.; NEVES JÚNIOR, J.M.; MÜLLER, L.C.; TAKITANI, A.Y.; LEAL, A.S.; COUTO, A.L.G. Preliminary study on the development of a new technique for exploratory celiothomy in koy (*Cyprinus carpio*) in a fluid environment. With the aim to contribute for the development of the surgery technical in fish, allied with the reduction of the distress reactions of operated fish, a group of koy (*Cyprinus carpio*) were anesthetized and submitted to exploratory celiothomies immersed in a 0,9% saline solution surgery chamber, with physical and chemical filtration, promoting the asepsis of the proceeding. The results revealed that the technical is efficient for a deep anesthesia and must be useful for delicate proceedings.

KEY WORDS: Celiothomy, fluid, koy.

INTRODUÇÃO

A medicina de peixes é um dos campos da clínica de animais selvagens e exóticos que vem ganhando espaço devido ao grande número de criações[1,2]. A cirurgia em peixes é uma ferramenta importante ao apoio clínico e algumas técnicas já foram descritas[3,4]. A maioria das intervenções, entretanto, é realizada fora d'água e os principais problemas são o retardo na cicatrização e o desenvolvimento de infecções[5]. Pelos motivos expostos questiona-se: é possível melhorar a recuperação em peixes através da realização de procedimentos cirúrgicos em ambiente fluido? São escassas as pesquisas avaliando a recuperação desses pacientes[6,7,8]**.** Este trabalho tem por objetivo desenvolver uma nova técnica de celiotomia exploratória em um grupo de carpas (*Cyprinus carpio*), imersas em um meio fluido.

MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos foram realizados no laboratório de técnica cirúrgica da Universidade Estácio de Sá, sendo utilizadas 6 carpas (1 a 2 kg), clinicamente hígidas. Os animais foram aclimatados durante cinco dias, em um tanque de espera, à temperatura média de 26^{o} C e todo o experimento foi realizado nesta temperatura. O sistema foi composto por um conjunto de dois aquários. O primeiro aquário era cirúrgico, com dimensões de 90x40x25cm, com duas entradas pela mesma lateral. A câmara era preenchida com solução de NaCl a 0,9%, até o transbordo para uma subcâmara a 80 cm da entrada do líquido, cuja parede interna era mais baixa 20 cm que as demais e cuja líquido era drenado para recirculação na parte inferior. Nesse aquário estava presente uma calha de espuma, que revestia barras de chumbo para imersão completa. O segundo aquário era o filtro, com dimensões de 60x30x35cm, onde era realizada a filtragem mecânica (lã de acrílico) e química (carvão ativado), após a drenagem do fluido do aquário cirúrgico. A solução que entrava no aquário cirúrgico era bombeada (bombas submersas) do aquário filtro, fechando o ciclo. Antes e durante a anestesia, foram aferidas as freqüências respiratórias e os peixes foram submetidos à indução anestésica com isoflurano, no tanque de espera. A seguir foi canulada a veia caudal ventral e administrado 10 mg/kg de propofol (*bolus*). A recuperação anestésica foi realizada no aquário cirúrgico. Durante a anestesia o líquido aerado foi aspirado, através de um tubo oral, passando pelas guelras em sentido inverso. A monitoração consistiu da constatação do plano anestesiológico e análise da perfusão das guelras. A seguir, os animais foram imersos, durante 10 minutos em solução de clorexidine a 0,05%, para a realização da celiotomia, quando foram retiradas as escamas na linha mediana, num espaço de cerca de 10 cm, para incisão entre as nadadeiras peitorais e a cloaca. Foram incididos todos os planos cirúrgicos separadamente, e então realizada a exploração da cavidade. A síntese foi realizada em duas camadas, sendo a primeira composta pelo celoma e musculatura (poliglactina 910 2-0) em sutura festonada contínua. A pele, foi suturada com pontos separados simples (nylon 2-0). Após a intervenção, os animais receberam pentabiótico veterinário (20.000 UI/kg), em dose única, pela via intramuscular, na região dorsal. A carpas se recuperaram em um tanque de 1000 L, com filtragem de lã de acrílico e carvão ativado.

[1] Médico Veterinário – Universidade Estácio de Sá e Mestrando em Clínica Médica Veterinária – Universidade Federal Fluminense
[2] Professor – Universidade Estácio de Sá – Estrada Boca do Mato s/n. Vargem Pequena. Rio de Janeiro,RJ
[3] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde e Universidade Severino Sombra - crocodylus@mail.com
[4] Aluna de Graduação – Universidade Estácio de Sá
[5] Aluna de Graduação – Universidade Severino Sombra
[6] Médico Veterinário Autônomo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados gerais, médias e desvios padrões das freqüências respiratórias antes e durante o procedimento anestesiológico, bem como os tempos de anestesia, cirurgia e recuperação, podem ser visualizados na Tabela 1. Com relação à circulação do fluido, verificou-se que qualquer movimentação no fluido pela manipulação do paciente era capaz de abaixar ou aumentar o nível da solução de circulação. Não foram encontradas citações sobre problemas semelhantes na literatura pesquisada, mas acredita-se que este problema pode ser resolvido aumentando-se a capacidade de recebimento do aquário filtro. A distorção da imagem foi resolvida, através de alguns minutos de acomodação visual[5]. A manutenção de um fluxo inverso de fluido, para as guelras através da aspiração por sistema sifão gerado pela bomba, foi adequada para a hematose, o que pôde ser evidenciado pela perfusão e coloração de mucosas[2,9]. A técnica anestesiológica foi apropriada, sendo o tempo de anestesia médio de 80,00±36,74 minutos e o tempo de procedimento cirúrgico de 29,83±7,52 minutos. A freqüência respiratória antes do procedimento foi de 48,00±7,48 movimentos/minuto e durante o procedimento, baixou para 0,28±0,10 movimentos/minuto, associada à perda total de reatividade, indicando o estágio III, plano 2, de anestesia cirúrgica, de acordo com a literatura[5]. Não foram observadas interferências negativas da solução salina a 0,9%, durante o decorrer do experimento e não foram encontradas na literatura, referências sobre procedimentos terapêuticos, com imersão de peixes em soluções salinas, sendo este o primeiro trabalho em que esses animais foram submetidos à celiotomia em solução isotônica. Durante a incisão da gordura abdominal, verificou-se um sangramento de curto tempo, sendo a hemostasia dificultada devido à turvação de água provocada pelo sangramento, o que atrapalhava o pinçamento de vasos. O tempo médio de recuperação dos peixes foi de 2,50±1,05 dias, quando voltaram a se alimentar e passaram a ser mantidos num ambiente completamente livre de antissépticos. Só foram encontrados na literatura, referências que relacionavam o tempo de recuperação de peixes, à procedimentos cirúrgicos, com relação à retirada dos pontos (2 a 4 semanas)[10]. A técnica se mostrou viável, sendo indicada para procedimentos mais delicados e peixes mais sensíveis.

Tabela 1: Resultados gerais, médios e desvios padrões das freqüências respiratórias (FR) antes e depois dos procedimentos anestésicos, tempo de anestesia (Tanest), Tempo do procedimento cirúrgico (Tcir) e Tempo de recuperação completa (Trec) das carpas (*Cyprinus carpio*), submetidas à celiotomia em meio fluido.

	FR (movimentos / minuto)		Tempo			
			Minutos		Dias	
Carpa	Antes	Depois	Tanest	Tcir	Trec	
1	50,00	0,40	75,00	30,00		4,00
2	40,00	0,20	40,00	20,00		1,00
3	48,00	0,20	55,00	25,00		3,00
4	60,00	0,40	130,00	40,00		2,00
5	50,00	0,30	60,00	27,00		2,00
6	40,00	0,20	120,00	37,00		3,00
Média	**48,00**	**0,28**	**80,00**	**29,83**	**2,50**	**1,05**
DP	**7,48**	**0,10**	**36,74**	**7,52**		**1,05**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SCHMIDT-NIELSEN,K.*Fisiologia Animal:Adaptação e Meio Ambiente*. São Paulo:Santos Livraria Editora.1996.600p.
2. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. *Eckert / Fisiologia Animal.* Guanabara Koogan. 2000. 729p.
3. HARMS, E.L.;LEWBART,C.A.Surgery in fish.*Veterinary Clin.North.Am.Exot.Anim.Pract.***3**(3):759-74.sep. 2000.
4. STEVENS.W.D.Guide wire technique for dorsal aortic cannulation in trout.California:Smith & bell.*J.FishRes.***21**(711).2000.
5. STOSKOPF, M.K.Surgery.In: STOSKOPF, M.K. *Fish Medicine.* Philadelphia, WB Saunders, 1993, pp 91-97
6. HURTY, C.A.; BRAZIK, D.C,; LAW,J.M.;SAKAMOTO, K.;LEWBART,C.A. Evaluation of the tissue reactions in the skin and body wall of koi (*Cyprinus carpio*) to five suture materials. *Vet Rec*. **151**(11):324-8. Sep.2002
7. COOKE, S. J.; GRAEB, B . D. S; SUSKI, C. D.; OSTRAND K. D. Effects of suture material on incision healing growth and survival of juvenile large mouth bass impanted with miniature radio transmitters: case study of a nivice and experience fish surgeon. *Journal of fish biology* **62**, p. 1366-1380.2003.
8. GOVETT, Stabilisation of scoliosis in two koi (*Cyprinus carpio*). Vet Rec. Jul 24;**155**(4):115-9. 2004.
9. FRY,F.E.J.Aquatic respiration of fish.In:BROWN,M.E.The fisiology of fish.v.1,New York.1957.Academic press.p 1–63.
10. HARMS, C. A. Fish. In : FOWLER, M. Zoo& Wild animal medicine. California: W.B.Saunders. 2003. p 2-20.

ENVENENAMENTO POR CLORO E LAVADO CLOACAL COM BICARBONATO DE SÓDIO EM JACARÉ DE PAPO AMARELO (*Caiman latirostris*) - RELATO DE CASO

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[12]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO; ADEMAR LUIZ GOMES DO COUTO[3]; JEFERSON ROCHA PIRES [4]; ÁLVARO ALBERTO MOURA SÁ DOS PASSOS[5]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR. J.M.; LAURIGGIO, A.J.; COUTO, A.L.G.; PIRES, J.R; PASSOS, Á.A.M.S. Chlorine poisoning and cloacal washed with sodium bicarbonate solution in broad snouted caiman (*Caiman latirostris*) – case report. A case of a broad snouted caiman (*Caiman latirostris*), male, young, witch had been maintained in a deposit of products of cleaning, when the fall of a shelf where powdered chlorine was kept happened on the box where the animal was is reported here. The caiman was suffering of intense elimination of urates and letargy and the biochemical profile, revealed a high level of serum uric acid, associated to an hipercloremic acidosis and an increase of the transaminases and creatino fosfoquinase, that were associated respectively to a toxicant hepatitis and muscular lesion. The results of the therapeutics revealed that a cloacal wash with bicarbonate of sodium, suggest a great advantage in cases of metabolic acidosis in reptiles.

KEY WORDS: Chlorine, poisoning, caiman.

INTRODUÇÃO

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola de Valença (HVEV), um jacaré de papo amarelo (*Caiman latirostris*) jovem, macho, de cerca de 70 cm de comprimento total, sofrendo de intensa eliminação de uratos e prostração. O histórico indicava que o animal havia sido capturado no Município de Barra do Piraí - RJ, com finalidade de alimentação e fora mantido em uma caixa d'água de 250 litros, com tampa de tela, em um depósito de produtos de limpeza, por cerca de três dias, quando ocorreu a queda de uma prateleira onde era guardado cloro em pó, sobre a caixa d'água onde o mesmo se encontrava. O incidente foi relatado por pessoas de fora da casa, possibilitando o resgate do animal, que fora encaminhado à Disciplina de Animais Selvagens da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença (FMVV). Este relato de caso tem por objetivo, relacionar as alterações clínicas observadas aos resultados dos exames laboratoriais obtidos antes, durante e após a intervenção terapêutica.

MATERIAL E MÉTODOS

O animal foi avaliado através da inspeção geral, observando-se as alterações externas, comportamento e aspecto dos dejetos. A colheita de amostras sanguíneas foi realizada na veia coccigeana ventral. Foram realizadas as determinações de transaminase glutâmico oxalacética (TGO), transaminase glutâmico pirúvica (TGP), creatinofosfokinase (CPK), e ácido úrico no soro, através de química seca em reflotron. A terapêutica foi adotada de acordo com as alterações clínicas e laboratoriais observadas inicialmente e de acordo com a evolução do quadro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jacaré se apresentava prostrado, porém com reflexos normais. Nos seus dejetos foi constatada uma grande eliminação de uratos (Figura 1). Ao exame bioquímico, evidenciou-se uma intensa hiperuricemia, que foi associada à uma acidose hiperclorêmica. De acordo com a literatura[1], o ácido úrico é melhor excretado em meio alcalino, quando se torna mais hidrossolúvel e o aumento da degradação muscular em casos de acidose metabólica[2] é um achado comum. A alta disponibilidade de aminoácidos no plasma, levaria à uma hiperuricemia[3]. A hipótese da degradação muscular intensa, foi ainda suportada pelos valores de creatinofosfoquinase encontrados[4]. Observou-se também um aumento nos níveis plasmáticos de transaminases, que foram associados a uma hepatite tóxica[3]. O animal foi inicialmente colocado dentro de uma caixa de isopor com água e aquecido à temperatura de 30º C. A fim de não aumentar a produção endógena de ácido úrico, optou-se por manter o crocodiliano em jejum, até que os níveis séricos se normalizassem. Com o objetivo de auxiliar na eliminação de uratos, realizou-se lavado cloacal com solução alcalina contendo bicarbonato de sódio a 25%, pela via intracloacal. A infusão foi realizada com a utilização

[1] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde – crocodylus@mail.com
[2] Professor – Universidade Estácio de Sá e Universidade Severino Sombra
[3] Médico Veterinário Autônomo
[4] Médico Veterinário – Universidade Estácio de Sá e Mestrando – Universidade Federal Fluminense
[5] Médico Veterinário – Universidade do Grande Rio

de uma sonda uretral nº 12, acoplada à uma seringa de 20 ml contendo o medicamento, sem que fosse necessário retirar o animal de dentro d'água (Figura 2). Isto permitiu minimizar o estresse, que poderia agravar ainda mais o quadro de hiperuricemia[5]. O lavado cloacal foi realizado por três dias, quatro vezes por dia, quando se normalizaram os níveis séricos de ácido úrico. Os níveis séricos de CPK também estavam normais no terceiro dia. Deve-se ressaltar que, os valores séricos de CPK, tendem a baixar dentro de poucas horas em mamíferos[3], após o insulto inicial. Entretanto, apesar do metabolismo mais baixo dos répteis, que poderia acarretar uma meia vida mais longa para a CPK, é necessário comentar que esses valores poderiam estar aumentados em decorrência de uma processo muscular destrutivo contínuo durante o período de acidose. O valores de TGO e TGP se restabeleceram em uma semana, indicando que o animal se encontrava em convalescença da injúria sofrida. O jacaré passou a se alimentar no final da segunda semana e após a comparação de sua massa com o estimado para outro de mesmo comprimento, foi relocado num brejo localizado dentro de uma fazenda de conservacionista, no mesmo Município de origem.

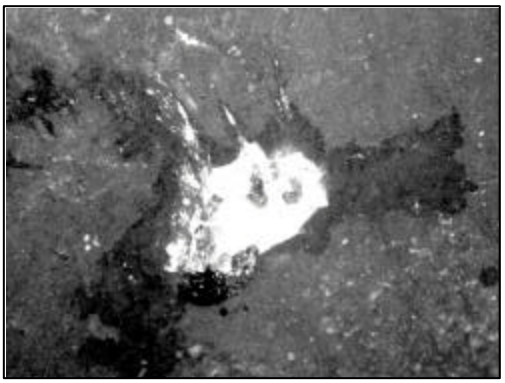


Figura 1: Grande eliminação de uratos por jacaré de papo amarelo (*Caiman latirostris*) envenenado por cloro.

Figura 2: Lavado cloacal em imersão em jacaré de papo amarelo (*Caiman latirostris*), envenenado por cloro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DANTZLER, W.H. **Renal Function**. In: Gans, C.; Dawson,W.R. *Biology of the Reptilia*. Academic Press. London. 1970. v5. 553p.
2. BRENSILVER, J.M.; GOLDBERGER, E. *Inrodução às síndromes de equilíbrio hídrico, eletrolítico e ácido básico*. Artes Médicas.São Paulo. 1997.352p.
3. CAMPBELL, T.W. **Clinical Pathology**. In: MADER, DR. *Reptile Medicine and Surgery*. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 1996. 512p.
4. KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS,M.L. *Clinical Biochemistry of domestic animals*. Academic Press. San Diego. 1996. 932p.
5. NEVES JR. J.M. ALMOSNY, N.R.P.; MONTEIRO, R.V.; BRESSAN, A.C.S.**Variações da bioquímica sérica em jacarés de papo amarelo (Caiman latirostris) submetidos a diferentes ambientes de estresse**. *Revista da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença*. Valença. 2000. 1(2)32-37.

COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES MÉDIOS DA RELAÇÃO ENTRE URÉIA E ÁCIDO ÚRICO PLASMÁTICOS EM SERPENTES DA ESPÉCIE *Crotalus durissus* E *Boa constrictor*

RICARDO ROMERO CARDOSO MACHADO[1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[23]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[2]; ANA PAULA MARTINEZ DE ABREU[4]; JEFERSON ROCHA PIRES [5]; ÁLVARO ALBERTO MOURA SÁ DOS PASSOS[6];

ABSTRACT: MACHADO, R.R.C.; NEVES JÚNIOR, J.M.; LAURIGGIO, A.J.; ABREU, A.P.M.; PIRES, J.R.; PASSOS, A.A.M.S. Comparison among the medium values of the relationship between plasmatic urea and uric acid of the species *Crotalus durissus* and *Boa constrictor.* With the aim to contribute for the understanding about the ways of conservation of fluids in reptiles, blood urea nitrogen and uric acid were measured in two tropical serpents of opposed humid habitats: the rattlesnake (*Crotalus durissus*), and the boa (*Boa constrictor*). The results revealed that the urea/uric acid ratio is greater in rattlesnakes of arid environments than in boas of humid environment, once the hydration capacity in humid habitats is more evident.

KEY WORDS: Urea, uric acid, snake.

INTRODUÇÃO

As serpentes da espécie *Crotallus durissus*, têm como habitat regiões de clima quente e seco e as serpentes da espécie *Boa constrictor* habitam regiões de clima quente e úmido, vivendo portanto, em condições climáticas com graus de umidade opostos e apresentando demandas fisiológicas distintas. Para que pudessem sobreviver a essas condições, foram necessárias algumas adaptações fisiológicas que lhes permitissem uma menor perda de água para o meio externo. As serpentes, como os demais répteis, eliminam o ácido úrico como principal metabólito da biotransformação das proteínas, embora eliminem ainda uréia e amônia. Entretanto, sendo um componente pouco solúvel, o ácido úrico tende a ser excretado permitindo uma perda mínima de água e a uréia reabsorvida, sendo utilizada como um agente osmoregulador, mantendo o meio intercelular hiperosmótico e aumentando a retenção hídrica[1,2]. Este fato é menos evidente em animais de clima úmido, que têm maior facilidade de conservação de água[2], retendo menos uréia e diminuindo a relação uréia/ácido úrico (U/AU). Acredita-se que a relação plasmática entre U/AU seja maior nas serpentes da espécie *Crotalus durissus* que em *Boa constrictor.* O presente estudo tem como objetivo comparar a relação dos valores plasmáticos de uréia / ácido úrico (U/AU), nas duas espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de Patologia Clinica da Universidade Estácio de Sá. As cascavéis foram provenientes do Instituto de Biologia do Exército (IBEX) e as jibóias foram provenientes de criatórios particulares legalizados junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Foram utilizados dois grupos de 5 animais, mantidos num gradiente térmico que simulava o ambiente natural. As amostras foram colhidas por acesso à veia coccigeana ventral ou por acesso aos ramos espinhais dorsais das veias espinhais dorsolaterais e o sangue depositado em tubos contendo EDTA, sendo posteriormente separado o plasma. A seguir foram realizadas as análises de uréia e ácido úrico de acordo com os kits comerciais utilizados[*], para então serem determinadas as relações entre os valores uréia/ácido úrico (U/AU) para todos os animais. Foram calculadas as médias e desvios-padrão para todos os valores e comparadas as médias de U/AU entre os dois grupos, de acordo com o teste t de student, com nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados gerais, médios e os desvios-padrão de todos os parâmetros podem ser visualizados na Tabela 1. Com relação à uréia, foram obtidos os seguintes valores médios para *Crotalus durissus*: 7,26 ± 0,72mg/dL. A literatura

[1] Médico Veterinário Autônomo
[2] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde – Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[3] Professor – Universidade Estácio de Sá e Universidade Severino Sombra – crocodylus@mail.com
[4] Residente em Patologia Clínica Veterinária – Universidade Estácio de Sá
[5] Médico Veterinário – Universidade Estácio de Sá e Mestrando em Clinica Médica – Universidade Federal Fluminense
[6] Médico Veterinário – Universidade do Grande Rio
[*] Kits Labtest Diagnostica

apresentou valores médios de uréia de 0,6 ± 0,61mg/dL para *Crotalus atrox*[3,4]. Para o gênero *Crotalus*[4], foram verificados valores entre 1 e 11mg/dL. Os resultados da literatura, variaram mais que os do presente trabalho, indicando que os animais do experimento eram de um grupo mais uniforme, em cuja confiança é maior. Os valores médios de ácido úrico para cascavéis foram 5,23±1,33mg/dL. A literatura apresentou valores médios de ácido úrico de 7,7±1,7mg/dL para *Crotalus atrox*[5]. Para o gênero *Crotalus*[5], foram verificados valores entre 2 e 3 mg/dL. Novamente, os resultados apresentados no presente trabalho foram mais uniformes que os da literatura, indicando maior confiança nos dados. Os valores médios de uréia obtidos para *Boa constrictor* foram de 4,64±2,31mg/dL. A literatura[6] apresentou valores oscilando entre 0 e 10,0 mg/dL, entretanto, não indicou as condições que as amostras foram obtidas, o que aumentou a confiança nos dados obtidos no presente trabalho. Com relação ao ácido úrico, os valores médios obtidos para *Boa constrictor* foram de 11,36±13,63mg/dL. As referências encontradas indicavam resultados[4] oscilando entre 1,2 a 5,8mg/dL, sendo mais restritos que os obtidos no presente experimento. A relação plasmática de U/AU em cascavéis, foi de 1,44±0,25 e para jibóias foi de 0,76±0,58mg/dL. Ao se comparar as relações entre esses valores, observou-se diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados demonstraram que serpentes de ambiente seco, como cascavéis, apresentam uma relação U/AU, maior que as de ambiente úmido como as jibóias. Este parâmetro confirmou a hipótese de que a conservação de água através da maior reabsorção de uréia é um mecanismo freqüente em animais de ambiente desértico, estando de acordo com a literatura consultada o que indica, por outro lado, que devido à sua relação estreita com um ambiente úmido, a facilidade de hidratação dos boídeos é grande e dispensa a grande reabsorção de uréia[1]. A literatura não apresentou resultados para a relação U/AU, portanto, os valores comparados no presente experimento foram considerados preliminares.

Tabela 1: Número de ordem, valores gerais, médias e desvios-padrão da U e AU, da relação U/AU e comparação entre os valores médios da relação U/AU para *Crotalus durissus* e *Boa constrictor* avaliadas.

Crotalus durissus			
Animal	Uréia (mg/dL)	Ácido úrico (mg/dL)	Relação Uréia/ácido úrico
1	7,63	7,30	1,05
2	6,74	3,90	1,73
3	7,48	5,30	1,41
4	6,31	4,23	1,49
5	8,12	5,40	1,50
Média	7,26	5,23	**1,44**
DP	0,72	1,33	**0,25**
Boa constrictor			
Animal	Uréia (mg/dL)	Ácido úrico (mg/dL)	Relação Uréia/ácido úrico
1	4,30	3,20	1,34
2	8,10	35,40	0,23
3	4,40	3,10	1,42
4	1,60	6,60	0,24
5	4,80	8,50	0,56
Média	4,64	11,36	**0,76**
DP	2,31	13,63	**0,58**
Comparação entre U/AU			**P < 0,05** (t = 2,41)

Houve diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade de acordo com o teste t de student.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. *Eckert: Animal Physiology:* Mechanisms and Adaptations. 4. ed. : W. B. Freeman, 1997. 729p.
2. WRIGHT, P.A. Nitrogen excretion: Three end products, many physiological roles. *The journal of experimental biology*, Cambridge, p. 273-281. fev.1995.
3. MARTIN, J.H., BAGBY, R. M. Effects on fasting on the blood chemistry of the rattlesnake, *Crotallus atrox. Comparative Biochemistry Physiology*. Tennesse. **44a**:813-820. 1973.
4. DESSAUER, H.C.Blood Chemistry in Reptiles. In: GANS, C.; PARSONS, T.C.*Biology of the Reptilia.* London: Academic Press. 1970. v3, p.1-72.
5. LUCK, J. M.; KEELER, L. The blood chemistry of two species of rattle-sankes, *Crotalus atrox* and *Crotalus oregonus. Biochemical Laboratory.* Califórnia: Stanford University. p. 703-707. 1929.
6. MADER, Douglas R. *Reptile medicine and surgery*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996. 512p.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM TAMANDUÁS BANDEIRA (*Myrmecophaga tridactyla)* DE VIDA LIVRE NA RESERVA ECOLÓGICA DA CISALPINA, BRASILÂNDIA, RJ

JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[123]; TARCÍSIO DA SILVA SANTOS JÚNIOR[4]; PAULO BEZERRA DA SILVA NETO[5]; THIAGO DUTRA VILAR[1]; ANA PAULA MARTINEZ DE ABREU[6]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[2]

ABSTRACT: NEVES JÚNIOR, J.M.; SANTOS JÚNIOR, T.S.; SILVA NETO, P.B.; VILAR, T.D. ABREU, A.P.M.; LAURIGGIO, A.J. Hematological evaluation of wild life giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla)* residents at the Cisalpina Ecological Reserve, Brasilândia, MS. With the aim to contribute for the knowledge of the hematological pattern of anteaters, blood analysis were took from eleven free living giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*), adults, of both sexes, residents at the Cisalpina Ecological Reserve, Brasilândia – MS. The averaged values for the hemogram were: hematocrit 35,54 ± 7,98 %; RBC 4,5 ± 0,95 ($x10^6$) cels/mm^3 ; VGM 78,73 ± 3,2 fL; WBC 10,44 ± 3,39 ($x\,10^3$) cels/mm^3 and for specific WBC were: basophils 0 %; eosinophils 4,9 ± 2,2%; neutrophils 39,91 ± 6,17%; linphocytes 53,18 ± 5,49% and monocytes 2,00 ± 1,55%. The results sugest a range of hematological values that should be used as reference for this species.

KEY WORDS: Hematological, wild life, *Myrmecophaga tridactyla*

INTRODUÇÃO

Na medicina de Xenarthras, o uso das análises clínicas nem sempre é uma rotina devido à falta de informações que permitam uma interpretação precisa dos exames, o que pode ser explicado pela escassez de pesquisas na área. A espécie *Myrmecophaga tridactyla* figura na lista vermelha da International Union for Conservation Nature (IUCN)[1]. É considerada como uma das espécies mais ameaçadas regionalmente[2], o que torna extremamente necessário e imediato, o estudo sobre a fisiologia desses animais. Além disso, a sobrevivência de tamanduás bandeira em vida livre, é cada vez mais difícil devido à caça e a destruição de seus habitats, uma vez que costumam ocupar áreas de vida extensas. Há registros na literatura[3], de densidades variando entre 1 a 2 indivíduos por km^2, com áreas domiciliares entre 2,7 e 3,7 km^2 por indivíduo no Parque Nacional da Serra da Canastra - MG, embora nos Lhanos da Venezuela chegue a 25km^2. O objetivo deste trabalho foi, em caráter preliminar, o de enriquecer os dados sobre a hematologia da espécie *Myrmecophaga tridactyla* bem como de estabelecer um padrão de valores normais para os animais residentes na Reserva Ecológica da Cisalpina, Brasilândia, MS e utilizá-los como referência para animais translocados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram determinados os valores hematológicos de 11 tamanduás bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) adultos, de ambos os sexos, residentes na Reserva Ecológica da Cisalpina, Município de Brasilândia, MS, durante o monitoramento de fauna por ocasião da construção da hidrelétrica de Porto Primavera, SP. Primeiramente, os animais foram localizados através da visualização em áreas de cerrado, capturados e submetidos à contenção farmacológica. Nenhum dos animais manifestava alterações clínicas perceptíveis em seu estado geral, sendo portanto, considerados hígidos. O sexo foi identificado pela exposição através de palpação da prega genital e posterior visualização do pênis nos machos e animais identificados com um transponder e a colocação de uma coleira peitoral com rádio. O sangue foi colhido da veia cefálica, ou da veia safena interna. Os parâmetros hematológicos avaliados foram: Hematócrito (Ht), Hematimetria (He), Volume Globular Médio (VGM), Leucometria Global (LG) e Leucometria específica (LE). Todos os dados obtidos, foram submetidos ao cálculo da média e desvio padrão.

[1] Professor – Universidade Estácio de Sá – crocodylus@mail.com
[2] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde - Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[3] Professor – Universidade Severino Sombra
[4] Doutorando – Universidade Federal de São Carlos
[5] Presidente – Núcleo de Conservação da Fauna e Flora Silvestre
[6] Residente em Patologia Clínica – Universidade Estácio de Sá

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios e desvios padrões de todas as análises realizadas podem ser visualizados na Tabela 1. O valor médio para o Ht foi 35,54 ± 7,98 %. A literatura apresentou valores oscilando de 19 a 42,5 % para *M. tridactyla*.[4]. Os resultados observados neste trabalho, se mostraram mais uniformes, indicando um menor número de influências sobre o grupo de vida livre, que poderia ser indicativo de adaptação à região. Para a He, foi obtida a média de $4,5\pm0,95x10^6$ células/$mm^{3.}$ De acordo com a literatura[4] a variação de 2 a 3 x 10^6 células/mm³ para *M. tridactyla*, é uma referência para a espécie, sendo os resultados observados neste trabalho, mais altos, sugerindo que o VGM dos animais da reserva tenderiam a ser mais baixos. O valor médio obtido para o VGM 78,73 ± 3,2 fL, entretanto, não pôde ser confrontado com a literatura. Apesar disso, os valores para preguiças de dois *dedos (Choloepus sp*.) estavam entre 131 a 181 fL[4], ou seja, muito superiores aos encontrados neste trabalho. Entretanto, para preguiças comuns de três dedos (*Bradypus variegatus*)[5] os resultados do VGM foram de 58 a 83 fL, dentro de um grupo uniforme e portanto sujeitos a um ambiente com um número menor de fatores. Isso poderia indicar que os resultados observados para *Choloepus sp*.[4], estão discrepantes, possivelmente em decorrência de influências do ambiente ou manejo em cativeiro. Com relação à LG, foi obtido o valor médio de 10,44±3,39 (x 10^3) células/mm^3. A literatura[4], apresentou a variação de 4,4 a 9,8 x 10^3 células/mm^3 *para M. tridactyla.* Desta forma, os tamanduás do presente estudo, pareciam estar sujeitos a um número maior de influências de agentes microbianos, parasitários e/ou de estresse do aqueles que compunham uma referência prévia[4]. Com relação à LE, observou-se a seguinte fórmula leucocitária: Basófilos 0%; eosinófilos 4,9±2,2%; neutrófilos 39,91±6,17%; linfócitos 53,18±5,49% e monócitos 2±1,55%. As referências prévias para *M. tridactyla*[4] eram: Eosinófilos 0%; Neutrofilos bastões 2%; Neutrófilos segmentados 57%; Linfócitos 40%; Monócitos 1%. Comparando-se os valores, observou-se que os animais do presente estudo apresentaram valores mais uniformes para neutrófilos e linfócitos, mas que possivelmente em decorrência de uma maior exposição a parasitos o número de eosinófilos e monócitos manifestou um maior percentual dessas células. O estudo das espécies em vida livre, tende a representar com maior fidedignidade uma situação mais próxima da fisiológica e aumentou a confiança nos intervalos hematológicos observados. Os resultados obtidos foram úteis na avaliação da aclimatação de outros animais que foram translocados para a mesma região.

Tabela 1: Médias e Desvio Padrões do Hemograma dos onze Tamanduás Bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).

Parâmetros Hematológicos	Média	Desvio Padrão
Hematócrito: %	35,54	7,98
Hematimetria: Células/mm^3	4.500.000	950.000
VGM: fL	78,73	3,20
Leucometria Global: células/mm^3	10.440	3.390
Basófilos:%	0	-
Eosinófilos:%	4,90	2,20
Neutrófilos:%	39,91	6,17
Linfócitos:%	53,18	5,49
Monócitos: %	2,00	1,55

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MACHADO, A. B. M.;FONSECA, G. A. B.;MACHADO, R. B.;AGUIAR, L. M. S.;LINS, L. V. *Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1998.605p.
2. SCHNEIDER, M.; ALHO, C.J.R. A fauna de mamíferos da região do rio Manso, Mato Grosso: perda de habitats e estado de conservação. In: SANTOS, J. E.; CAVALHEIRO, F. *Gestão e Planejamento Ambiental*. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos. 2003. 200p.
3. SHAW, J. H.; CARTER, T. S.; MACHADO NETO, J. C. Ecology of the giant anteater *Myrmecophaga tridactyla* in Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil: a pilot study. In: Montgomery, G. G. (Ed.). *The evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas.* Washington: Smithsonian Institution Press, 1985. p. 379-384.
4. DIVERS, B.J. Edentata. In: FOWLER, M.E. *Zoo & Wild Animal Medicine, 2*ª ed.California. W.B. Saunders Company. 1986. p.621-630.
5. NEVES JÚNIOR, J.M.; CONSENTINO, L.N.; RIBEIRO, L.F.; MONTEIRO, A.O.; ALMOSNY, N.R.P.; BRINGEL, C.; BRESSAN, A.C.S.; CARVALHO, R.R. Valores hematológicos em preguiças de três dedos (*Bradypus variegatus*) residentes na Praça XV de Novembro, no Município de Valença, RJ. Congresso da Sociedade Paulista de Zoológicos. *Anais*. São Paulo. 2000.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) DE VIDA LIVRE NA RESERVA ECOLÓGICA DA CISALPINA, BRASILÂNDIA - MS.

RAFAEL REIS DE CARVALHO [1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR2 [234]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[3]; PAULO BEZERRA DA SILVA NETO[5]; TARCÍSIO DA SILVA SANTOS JÚNIOR[6]; THIAGO DUTRA VILAR[2]

ABSTRACT: CARVALHO, R.R.; NEVES JÚNIOR, J.M.; LAURIGGIO, A.J.; SILVA NETO, P.B.; SANTOS JÚNIOR, T.S.S.; VILAR, T.D. Hematological evaluation of wild life white lipped peccaries (*Tayassu pecari*) at the Cisalpina Ecological Reserve, Brasilândia, MS. With the aim to contribute for the knowledge of the white lipped peccaries (*Tayassu pecari*), hematological analysis and its causes of variation were performed in wild life animals from Cisalpina Ecological Park (MS). The samples were taken from 52 individuals, and the results suggests that a range of hematological values should be used as reference for this species. Sex did not show any significant variation, but seasonal changes, seems to interfere with the hematological standard.

KEY WORDS: Hematological, wild life, *Tayassu pecari*

INTRODUÇÃO

A falta de informações relativas aos parâmetros hematológicos de taiassuídeos é muito grande, devido aos poucos dados na literatura[1]. As áreas de ocorrência natural das espécies, estão sendo degradadas de forma descontrolada e apesar do aumento do número de criatórios de suínos selvagens, aumentou o número de problemas de manejo, devido à escassez de conhecimentos sobre sua biologia e diversas enfermidades poderiam ser diagnosticadas precocemente através de práticas rotineiras de amostragem para análises laboratoriais[3]. Entretanto, é necessário o conhecimento dos parâmetros fisiológicos desses animais, devendo-se estudá-los em vida livre e observar as variações que poderiam ocorrer sob situações controladas[2]. O objetivo deste trabalho é o de enriquecer os dados sobre a hematologia da espécie em animais de vida livre, comparando sexos e variações sazonais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 52 animais de vida livre, da espécie *Tayassu pecari*, clinicamente hígidos, residentes da Reserva Ecológica da Cisalpina, Brasilândia - MS. As amostras foram colhidas no outono de 1999 e verão de 2000. Os parâmetros hematológicos avaliados foram: Hematócrito (Ht), Hematimetria (He), Volume Globular Médio (VGM), Leucometria Global (LG) e Leucometria Específica (LE). Os indivíduos foram divididos em 9 grupos, de acordo com a Tabela 1. Por razões diversas, não foi possível aplicar todos os testes a todos os indivíduos. Os animais eram capturados e contidos manualmente com o uso de redes. O sexo era registrado pela visualização da genitália externa. Os sítios de colheita foram as veias safena ou radial e o sangue, depositado em tubos com EDTA. Todos os dados foram submetidos ao cálculo da média, desvio padrão e à análise do Teste t de Student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os animais estiveram sujeitos a manejos iguais, sendo a variável "estresse" minimizada[4,5]. Os resultados médios, desvios padrões, número de animais e diferenças entre os parâmetros, podem ser visualizados na Tabela 1. Foram obtidos os valores médios de 46,06 ± 5,23% para o Ht, que se apresentaram mais amplos que a literatura, que demonstrou valores oscilando de 39 a 46 % para catetos (*Tayassu tajacu*)[1] e de 36,4 a 52,8% para porcos domésticos (*Sus scrofa domesticus*)[5]. Para a He, foram obtidos os valores médios de 6.700.000 ± 713.000 células/mm³. Os valores de referência de 5.400.000 a 8.600.000 células/mm³ para porcos domésticos[5], não indicavam os desvios padrões, portanto, não se pode afirmar que seriam mais ou menos uniformes. O VGM, apresentou resultados médios de 66,09 ± 5,57fL, mas não foram encontradas referências na literatura sobre o VGM em taiassuídeos. O valor de

[1] Médico Veterinário Autônomo
[2] Professor - Universidade Estácio de Sá – crocodylus@mail.com
[3] Professor - Fundação Educacional Dom André Arcoverde -Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[4] Professor - Universidade Severino Sombra
[5] Presidente - Núcleo de Conservação da Fauna e Flora Silvestre
[6] Doutorando em Ecologia - Universidade Federal de São Carlos

57,00 a 71,08 fL, para porcos domésticos[5], indicou resultados mais amplos nos queixadas. Com relação à LG, foram obtidos valores médios de 7.682 ± 2.009 células/mm³. Os valores de referência entre 7.350 e 8.350 células/mm³ para catetos[1] e entre 6.600 a 18.600 células/mm³ para porcos domésticos[5], indicavam que o grupo de queixadas estaria exposto a um número maior de influências que o de catetos[1], mas se tratava de um grupo mais homogêneo que o de porcos domésticos[5]. Com relação à LE, observou-se a seguinte fórmula: Basófilos 0,13±0,34%; Eosinófilos 1,52±1,16%; Neutrófilos Bastões 1,96±1,19%; Neutrófilos Segmentados 54,77±9,02%; Linfócitos 39,92±9,98%; Monócitos 1,19±0,97%. A literatura apresentou os seguintes resultados para catetos[1]: Bas. 0; Eos. 1,5%; Neu. 64%; Lin. 33%; Mon. 2% e para porcos domésticos[5] : Bas. 0,5%; Eos. 4,1%; Bast. 0,2%; Seg. 41,9%; Linf. 45,6%; Mon. 7,5%. Dentre os resultados da LE, a grande diferença foi a de que nos queixadas o percentual de neutrófilos foi maior que o dos linfócitos, estando mais próximos dos observados para catetos[1], embora mais distantes de porcos domésticos[5], uma vez que os percentuais de linfócitos eram mais altos. Isto poderia estar refletindo diferenças interespecíficas, alimentares, do manejo ou do ambiente. Foi observado, um percentual significativamente maior, de neutrófilos no verão e menor de linfócitos nessa estação, indicando uma inversão sazonal. Foi observado ainda, um aumento significativo do número de monócitos no outono, indicando uma tendência na diminuição do percentual de polimorfonucleares durante os meses mais frios. Machos e fêmeas não apresentaram diferenças significativas. Os resultados podem ser utilizados como referências para a espécie estudada e as variações não excluem intervalos comuns para as duas famílias, uma vez que não se pode definir se as influências são pela espécie ou pelo habitat.

Tabela 1 – Média, desvio padrão e número de queixadas submetidos à análise do hematócrito em cada grupo:

Grupos	Análises									
	Hematócrito (%)	Hematimetria (células/ mm³)	VGM (fL)	Leucometria Global (células/mm³)	Leucometria Específica					
					Basófilos	Eosinófilos	Neutrófilos bastões	Neutrófilos segmentados	Linfócitos	Monócitos
Geral	46,06 ±5,23 (n=52)	6,73x10⁶±7,13x10⁵ (n=17)	66,09±5,57 (n=17)	7.682 ± 2.009 (n=17)	0,13±0,34 (n=52)	1,52±1,16 (n=52)	1,96±1,19 (n=52)	54,77±9,02 (n=52)	39,92±9,98 (n=52)	1,19±0,97 (n=52)
Machos	46,43 ±4,40 (n=21)	6,98x10⁶±5,87x10⁵ (n=8)	68,1± 4,86 (n=8)	6.875 ± 1.816 (n=8)	0,14±0,36 (n=21)	1,17±1,15 (n=21)	1,95±1,16 (n=21)	53,67±9,07 (n=21)	41,09±9,76 (n=21)	1,33±1,02 (n=21)
Fêmeas	44,5 ± 5,82 (n=22)	6,51x10⁶±7,76x10⁵ (n=9)	64,3±5,82 (n=9)	8.400 ± 1.989 (n=9)	0,14±0,35 (n=22)	1,59±1,22 (n=22)	1,82±1,18 (n=22)	52,64±8,92 (n=22)	42,59±9,31 (n=22)	1,27±0,88 (n=22)
Verão	46,74 ±4,14 (n=35)	____	____	____	0,14±0,36 (n=35)	1,34±1,16 (n=35)	**2,20±1,18 (n=35)**	**59,71±5,60 (n=35)**	**35,71±6,58 (n=35)**	**0,83±0,86 (n=35)**
Outono	44,64 ±6,89 (n=17)	____	____	____	0,12±0,33 (n=17)	1,88±1,11 (n=17)	**1,47±1,07 (n=17)**	**44,59±5,39 (n=17)**	**50,00±6,33 (n=6,33)**	**1,94±0,75 (n=17)**
Machos no Verão	45,77 ±3,85 (n= 13)	____	____	____	0,23±0,44 (n=13)	1,62±1,12 (n=13)	2,31±1,11 (n=13)	**59,15±5,55 (n=13)**	**35,69±6,79 (n=13)**	**0,85±0,80 (n=13)**
Machos no Outono	47,50 ±5,26 (n=8)	____	____	____	0 (n=8)	1,88±1,25 (n=8)	1,38±1,06 (n=8)	**44,75±5,95 (n=8)**	**49,88±7,12 (n=8)**	**2,13±0,83 (n=8)**
Fêmeas no Verão	46,07 ±3,93 (n=13)	____	____	____	0,08±0,28 (n=13)	1,38±1,33 (n=13)	2,00±1,22 (n=13)	**58,30±5,99 (n=13)**	**37,38±7,50 (n=13)**	**0,92±0,86 (n=13)**
Fêmeas no Outono	42,11 ±7,94 (n=9)	____	____	____	0,22±0,44 (n=9)	1,89±1,05 (n=9)	1,56±1,13 (n=9)	**44,44±5,20 (n=9)**	**50,11±5,99 (n=9)**	**1,78±0,67 (n=9)**

Não houve diferença significativa (P>0,05); **Houve diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade (P < 0,05).**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WALLACH, J.D.; RUSSELL, W.C.; HERMAN, K. The normal hematology and serum chemistry of the collared peccary. *Journal of Zoo Animal Medicine*. **2**(32). 1971.
2. NEVES JUNIOR, J. M. *Variações nos perfis hematológico e bioquímico em jacarés de papo amarelo (Caiman latirostris) submetidos a diferentes ambientes de estresse*. Faculdade de medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense. 240p. (Tese de Mestrado em Clínica Médica Veterinária), 2000.
3. LOCHMILLER,R.L.; HELLGREN, E.C.; VARNER, L.W.; GRANT, W.E. Indices for physiological assessment of nutritional condition in pregnant collared peccaries (*Tayassu tajacu*). *J Wildl Dis*.**24**(3),p.496-506. 1988.
4. BREAZILE,J.E. Physiologic basis and consequences of distress in animals. *JAVMA*. **10** (191). 1987.
5. VAN METRE, D.C.; ANGELOS, S.M. Miniature Pigs. *Veterinary Clinics of North America* : *Exotic Animal Pratice*. **2** (3), p. 529-537. 1999.

BLEFAROPLASTIA RECONSTRUTIVA EM *Aratinga sp*. COMO CORREÇÃO DE DESTRUIÇÃO PALPEBRAL SECUNDÁRIA A QUEIMADURA QUÍMICA – RELATO DE CASO

ADRIANO DE CARVALHO NASCIMENTO[1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[23]; ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[2]; FLÁVIO DA SILVA NUNES[4]; MARCUS PARANHOS DE GUSMÃO[4]; JULIO ALMEIDA ALENCAR MATOS DE ARRUDA[5]

ABSTRACT: NASCIMENTO, A.C.; NEVES JÚNIOR, J.M.; LAURIGGIO, A.J.; NUNES, F.S.; GUSMÃO, M.P.; ARRUDA, J.A.A.M. Reconstructive blepharoplasty in *Aratinga sp*. as correction of palpebral destruction secondary to chemical burn – case report. A case of a psitacine o the genera *Aratinga*, with undetermined sex, adult, about fifteen years witch had suffered chemical burn and palpebral destruction, and had been submitted to a reconstructive blepharoplasty is reported here.

KEYWORDS: Blepharoplasty, burn, *Aratinga sp.*

INTRODUÇÃO

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola de Valença (HVEV), um psitacídeo do gênero *Aratinga* de cerca de 15 anos, com uma extensa lesão cutânea que tomava toda a cabeça, face e apêndices pélvicos. Segundo o histórico, o animal ficava solto nas dependências da casa e teve acesso à área de serviço da residência durante a limpeza, quando foi utilizado cloro. A ave se banhou na solução de cloro e no mesmo dia apresentou edema conjuntival. No decorrer da semana, o psitacídeo apresentou prurido e a cabeça e patas apresentaram extensas feridas que se acentuaram com o tempo. O proprietário relatou ter utilizado óleo queimado nas feridas e não observando melhora, resolveu procurar ajuda. Ao exame clínico, observou-se a presença de uma crosta que recobria os olhos do animal, necrose total da pele que revestia o crânio e exposição óssea. A pele de ambos os tarso-metatarsos também havia sido perdida e o animal não conseguia se manter em estação. A ave também apresentava desidratação e emagrecimento.

MATERIAL E MÉTODOS

A ave foi internada no HVEV e se recuperou gradativamente, em dois dias voltando a se alimentar sozinha. Após o debridamento de todo tecido necrosado, ficou evidenciado que as pálpebras haviam sido destruídas e o animal apresentava úlceras em ambas as córneas, quando se optou pela realização de um flap de terceira pálpebra. O flap foi mantido durante duas semanas, quando foi avaliada novamente a presença de lesões nas córneas, através do teste de fluoresceína, que indicou completa recuperação. Após dois meses, com a retração da pele da cabeça devido ao processo cicatricial, os olhos do animal foram recobertos (Figura 1), sendo necessário realizar uma blefaroplastia reconstrutiva (Figura 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a literatura[1], queimaduras por contato com produtos cáusticos podem ocasionalmente ser encontradas em aves de companhia, sendo raras as descrições de queimaduras químicas por cloro em aves. Estas lesões devem ser lavadas intensamente e o agente causador removido. A utilizaçào de oleo queimado retardou a cicatrização por prejudicar a infiltração de leucócitos polimorfonucleares e monócitos, na área lesionada[2]. Nas margens do tecido necrosado, podia-se verificar uma intensa reação inflamatória, que de acordo com a literatura tende a ocorrer dentro de 2 a 6 horas. Desta forma, tecidos necrosados e coágulos podem albergar bactérias e impedir mecanicamente a re-epitelização[1]. A infecção por bactérias patogênicas tende ainda, a retardar a cicatrização. Além disso, a contaminação e o tecido necrosado podem causar uma reação do hospedeiro levando ao desenvolvimento de fistulas, assim como a destruição tecidual resultando de ressecamento, ou trauma severo podem retardar a cura. De fato, o quadro foi

[1] Médico Veterinário Autônomo e Acadêmico de Graduação em Medicina – Fundação Educacional Doma André Arcoverde
[2] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde - Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[3] Professor – Universidade Estácio de Sá e Universidade Severino Sombra – crocodylus@mail.com
[4] Médico Veterinário Autônomo
[5] Acadêmico de Medicina Veterinária – Universidade Estácio de Sá

agravado, e ao exame clínico, observou-se a presença de uma crosta que recobria os olhos do animal, necrose total da pele sobre o crânio e exposição óssea, além da perda da pele que revestia ambos os tarso-metatarsos. O tratamento se baseia no debridamento e na utilização de antibióticos locais[3]. As úlceras de cornea em psitacídeos são comumente ocasionadas por trauma ou secundárias a anormalidades de pálpebras. A utilização de tiras de fluoresceína são comumente utilizadas para colorir o estroma corneal descoberto, indicando úlceras. As ceratites, são normalmente difíceis de resolver, mas normalmente a antibioticoterapia tópica e técnicas de bandagens, proporcionam um ambiente estéril, criando tempo para a cicatrização do epitélio corneal e a utilização de flaps de terceira pálpebra, não é recomendável devido à atividade muscular, forçando os pontos de reforço[3] Com o desenvolvimento do processo cicatricial, ocorreu a retração da pele da face e cobertura dos globos oculares. A fase de contração,é descrita como o processo pelo qual o tamanho de uma ferida aberta, por perda total de tecido, diminui e é caracterizada pelo movimento centrípeto de todo tecido de granulação ao redor da pele[4,5]. Como o animal havia perdido a maior parte da musculatura palpebral, a cirurgia teve o objetivo de restabelecer o campo de visão da ave e auxiliar no acúmulo de lágrima, para a lubrificação da córnea, que já havia passado a ser realizada apenas pela terceira pálpebra, mas umidade ainda era escassa. A descrição de cantoplastia lateral para ectrópio inferior e paralisia palpebral idiopática, foi descrita em calopsitas e cacatuas, entretanto, a blefaroplastia reconstruitiva total descrita no presente trabalho não foi relatada previamente, sendo este o primeiro relato de que se tem notícia. O pós operatório, com a utilização de antibióticos e lubrificantes oftálmicos, três a quatro vezes por dia, bem como a antissepsia com soro fisiológico, está de acordo com a literatura[5,6]. Após quatro meses, o psitacídeo que fora levado para um criatório conservacionista no Município de Andrelândia, MG, era capaz de realizar todas as atividades que os outros animais do mesmo recinto.

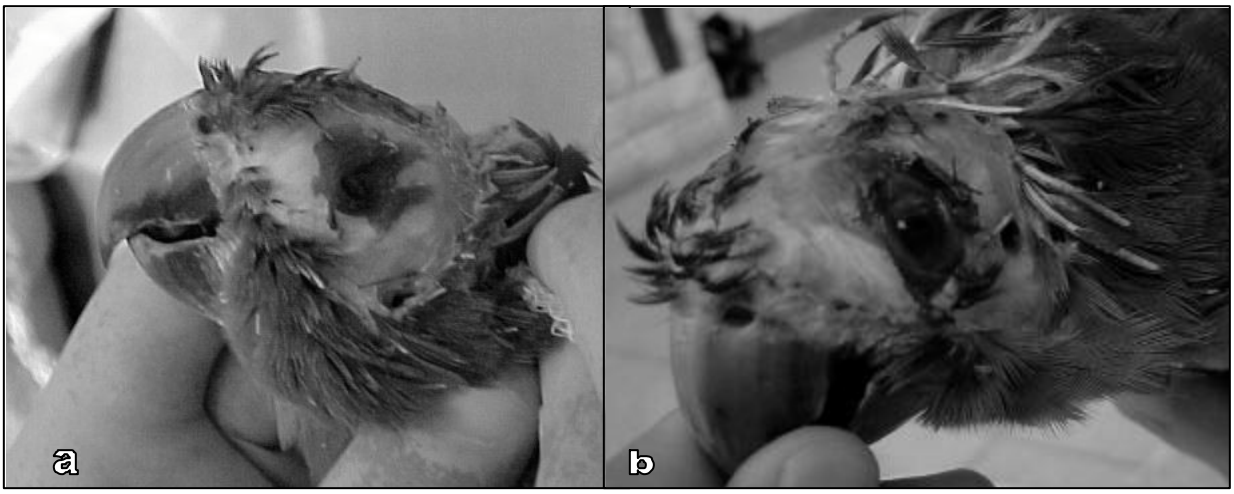


Figura 1: a - Aspecto da ave (*Aratinga sp.*), antes da blefaroplastia reconstrutiva, como correção da perda de pálpebras por queimadura química; b-Aspecto da ave, após a blefaroplastia reconstrutiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DEGERNES, L.A. Trauma Medicine. In: RITCHIE, B.W.; HARRISON, G.J; HARRISON, L.R. *Avian Medicine: Principles and Practice.* Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, Inc. 1994. p.417-433.
2. WHITTOW, G.C. **Sturkey's: Avian Phisiology**. 5ª ed. San Diego: Academic Press. 2000. 685p, p344-390.
3. COOPE, J.E.; HARRISON, G.J. Dermatology. In: RITCHIE, B.W.; HARRISON, G.J; HARRISON, L.R.*Avian Medicine: Principles and Practice.* Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, Inc. 1994. p.607-639.
4. WILLIAMS, D. Ophtalmology. In:_____. *Avian Medicine: Principles and Practice.* Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, Inc. 1994. p. 673-694.
5. BENNETT, R.A. Surgical Considerations. In:_____. *Avian Medicine: Principles and Practice.* Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, Inc. 1994. p. 1081-1095.
6. BENNETT, R.A.; HARRISON, G.J. Soft Tissue Surgery. In:_____. *Avian Medicine: Principles and Practice.* Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, Inc. 1994. p. 1096-1136.

COCCÍDIOS PSEUDOPARASITOS DO QUATI DO FOCINHO PRETO (*Nasua nasua*)*

BRUNO DO BOMFIM LOPES[1]; JULIANA DUARTE SOUZA[1]; CARLOS WILSON G. LOPES[3]

ABSTRACT: LOPES, B. DO B.; SOUZA, J.D.; LOPES, C.W.G. Coccidian Peudoparasites of black nose quati (*Nasua nasua*). Fecal samples were obtained from a group of ten black nose quati (*Nasua narica*) from Tijuca's National Park, State of Rio de Janeiro. A few numbers of polysporic oocysts measured 23.95±2.05 by 21.52±1.72µm with shape index of 1.12±0.09 containing from 8 to 12 sporocysts. Besides these oocysts were also observed in the feces of these vertebrate sporocysts which containing a single sporozoite measuring 26.89±1.21 by 11.93±0.25µm with shape index of 2.25±0.11. According to literature both coccidia were characterized as oocysts and sporocysts of genus *Adelea* Schneider, 1875 and *Barroussia* Schneider, 1885 respectively.

KEY WORDS: Pseudoparasites, *Adelina*, *Barroussia*, *Nasua nasua*

INTRODUÇÃO

Parasitos coccídios foram considerados como um grupo massivamente coerente, contendo alguns dos mais avançados esporozoários separados em dois grandes grupos: os adeleídeos e os emeriídeos como duas linhas evolutivas. Uma mais primitiva e outra mais evoluída respectivamente[1]. Sendo associados a invertebrados numa relação que varia entre comensal e patogênicos[2]. Boa parte destes parasitos tem sido capaz de passar através do intestino de diversas espécies pela resistência da parede de seus oocistos e esporocistos sem contudo alterar suas estruturas morfológicas[3]. Coccídios de invertebrados como os das famílias Adelidae e Eimeriidae têm sido encontrados ocasionalmente no conteúdo fecal de seus predadores vertebrados[4]. Este artigo tem como objetivo assinalar a presença de protococídios nas fezes do quati do focinho preto (*Nasua nasua*).

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de fezes foram obtidas de dez quatis do focinho preto localizados no Parque Nacional da Floresta da Tijuca no Estado do Rio de Janeiro, logo após serem eliminadas pelos animais. Após ser confirmada a presença de oocistos não esporulados nas fezes pelo exame direto, estes foram colocados para esporular em dicromato de potássio 2,5% em placas de Petri à temperatura ambiente. Após 360 h, procedeu-se à concentração não só dos oocistos mas também dos esporocistos que foram encontrados através da técnica de centrífugo-flutuação para posterior análise. Os oocistos esporulados e os esporocistos foram mensurados com auxílio de ocular micrométrica GF-p16X (Zeiss Jena) em microscópio tri-ocular Jenaval (Zeiss Jena) identificados com base na morfologia[5].

RESULTADOS

Quanto aos parasitos estudados podem ser divididos de acordo com as formas encontradas nas fezes destes vertebrados. Oocistos esporulados variaram de esféricos a subsfericos com dupla parede, sendo ambas lisas. Micrópila e resíduo do oocisto ausentes. Oocistos (n=10) mediram de 23,95±2,05 por 21,52±1,72µm com índice morfométrico de 1,12±0,09. Cada oocisto podia conter de oito a 12 esporocistos de forma arredondada (n=10) medindo de 10,31±1,05 por 8,64±0,83µm com um consistente corpo residual e dois esporozoítas. Não havia presença de corpo de Stieda, subestieda ou parastieda. Quanto aos esporocistos encontrados estes tinham aspecto navicular com extremidades arredondadas, parede constituída de uma só camada, contendo no seu interior somente um esporozoíta. Corpo residual bem definido e localizado na região mediana do esporocisto. Os esporocistos eram constituídos por duas faces fundidas nos seus bordos. Estes esporocistos tinham como medida de seus diâmetros valores de 26,89±1,21 por 11,93±0,25µm com índice morfométrico de 2,25±0,11.[1]

DISCUSSÃO

Muitas pesquisas sobre estes parasitos têm sido realizadas, porém dada à sua complexidade, muitas delas foram inconclusivas. Oocistos poliesporocísticos foram previamente descritos como parasitos de vertebrados, mas foram

* Sob os auspícios do CNPq

1. Aluno do Curso de Biologia da UNESA, Vargem Grande, Rio de Janeiro, RJ
2. Professor do DPA, IV, UFRRJ, Seropedica, RJ.

considerados como de validade duvidosa[3]. Sendo assim, e corroborando dados[5, 4] os oocistos encontrados nas fezes do quati do focinho preto foram semelhantes aos coccídios de invertebrados do gênero *Adelea* Schneider, 1875. Quanto aos esporocistos encontrados também nas fezes deste vertebrado, foram semelhantes aos já descritos[5, 6] como sendo do gênero *Barroussia* Schneider, 1885.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COX, F.E.G. *Int. J. Parasitol.*,**24**: 1301-1316, 1994.
2. BROOKS, W. Entomogeneus protozoa. In: IGNOFFO, C.M. *CRC Handbook of natural pesticides*. Boca Raton: CRC Press, 1988, v. 5, p. 1-7.
3. DUSZYNSKI, D.W.; COUCH, L.; UPTON, S.J. 2003. Genera (Eimeriidae) of dubious validity. < http://www.ksu.edu/parasitology/worldcoccidia/invalid? > Acesso em: 23/01/2003.
4. TEIXEIRA, M.; ALBUQUERQUE, G.R.; LOPES, C.W.G.; FLORENTINO, M.V.N. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, v. 12, p. 33-35, 2003.
5. WENYON, C.M. *Protozoology. A manual for medical men, veterinarians and zoologists.* v. 2. Londres: Baillière, Tindal and Cox, 1926, 1563 p.
6. DUSZYNSKI, D.W.; UPTON, S.J.; COUCH, L.. 2002. The coccidian genus *Barroussia* http://www.biology.unm.edu/biology/coccidia/barrouss.html > Acesso em: 29/09/2004.

COMPARAÇÃO DOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE AVESTRUZES (STRUTHIONIDAE:

THIAGO DUTRA VILAR[1]; WILLIAM VOLINO[1]; ELIENE PORTO SAD[2]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[1]; MICHELLE DA SILVA DUQUE[1]; NÁDIA REGINA PEREIRA ALMOSNY[2]

ABSTRACT: VILAR, T.D.; VOLINO, W.; SAD, E.P.; NEVES JÚNIOR, J.M.; DUQUE, M.S.; ALMOSNY, N.R.P. Comparison of hematological parameters of ostriches by ages in Rio de Janeiro. The purpose of this study was to compare hematological parameters of ostriches of different ages in the region of Itaboraí. 90 ostriches were divided by age in three groups: G1, G2 and G3. Significant differences were found comparing G1 x G2, G2 x G3 and also G1 x G3. The results had demonstrated the importance of the standardization of the hematological parameters by ages in ostriches.

KEY WORDS: Hematology, Ostriches, Ages

INTRODUÇÃO

Pelo fato dos avestruzes possuírem eritrócitos e trombócitos nucleados, sua avaliação hematológica necessita de procedimentos técnicos especializados para sua realização[1,2,3]. No entanto, a avaliação hematológica de avestruzes tem tido crescente importância na clínica das aves doentes[1,2,3]. Ainda assim, há uma carência de valores hematológicos confiáveis que sirvam de padrão de normalidade clínica para estes animais[1]. Existem, na literatura, alguns trabalhos de determinação de valores hematológicos em avestruzes, realizados em diferentes regiões[1,2,3,4,5,6]. Nestes trabalhos os animais são freqüentemente divididos em grupos etários não padronizados, denominados apenas como jovens e adultos, sem uma precisa determinação da faixa etária dos grupos. Devido a esta não caracterização dos grupos tidos como jovens ou adultos pela literatura, torna-se dificultosa a adoção de valores de referência por faixa etária para avestruzes, considerando-se que existem diferenças nestes valores de acordo com a idade[2]. O presente estudo objetiva comparar os valores hematológicos encontrados em diferentes grupos etários de *Struthio camelus*, e comprovar a importância da utilização de valores hematológicos, por faixa etária, nesta espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 90 animais, clinicamente saudáveis, da espécie *Struthio camelus*, raça African Black, provenientes de criações de avestruzes localizadas no município de Itaboraí (Latitude: 22° 44' 40'' Sul, Longitude: 42° 51' 34'' Oeste e Altitude: 46 metros), Rio de Janeiro, Brasil, sendo divididos por faixa etária em três grupos distintos: Grupo 1, constituído de 30 animais de 0 a 11 meses de idade, sendo composto por 14 fêmeas e 16 machos; Grupo 2, constituído de 30 animais de 12 a 24 meses de idade, contendo 12 fêmeas e 18 machos e Grupo 3 constituído de 30 animais de 25 a mais meses de idade, sendo composto por 12 fêmeas e 18 machos. Todos os animais fizeram parte de uma população localizada no município de Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil. Todas as coletas sanguíneas foram realizadas no período matutino por volta das oito horas da manhã antes do início do manejo alimentar dos animais. De cada animal procedeu-se a retirada de precisamente 4,5 mL de sangue total por punção da veia ulnar cutânea. Os tubos contendo sangue total citratado foram imediatamente postos sob baixa temperatura (2 a 8°C) e transportado até o local de análise (Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá), para ser processado e analisado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos parâmetros hematológicos dos grupos encontram-se no Quadro 1. Neste trabalho a divisão etária em grupos levou em consideração a possibilidade da variabilidade nos parâmetros hematológicos de avestruzes em faixas etárias diferentes (jovens e adultos)[1,3,4]. O Grupo 1 englobou animais considerados jovens (0 a 11 meses). O grupo 2 englobou animais considerados "adultos jovens" (12 a 24 meses) e o Grupo 3 os animais considerados adultos em fase reprodutiva (maiores que 25 meses). As médias dos parâmetros hematológicos obtidos nos três grupos etários foram analizadas no quesito idade utilizando-se o teste t de Student. As comparações estatísticas dos

[1] Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá – vilartd@gmail.com
[2] Curso de Mestrado em Cirurgia e Clínica Veterinária - Universidade Federal Fluminense

parâmetros hematológicos entre os grupos etários evidenciaram maior número de discrepâncias quando comparados os grupos G1 e G3 (n=15). Este fato pode ser explicado pela maior distância etária entre os dois grupos. A segunda comparação com maior número de discrepâncias foi evidenciada nos grupos G2 e G3 (n=10). A observação destes fatos pode ser explicada pela maior proximidade etária encontrada entre os grupos G1 e G2, visto que a maioria dos animais que compunham o grupo G1 (0 a 11 meses) apresentavam idades entre 6 a 8 meses, enquanto no grupo G2 (12 a 24 meses) as idades predominantes estavam entre 12 e 18 meses. Desta forma, as aves pertencentes ao grupo G2 apresentavam um intervalo etário menor em relação ao grupo G1 e maior em relação ao grupo G3 (maiores de 25 meses) que possuía aves com idades em torno de 36 meses. Devido à irregularidade etária apresentada na literatura sobre a classificação de animais jovens e adultos, e ainda levando em consideração a maior amplitude etária entre os grupos, os grupos G1 e G3 foram classificados como sendo os grupos jovem e adulto, respectivamente, para fins de comparação neste experimento. A comparação dos grupos jovem (G1) e adulto (G3) demonstrou que os avestruzes jovens apresentaram os parâmetros Hematócrito (Ht), Hematimetria (Hm), Hemoglobinometria (Hb), Concentração de hemoglobina globular média (CHGM), Hemoglobina globular média (HGM), Proteínas totais plasmáticas (PTP), Leucometria Global (LG), Valores relativos e absolutos de eosinófilos (Eosrel e Eosabs), Valores absolutos de heterófilos (Hetabs), Valores relativos e absolutos de linfócitos (Linfrel e Linfabs), Valores relativos e absolutos de monócitos (Monorel e Monoabs) e Trombocitometria (T) significativamente menores que os valores encontrados no grupo adulto. Em todas as comparações realizadas, os grupos com faixas etárias mais baixas apresentavam valores significativamente menores que os de faixa etária mais elevada, sendo este fato corroborado por diversos autores[1,2,3,4,5,6]. Portanto existem diferenças significativas no quesito idade, levando em consideração animais jovens e adultos. Havendo, portanto, a necessidade de uma padronização etária para avestruzes, classificando-os como jovens, adultos jovens e adultos.

Quadro 1 - Médias dos parâmetros hematológicos de avestruzes (*Struthio camelus*) dos grupos G1, G2 e G3 no município de Itaboraí, RJ.

Parâmetros Hematológicos	Média G1 (0 a 11 meses)	Média G2 (12 a 24 meses)	Média G3 (>25 meses)
Hematócrito: %	36,86	39,7	41,03
Hematimetria: x 10^6/mm^3	1,67	1,90	1,83
Hemoglobina: g/dL	9,90	11,10	11,67
VGM: fL	221,23	213,16	224,4
CHGM: %	26,9	27,97	28,43
HGM: *p*g	59,41	59,52	63,85
Proteínas Totais Plasmáticas: g/dL	3,98	4,24	4,51
Leucometria Global: x 10^3/mm^3	11,21	11,48	13,21
Basófilos: %	0	0,03	0
Basófilos: /mm^3	0	2,4	0
Eosinófilos: %	1,3	1,9	3,76
Eosinófilos: /mm^3	142,73	210,16	490
Heterófilos: %	86,46	86,96	86,53
Heterófilos: /mm^3	9714,76	10059,37	11489,3
Linfócitos: %	9,93	9,03	6,23
Linfócitos: /mm^3	1107,3	984,86	792,03
Monócitos: %	2,3	2,06	3,5
Monócitos: /mm^3	245,2	223,2	441,43
Trombócitos: x 10^3/mm^3	16,5	18,26	20,56

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GREEN, R. A.; Reference range for normal ostriches & rheas. Veterinary clinical pathology laboratory. Texas A & M University Teaching Hospital, 1999.
2. VILAR, T.D.; VOLINO, W.; STELLING, W.; NASCIMENTO, M.D.; LEMOS, M.; *Rev. Univ. Rur. Ser. Ciên. Vida*; **23(1)**: 301-302, 2003.
3. FUDGE, A. M., Clinical hematology and chemistry of ratites. In: TULLY, T. N., SHANE, S. M., eds. *Ratite management, medicine, & surgery*. Malabar: Kreiger, 1996.
4. LEVI, A.; PERELMAN, B.; WANER, T.; VAN GREVENBROEK, M.; VAN CREVELD, C.; YAGIL, R.; *Avian Pathol*., **18:** 321-327, 1989.
5. ROMDHANE, S.B.; ROMDHANE, M.N.; MHIRI, S.; MILED, M.A.; KORTAS, M. *Revue Médicine Veterinarie*; **151(3)**: 231-238, 2000
6. PALOMEQUE, J.; PINTÓ, D.; VISCOR, G. *J. Wildl. Dis.* **27**: 34-40, 1991.

FIBROMA DE SHOPE EM MEMBRO ANTERIOR DE COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*): RELATO DE CASO

KEILA BATISTA DOS SANTOS[1]; GUSTAVO DE OLIVEIRA MARTINS[2] ; DANIEL DE CASTRO TRINDADE[3]; BRUNO JOSÉ SANTOS MARTINI[2]; JOSÉ ROBERTO NOSSAR SILVA[3]

ABSTRACT: SANTOS, K.B.; TRINDADE, D.C.; MATINI, B.J.S.; SILVA, J.R.N.; MARTINS, G.O. Shope´s fibroma in former member the domestic rabbit *(Oryctolagus cuniculus)*: A case report. The Shope´s fibroma virus, transmitted by arthropods bites, develops in the rabbits members subcutaneous tissue a benign tumor with a rounded form, being its completed excision is recommended by treatment and histopatologycal confirmation. Due to the poor literature about Shope´s fibroma in domestic rabbits this report studies a 2 years male domestic rabbit without defined race which presented a 10 cm of diameter subcutaneous mass in the front right member. This mass was cirurgicaly excisated and submitted to histopatologycal analisys, after the preparation of the samples by parafine technique, and coloration by Hematoxilin and Eosin. Both the cirurgical and analyses procedures were developed at the Centro Universitário de Barra Mansa and the diagnostic to Shope´s fibroma has been confirmed.

KEY WORDS: Rabbit, fibroma, subcutaneous tissue.

INTRODUÇÃO

O fibroma de Shope foi o primeiro tumor de origem viral conhecido em mamíferos, relatado inicialmente como crescimentos tumorais da pele de um coelho[1]. Apesar de não possuir grande relevância para a saúde pública, por não se constituir em uma zoonose[2], o fibroma de Shope, causado por um Poxvírus, é transmitido por contato direto ou por vetores artrópodes, e que se replica nas células epiteliais, principalmente da epiderme[3], induz à formação de um ou mais tumores benignos localizados[4], geralmente sem que sua presença traga muitos danos à saúde do animal. Todavia, essa neoplasia pode atingir grandes tamanhos[5], sendo recomendada sua excisão completa, tanto para tratamento como para confirmação histopatológica[6,7], devido à formação de necrose por compressão dos tecidos normais vizinhos[3]. Considerando-se que não existe terapia específica para o fibroma de Shope[2] e o tratamento adequado de qualquer neoplasia deve ser baseado em um diagnóstico precoce, na determinação cuidadosa da extensão do processo neoplásico e numa boa compreensão de seu comportamento biológico[8], o presente trabalho ressalta a relevância do conhecimento das neoplasias de pele em coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*), assim como das possíveis repercussões sistêmicas que esta disfunção pode provocar ao organismo destes animais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste relato de caso, um coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) sem raça definida, com 2 anos de idade, macho e de pelagem branca foi atendido na Clínica Veterinária de Pequenos Animais do Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa, Rio de Janeiro, em agosto de 2005. Durante a anamnese, a proprietária relatou o desenvolvimento rápido e contínuo de uma massa no membro anterior direito do animal, que residia em local infestado por pulgas. No exame físico foi diagnosticada uma massa subcutânea de aproximadamente 10 centímetros de diâmetro, localizada na região escapular do membro anterior direito do animal. A citologia foi realizada mediante punção da massa com agulha fina, confecção de esfregaço (*squash*), coloração pelo método de Panótipo[9] . Após jejum hídrico e alimentar de 10 horas, foi realizada exerese da massa tumoral, estando o animal sob anestesia com Halotano e Quetamina[10]. O tumor retirado durante a cirurgia foi armazenado em solução de formalina neutra tamponada a 10% e enviado para preparo de lâmina histológica pela técnica da parafina e coloração por Hematoxilina e Eosina[9] .

[1] Médica Veterinária, M.Sc., PhD. Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário de Barra Mansa. Barra Mansa, Rio de Janeiro. Rua Vereador Pinho de Carvalho, 267 – Centro, Barra Mansa, Rio de Janeiro. keilasantos@gmail.com
[2] Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário de Barra Mansa. Barra Mansa, Rio de Janeiro.
[3] Médico Veterinário, M.Sc.Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário de Barra Mansa. Barra Mansa, Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos aspectos clínicos, macroscópicos e, principalmente, histopatológicos, foi diagnosticado o fibroma de Shope. Considerando-se que toda descrição de um processo patológico que consiste em uma massa anormal de tecido deve levar o clínico a considerar a possibilidade de um tumor[11] e o tratamento adequado de qualquer neoplasia é baseado em um diagnóstico precoce, na determinação cuidadosa da extensão do processo neoplásico e numa boa compreensão de seu comportamento biológico[8], primeiramente foi realizada uma biópsia com agulha fina da massa encontrada no animal. Todavia, a citologia somente revelou a presença de hemácias e, desta forma, tentando-se estabelecer um diagnóstico histopatológico[6,7,12] . O tumor retirado na cirurgia era caracterizado por uma massa subcutânea solitária de consistência firme, frouxamente ligada aos tecidos vizinhos, com forma arredondada, aspecto fasciculado e áreas de intensa hemorragia[,7,14], e apresentou crescimento relativamente rápido, de aproximadamente 20 dias, apesar das neoplasias benignas, de um modo geral, crescerem lentamente, ao longo de meses ou anos[3]. Na microscopia foram observadas áreas de hemorragia e necrose na área epidérmica; uma área de estroma pouco denso com numerosos vacúolos, fibroblastos e fibrócitos em pequena quantidade e tecido conjuntivo muito denso, com formação em paliçadas e com grande quantidade de fibroblastos, alterações que confirmaram o diagnóstico de fibroma de Shope[5,6,7]. .Durante o período de acompanhamento clínico, que durou cerca de oito semanas, o animal não apresentou alterações fisiológicas, com perfeita cicatrização da ferida cirúrgica e sem sinais de recidiva da neoplasia. Todavia, seis meses após o tratamento cirúrgico, o animal apresentou desenvolvimento de outra massa subcutânea, com rápida evolução, em localização próxima à da massa anterior. Foi sugerida a realização de novo tratamento cirúrgico e avaliação histopatológica, para confirmar se houve recidiva do Fibroma de Shope, contudo a proprietária não levou o animal para realização dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SHOPE, R.E. A transmissible tumor-like condition in rabbits. *J. Exp. Med*., **56** (1): 793-802, set. 1932.
2. LAKE, R. *Rabbit Fibromatosis;* http://www.michigan.gov/dnr.html, acesso em 12/10/05.
3. CARLYLE,T.; HUNT,R.D.; KING,N.W. *Patologia Veterinária*. São Paulo: Manole, 2000, 830 p.
4. TANAKA,L. Y. *Fibroma de Shope* [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <gusmartins.vet@uol.com.br>, acesso em 26/10/005.
5. SANTOS,J. A. *Patologia Geral dos Animais Domésticos.* Rio de Janeiro: IICA, 1974, 280 p.
6. SANTOS,J. A. *Patologia Geral dos Animais Domésticos.* Rio de Janeiro: Guanabara, 1988, 320 p.
7. FRASER,C. M. *Manual Merck de Veterinária*. São Paulo: Roca, 1996, 260 p.
8. BRODEY,R.S. Surgical treatment of canine cancer. *Journal American of Veterinary Medical Association*, **157**(1): 467-472, fev. 1970.
9. BANKS,W.J. *Histologia Veterinária Aplicada*. São Paulo: Manole, 1992, 176 p.
10. SLATTER,D. *Manual de cirurgia de pequenos animais.* São Paulo: Manole, 1998, 246 p.
11. ARCHER,M.C. *In*: TANNOCK,I.F.; HILL,R.P. *The Basic Science of Oncology*. New York: McGraw-Hill, 1992, p. 102-104.
12. THOMSON,R.G. *Patologia Geral Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983, 365 p.
13. FIDLER, I.J. *In*: DEVITA,V.T.; HELLMAN,S.; ROSENBERG, S.A. *Important Advances in Oncology*. Philadelphia: JB Lippincott, 1994, p. 135-140.
14. HIRTH,R.S. et al. Epidermal changes caused by squirrel poxvirus. *Journal American of Veterinary Medical Association*, **155**(7): 1120-1125, out. 1969.

VALORES BIOQUÍMICOS DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*) EM CULTIVO INTENSIVO

LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI[1]; SOFIA BORIN [2]; ANTONIO VICENTI MUNDIM[3]

ABSTRACT: CRIVELENTI, L. Z.; BORIN, S.; MUNDIM, A. V. Biochemical values for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured in intensive system. Forty Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) var. Chitralada males were submitted to puncture the blood of the flow vein. The biochemistry parameters were analyzed. Observed followings values: total protein 3,01±0,45 g/dL, albumine 0,8±0,15 g/dL globuline 2,15±0,39 g/dL, creatinine 0,55±0,19 mg/dL, urea 8,19±2,08 mg/dL, acid uric 3,16±5,17 mg/dL, calcio 11,43±1,08 mg/dL, fosforo 9,31±2,71 mg/dL, magnesio 3,29±0,72 mg/dL, fosfatase alcalina 15,91±4,29 U/L.

KEY WORDS: Biochemistry, blood, *Oreochromis niloticus*

INTRODUÇÃO

A piscicultura brasileira tem apresentado franca expansão e consolidação inquestionável, tornando-se em algumas regiões do país importante fonte de renda para pequenos, médios e grandes produtores rurais, que cultivam várias espécies nativas ou introduzidas no país[1]. As tilápias são consideradas os peixes mais importantes atualmente e mais cultivados em todo o mundo[2]. Com este crescimento, os problemas relacionados à criação têm se tornado mais evidentes e mais freqüentes, uma vez que o confinamento, o aumento de estocagem de peixes[3], o manejo inadequado[1], podem causar maior susceptibilidade ao estresse e a doenças[3]. Qualquer que seja o agente indutor, o estresse causa alterações no equilíbrio fisiológico dos animais, colocando em risco a saúde dos mesmos[3]. Além de reduzir a resistência às enfermidades, o estresse interfere negativamente na reprodução dos peixes[4]. A composição bioquímica do sangue reflete de maneira confiável o equilíbrio entre o ingresso, o egresso e a metabolização dos nutrientes nos tecidos animais[5]. O perfil bioquímico pode ser ainda uma importante informação do meio ambiente[6], portanto, o estabelecimento dos valores de referências hematológicas e bioquímica em peixes clinicamente sadios, pode contribuir para o diagnóstico de doenças em sistemas de cultivo[3], possibilitando a identificação de problemas ambientais antes que o ecossistema aquático, como um todo seja afetado[6]. Ademais essa padronização torna mais fidedigno o estudo da farmacocinética clínica e o uso de medicamentos por veterinários[7].

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) linhagem tailandesa chitralada de procedência no sítio Lagoa da Prata, município de Batatais – SP, no dia 09/09/2005. A criação é intensiva, adquirindo alevinos monossexo macho da empresa Aquabel, Cascavel – PR. O arraçoamento era feito quatro vezes ao dia com ração comercial. Anteriormente a coleta sanguínea, os animais permaneceram de jejum por 12h. A temperatura da água foi verificada por meio de leitura direta de termômetros simples. Os parâmetros da qualidade da água avaliados foram amônia total, nitrito, nitrato, alcalinidade total, pH mensurados através de kit colorimétrico, segundo as instruções do fabricante. Utilizou-se tarrafa para a captura, sendo que, durante a manipulação dos animais foram utilizadas toalhas umedecidas para imobilizar e vendar seus olhos, minimizando o estresse. Coletou-se 5 mL de sangue de cada animal, por venopunção caudal, com auxílio de seringa descartável de 5 mL e agulha hipodérmica 0,70 x 25mm, conforme[8]. Logo após a coleta, as amostras de sangue foram transferidas para tubos sem anticoagulante (Vacutainer®) previamente identificados, as quais foram centrifugados a 720g durante 10 a 20 minutos, os mesmos foram à -20°C. Determinou-se em cada amostra de soro as concentrações de proteínas totais (método biureto), albumina (verde de bromocresol), globulinas (calculadas pela diferença entre proteínas totais e a albumina), ácido úrico (método enzimático Trinder), creatinina (método do picrato alcalino), uréia (método colorimétrico enzimático), cálcio (método da cresolftaleína complexona), fósforo inorgânico (método do fosfomolibdato), magnésio (método magon sulfonado), colorimetricamente em espectrofotômetro (Micronal B-280), utilizando kits da Labtest Diagnostica®.

[1] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br
[2] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br
[3] Professor Titular – Clínica Médica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária / UFU – Uberlândia, MG

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A densidade populacional dos peixes no viveiro coletado foi de 3,2 peixes/m^2, o que é adequado, pois é possível utilizar uma densidade de até 4 peixes/m^2 sem causar prejuízo no desempenho das tilápias[9]. Os parâmetros de qualidade de água monitorados encontraram-se dentro do recomendado para a criação de tilápias para a aqüicultura. Os resultados das análises bioquímicas séricas credenciam afirmar, que as tilápias deste estudo apresentaram adequadas condições de saúde e que a estrutura de criação e manejo são adequados para este tipo de criação

Tabela 1. Médias, desvios padrão, amplitude de variação dos valores mínimo e máximo do peso e dos parâmetros bioquímicos séricos de 40 tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), cultivados em viveiro no sítio Lagoa da Prata Batatais – SP, 2005.

PARÂMETROS ANALISADOS		MÉDIA	DESVIO PADRÃO	AMPLITUDE	
				MÍNIMO	MÁXIMO
Proteínas totais	g/dL	3,01	0,45	2,18	4,49
Albumina	g/dL	0,86	0,15	0,67	1,27
Globulinas	g/dL	2,15	0,39	1,42	3,55
Creatinina	mg/dL	0,55	0,19	0,16	0,97
Uréia	mg/dL	8,19	2,08	2,25	13,38
Ácido úrico	mg/dL	3,16	5,17	0,00	24,74
Cálcio	mg/dL	11,43	1,08	9,00	14,26
Fósforo	mg/dL	9,31	2,71	3,93	15,57
Magnésio	mg/dL	3,29	0,72	1,77	4,26
Fosfatase alcalina	U/L	15,91	4,29	8,49	31,84

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TAVARES-DIAS, M. et al. *Ars Veterinary*, **16** (2): 76-82, 2000.
2. CASTAGNOLLI, N. *Piscicultura de água doce*. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 189p
3. BITTENCOURT, N. L. R. et al. *Acta Sci. Biol. Sci.* **25** (2): 385-389, 2003.
4. CLEARY, J. J.; PAUKHURST, N. W. *J. Word Aquac. Soc*. **31** (4): 558-569, 2000.
5. CARNEIRO, P. C. F.; URBINATI, E. C. *J. Appl. Aquac*. **11** (4): 1-13, 2001.
6. SVOBODOVÁ, Z. et al. *Acta Vet. Brno*, **68**: 265-274, 1999.
7. SAKAMOTO, K.; LEWBART, G. A.; SMITH, T. M *Vet. Clin. Pat*. **30** (2): 50-52, 2001.
8. CRIVELENTI, L. Z. et al. *In*: *Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária – CONGREX do Brasil*, Uberlândia, 2005, p. A8.
9. SILVA, P. C. et al. *Proceedings of the Fifth International Symposium on Tilapia Aquaculture.* Rio de Janeiro, 2000. p. 341-345

AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DE CLORIDRATO DE TILETAMINA E CLORIDRATO DE ZOLAZEPAM NA ANESTESIA EM TILÁPIAS DO NILO (*Oreochromis niloticus*)*

SOFIA BORIN[1]; LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI[2]; CIRILO ANTONIO DE PAULA LIMA[3]

ABSTRACT: BORIN, S.; CRIVELENTI, L. Z.; LIMA, C. A. P. Evaluation of the Tiletamine chloridrate and Zolazepam chloridrate association in anesthesia of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus)*. The Tiletamine chloridrate and Zolazepam chloridrate (Zoletil® 50) association was used for chemical immobilization and anesthesia in tilapia of Nile (*Oreochromis niloticus*). Twenty four fishes were used, and they were separated in four treatments and four repetitions. The treatments used (2,5, 5,0, 7,5 and 10,0 mg/Kg) in endovenous rode at flow vein. The dose of 7,5 mg/Kg showed the most effective in fishes anesthesia.

KEY WORDS: Anesthesiology, *Oreochromis niloticus* , Zoletil® 50

INTRODUÇÃO

Qualquer procedimento, por mais superficial e pouco cruento que seja, requer um adequado protocolo anestésico que promova analgesia durante o todo o período , pois a dor e o estresse têm contribuído direta e indiretamente nas condições de bem-estar e estado geral dos animais ocasionando conseqüente aumento da mortalidade, prolongando a convalescença, causando sofrimento, reduzindo a ingestão de alimentos e do catabolismo, com ineficiente uso de energia [1]. Devido à isso, durante a realização de procedimentos em fazendas de piscicultura e instalações que tenham peixe de experimentação, os animais devem ser normalmente anestesiados, reduzindo o estresse e prevenindo possíveis danos à saúde [2]. Sabe-se que alguns acidentes podem ocorrer se o peixe não estiver eficientemente imobilizado durante a realização de procedimentos tais como biometria, injeções, coleta de materiais para análises, marcações e até mesmo cirurgias. Além do que, danos na superfície corporal são desfavoráveis, e patologias adquirem vantagens em peixes debilitados, podendo levá-los a morte [3]. O uso de anestésicos ajuda na prevenção de tais danos, facilitando a manipulação de peixes durante procedimentos veterinários [4]. A combinação do cloridrato de tiletamina (anestésico dissociativo) e cloridrato de zolazepam (tranqüilizante) é recomendada para atividades de contenção e manipulação de animais na natureza [5]. A fácil adaptação tanto ao cultivo extensivo sem qualquer tecnologia empregada, quanto ao sistema de criação em tanques-rede com rações completas e alta tecnologia de produção, fez da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) uma espécie de peixe bastante versátil no mundo da piscicultura [6].

MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi desenvolvido nas dependências do Núcleo de Pesquisa em Piscicultura (NUPEP) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, MG -Brasil. Foram utilizadas 24 tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) com peso médio de 500g, as quais foram submetidas ao período de jejum referente às 24 horas antecedentes à realização do experimento. Os peixes foram separados ao acaso em 4 repetições para 4 tratamentos. Foram utilizadas diferentes dosagens da associação de tiletamina/zolazepam (Zoletil® 50) para indução da anestesia dos peixes, sendo: T1= 2,5mg/Kg; T2= 5,0mg/Kg; T3= 7,5mg/Kg; T4= 10,0mg/Kg de Peso Vivo. Para cada tratamento foi feito um controle, que recebeu solução de cloreto de sódio à 0,9% ao invés do anestésico. Os peixes de cada tratamento receberam a medicação e foram avaliados em conjunto, sendo que cada grupo foi identificado por linha de algodão de cor definida na nadadeira dorsal. A associação anestésica foi administrada na veia caudal dos animais [7], por via intravascular, com auxilio de seringa de 1 mL e agulha 0,7x25mm. Os peixes foram avaliados durante 1 hora, e estimulados à cada 5 minutos para verificação dos graus de anestesia, e o tempo de anestesia proporcionados pela medicação foi mensurada em minutos[8] .Utilizou-se como padrão para avaliação do efeito da medicação os seguintes graus de sedação: Zero – ativo ao estímulo, presença de todos os movimentos das nadadeiras e guelras; Leve – responsivo ao estímulo, presença de todos os movimentos das nadadeiras e guelras e pouco responsivo ao meio; Moderado – pouca reatividade ao estímulo, movimentos de nadadeiras diminuídos,

* Sob auspício do PIBIC/ CNPq/ UFU

[1] Acadêmico (a) do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro, 360, Centro, Batatais, SP. – E-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br

[2] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Rua 7 de setembro, 360, Centro, Batatais, SP. – E-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br

[3] Professor Titular – Anestesiologia Veterinária na Faculdade de Medicina Veterinária da UFU.

presença da movimentação das guelras e peito encostado no fundo do aquário; Severo (Anestesia) – arresponsivo ao estímulo, perda de equilíbrio e lateralização no fundo do aquário, ausência de movimentação de nadadeiras e movimentação de guelras; Colapso Medular – morte por parada respiratória.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido ao volume da medicação calculada do produto na sua concentração original (50mg/mL) ser muito pequeno em virtude do baixo peso dos animais, optou-se pela diluição da medicação em água para injeção, sendo portanto utilizada a associação de cloridrato de Zolazepam e cloridrato de Tiletamina na concentração de 5mg/mL. Os resultados da avaliação dos peixes durante o processo de anestesia constam na Tabela 1. A medicação utilizada na dosagem de 2,5 mg/Kg não foi suficiente para causar grau severo de sedação, não sendo capaz de anestesiar os animais. O tempo decorrido de sedação foi de aproximadamente 15 minutos, sendo indicada para procedimentos rápidos e não dolorosos. A dosagem de 5,0 mg/Kg causou sedação severa nos primeiros 15 minutos, tornando-se inconstante nos 30 minutos subseqüentes. Alguns animais recuperaram-se mais rapidamente, sendo o tempo decorrido de anestesia de 15 minutos e sedação satisfatória de aproximadamente 40 minutos. A dosagem de 7,5 mg/Kg manteve os peixes anestesiados durante 30 a 45 minutos, sendo observado retorno rápido as condições fisiológicas normais. A dosagem de 10,0mg/Kg manteve os animais anestesiados por mais de 60 minutos, mantendo-os sedados durante muito tempo após o procedimento anestésico. A associação anestésica utilizada é descrita como efetiva na imobilização e anestesia de vários carnívoros silvestres, aves, répteis e anfíbios [9]. Verificou-se que ao uso da associação anestésica Zoletil® 50 é uma alternativa viável a convencional anestesia feita por meio da diluição de anestésicos na água do tanque dos peixes [2], admitindo-se que a dosagem de 7,5 mg/Kg por via intravascular proporciona anestesia segura de 30 minutos de em tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*), mantidas em ambiente com condições adequadas à espécie.

Tabela 1. Avaliação do efeito da associação anestésica Zoletil® 50 quanto aos graus de sedação.

DOSAGEM	INÍCIO DA SEDAÇÃO	15 MINUTOS	30 MINUTOS	45 MINUTOS	60 MINUTOS
2,5mg/Kg	8 min	Moderada	Leve	Zero	Zero
5,0mg/Kg	5 min	Severo	Moderado	Leve	Zero
7,5mg/Kg	2 min	Severo	Severo	Severo/Moderado	Zero
10,0mg/Kg	1 min	Severo	Severo	Severo	Severo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CUNHA, J. M .C. C P.; CORTOPASSI, S. R. G.; MACHADO, A. *Rev. Ciência Rural*, **32** (2): 67-72, 2002.
2. SLADY, K. et al. *Am. Jour. Vet. Res.*, **62** (3):.337-342, 2001.
3. DURVILLE, P.; COLLET, A. *SPC Live Reef Fish Information Bulletin*, Saint-Gilles: Les Bains, **9**: 17-19, 2001.
4. SVOBODA, M. J.; KOU.IL, J.; HAMÁÃKOVÁ, P.; KALÁB, L. et al. *Acta Vet. Brno*, **70**: 250-268, 2001.
5. SANTOS, F. G. A.; SALAS, E. R.; BICCA-MARQUES, J. C. *et al*. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **51** (6): 539-545, 1999.
6. MEURER, F. et al. *Rev. Bras. Zootec.* , **31** (2): 566-573, 2002.
7. CRIVELENTI, L. Z. et al. *In: Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária – CONGREX do Brasil*, Uberlândia, Anais: p. A8, 2005.
8. AGORAMOORTHY, G.; RUDRAN, R. *J. Wildl. Dis.*, **30**: 417-420, 1994.
9. FOWLER, M. E. *In*:------ *Zoo & Wild Animal Medicine.* , Denver: W. S Saunder Company. 1986, p. 48 – 49.

RAMOS PRINCIPAIS DO ARCO AORTICO NO AVESTRUZ

ALEX MOREIRA DE LIMA [1]; BÁRBARA XAVIER SILVA[2]; FELIPE VICTORIO DE CASTRO BATH [2]; MARCELL PATACHI ALONSO[1]; MARCELO ABIDU-FIGUEIREDO[3]

ABSTRACT: LIMA, A.M.; XAVIER-SILVA, B.; BATH, F.V.C.; ALONSO, M.P.; ABIDU-FIGUEIREDO, M. Main branches of the aortic arch in ostrich. Ostrichs of both sexes from of a small rural property came to death, and they were donated to the Anatomy`s area. In all ostriches it was observed in the aortic arch the presence of a double brachiocephalic trunk. Like the terminology suggests their branches are distributed for the head's areas and of the arm, and subdivided in subclavian and common carotid artery. Leaving subclavian artery in both side it was identified the presence of the internal thoracic artery and the ramifications of the axillary arteries. It was also observed the occurrence of the traqueal artery originating directly from the subclavian artery in all ostriches. It was observed emerging from the common carotid artery, the esophageal, esophago-traqueal and vertebral trunk.

KEY WORDS: anatomy, angiology, ostrich

INTRODUÇÃO

Embora compartilhe de muitas características anatômicas de outras aves, o avestruz possui muitas peculiaridades que ainda continuam sem perfeito entendimento de sua morfofuncionalidade e carecem de descrições mais detalhadas para servirem de subsídios para outras áreas que contribuirão para a ascensão da estrutiocultura nacional. Apesar dos primeiros estudos envolvendo a anatomia do avestruz terem sido realizados no inicio do século passado, envolvendo principalmente aspectos da filogenia e algumas descrições anatômicas, o acesso a esse tipo de literatura especializada ainda é bastante escasso. A criação comercial de avestruz (*Struthio camelus*) no Brasil tem se expandido muito recentemente. Como o avestruz é uma ave exótica e sua criação é uma atividade relativamente nova no país, pouco se sabe a respeito das doenças que acometem esses animais que possam ter importância econômica em nosso meio. No Brasil, a raça escolhida para criação é o Black Neck (African Black). A partir da publicação da portaria número 36, de 15 de março de 2002, do IBAMA[1], o avestruz passa a fazer parte da listagem de fauna considerada doméstica para fins de operacionalização do IBAMA. O objetivo deste trabalho foi a caracterização morfológica das valvas cardíacas no avestruz, fornecendo subsídios para a melhor compreensão da morfofuncionalidade cardiovascular.

MATERIAL E MÉTODOS

Vinte filhotes de avestruzes de ambos os sexos com idades compreendidas entre 1 e 15 dias provenientes de uma pequena propriedade rural vieram a óbito, e foram doados a área de Anatomia Animal da UFRRJ. Os animais antes da fixação foram mensurados considerando a distância compreendida entre a extremidade do bico e a inserção da cauda. Nessas aves foi dissecada e canulada a artéria aorta abdominal para a realização de repleções vasculares utilizando solução de Petrolátex S 65 corado em vermelho. Em seguida as aves foram imersas em solução de formaldeido a 10% por 7 dias. Após esse período as aves foram dissecadas com o propósito de evidenciar as ramificações principais do arco aórtico.

RESULTADOS/ DISCUSSÃO

Em todos os avestruzes dissecados observamos no arco aórtico a presença de um duplo tronco braquiocefálico. Conforme sua terminologia sugere seus ramos se distribuem para as regiões da cabeça e do braço, que após curto percurso craniolateral se subdividem nas artérias subclávias e carótida comum, se assemelhando às descrições realizadas por diferentes autores em outras aves domésticas [2, 3, 4]. Partindo da artéria subclávia em ambos os antímeros identificamos a presença da artéria torácica interna e as ramificações das artérias axilares que variaram de

[1] Discente de Graduação em Zootecnia/ IZ/ UFRRJ

[2] Discente de Graduação em Medicina Veterinária/ IV/ UFRRJ

[3] Docente da Área de Anatomia Animal/ Departamento de Biologia/ IB/ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) - Rodovia BR 465, km 07, CEP: 23890-000 - Seropédica - RJ
E-mail: abidu_m@yahoo.com

2 e 4 ramos corroborando com os resultados obtidos em outras pesquisas realizadas em avestruz [5]. Foi observada também a ocorrência da artéria traqueal se originando diretamente da artéria subclávia em todos os avestruzes dissecados, fato este não encontrado na literatura. Foram observadas emergindo das artérias carótidas comuns, as artérias esofágicas, esôfago-traqueal e tronco vertebral se subdividindo nas artérias vertebrais descendentes e ascendentes, se assemelhando aos resultados obtidos em galinhas e avestruzes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CASARA, H.N. Art 1º. Portaria No. 36, de 15 de março de 2002. Diário Oficial da União, Seção 1, Ministério Do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
2. SCHARZE, E. *Compêndio de Anatomia Veterinária. Anatomia de Las Aves*. Tomo V. Acribia: Zaragoza, 1970, 212p.
3. NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. *The Anatomy of the Domestic Birds.* Verlag Paul Parey: Berlin, Hamburg, 1977, 202p.
4. GETTY, R. *Anatomia dos Animais Domésticos V*ol 2. Interamericana: Rio de Janeiro, 1981, 2000p.
5. BEZUIDENHOUT, A.J. *In:* Deeming, D.C. *The ostrich: Biology, Production and Health*. New York: CAB International, 1999, p. 13-52.

ALTERAÇÃO BIOQUÍMICA SÉRICA DO PORCO SILVESTRE (*Sus scrofa*) DURANTE A CONTENÇÃO FÍSICA NA REGIÃO DO PANTANAL DO RIO NEGRO, MS.

LUIZ ANTONIO ECKHARDT DE PONTES[1]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ[2]; RITA DE CASSIA DA SILVA PAES[3]; MELISSA PAES PETRUCCI[4]; JOSIAS ALVES MACHADO[5]; ANDERSON BARROS TEIXEIRA PINTO[6].

ABSTRACT: ECKHARDT DE PONTES, L. A.; A. P. ALBERNAZ, A. P.; PAES, R. C. S.; PETRUCCI, M. P.; MACHADO, J. A.; PINTO, A. B. T. Biochemist alteration of the wild pig (Sus scrofa) during the physical containment in the region of the Pantanal of the Rio Negro, MS. For analysis of the AST they had been processed 58 and for the CK 31 samples of deriving animals of the region of the Rio Negro, captured in open field and immobilized physically. The measured elements had presented rise degree thus, evidencing themselves stress caused capture method. When compared the sexs, males and females they had suffered type of alteration the same due to stress it of capture.

KEY WORDS: Wild pig, CK, AST

INTRODUÇÃO

Durante o manejo de captura é possível observar o aparecimento da chamada miopatia de captura, onde lesões musculares são causadas pela contenção e estresse, relacionam-se ocasionando a maior liberação da citada enzima na corrente sanguínea, podendo causar a morte do animal contido, dependendo do grau da lesão[1, 4]. O estresse gerado durante a contenção do animal é capaz de quebrar a homeostasia, envolve o sistema simpático, atividade muscular e a capacidade perceptiva do medo [1, 2, 3]. Na síndrome do choque por captura há importante elevação na concentração sérica da enzima Aspartatoaminotransferase (AST) juntamente com outra enzima específica, a creatinoquinase (CK). O aumento sérico destas enzimas demonstra que o animal desenvolveu um grande esforço físico ou sofreu uma situação de estresse. Objetivou-se, com este estudo, evidenciar parâmetros séricos das enzimas AST e CK em porco silvestre (*Sus scrofa*) sendo capturado e contido fisicamente, com o auxílio do laço. Utilizando-se espectrofotômetro semi-automatizado da marca Merck®, modelo Microlab 200 e kits bioquímicos da marca Labtest®. Os resultados foram tabulados e analisados. Obtiveram-se valores médios e desvios-padrão, posteriormente os mesmos foram confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos. Sendo realizada ainda uma diferenciação entre os sexos utilizando o teste – T Student.

MATERIAL E MÉTODOS

Para análise da AST foram processadas 58 e para a CK 31 amostras de animais oriundos da região do Rio Negro, Pantanal, MS. Os animais foram capturados em campo aberto com o auxílio do "laço" e imobilizados mecanicamente. Foram coletados 5ml de sangue total através de venopunção cefálica, safena, femoral ou coccígea. Utilizou-se para tal, agulha hipodérmica (25x7mm) e seringas estéreis de 5 mL. O material coletado foi armazenado em frasco sem anticoagulante, centrifugado, alicotado, congelado a –20ºc e encaminhado para a Seção de Patologia Clínica do Laboratório de Sanidade Animal (LSA) do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), em Campos dos Goytacazes, RJ. As enzimas AST e CK foram dosadas em amostras séricas utilizando-se espectrofotômetro semi-automatizado da marca Merck®, modelo Microlab 200, utilizando-se kits bioquímicos da marca Labtest®. Após análise dos dados os valores médios e desvios-padrão foram confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos, segundo os autores[4, 5]. A diferença entre os sexos foi calculada pelo teste – T Student utilizando-se o programa SAEG (1997).

[1] Médico Veterinário – bolsista de Extensão - LSA/ CCTA / UENF,Av. Alberto Lamego 2000, Horto Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: eckhardtluiz@yahoo.com.br
[1] Professor Associado - Clínica Médica dos Pequenos Animais - LSA/CCTA/UENF
[1] Médica veterinária - Setor de Brucelose -IAGRO / MS
[4] Aluna de Medicina Veterinária - LSA/ CCTA / UENF
[5] Técnico de Nível Médio - LSA/CCTA/UENF
[6] Aluno de Medicina Veterinária - LSA/ CCTA / UENF

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são demonstrados os resultados obtidos e confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos. Na tabela 1 são demonstrados os resultados obtidos e confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos. Os valores de AST encontram-se elevados quando confrontados com um dos autores[5] e dentro do intervalo do segundo autor[4]. Já CK encontra-se com valores elevados quando comparados aos valores citados na literatura. Um pequeno aumento sérico de CK e um aumento de AST sérico podem servir como um indicador de isquemia muscular[4]. Os elementos mensurados apresentaram grau de elevação, constatando-se assim o estresse causado método de captura[6]. Na tabela 2 são demonstrados os resultados obtidos para machos e fêmeas do porco monteiro (*Sus scrofa)* de vida livre da região do Rio Negro, Pantanal, MS/ Brasil.

Tabela 1 – Valores médios ± desvios padrão de Aspartatoaminotransferase (AST) e Creatinoquinase (CK) dos suínos (Porco Monteiro) de vida livre da região do Rio Negro, Pantanal, MS/ Brasil, capturados fisicamente com auxílio de laço, confrontados com valores médios de suínos domésticos, segundo outros autores.

Elementos mensurados	Porco Monteiro	LOPES et al., 1996	KANEKO et al., 1997	Número de amostras
Aspartatoaminotransferase (AST)	56,6 ± 16,5	14,9 ± 6,7	61 ± 26	n = 58
Creatinoquinase (CK)	175,9 ± 98,1	12,5 ± 10	8,9 ± 6,0	n = 31

Tabela 2 – Valores médios ± desvios padrão de Aspartatoaminotransferase (AST) e Creatinoquinase (CK) de machos e Fêmeas de suínos (Porco Monteiro).

Elementos mensurados	Valores médios e desvios padrão Machos	Valores médios e desvios padrão Fêmeas	Proporção de amostras M**: F***	Unidades	Número de amostras
Aspartatoaminotransferase (AST)	58,5 ± 26,9	54,5 ± 17,0	26:30	UI/L	n = 58
Creatinoquinase (CK)	138,6 ± 102,3	125 ± 30,4	14:16	UI/L	n = 31

*p = 0.05, Diferença Significativa; ** - Machos; *** - Fêmeas

AST e CK não apresentaram diferença significativa ($p \leq 0,05$) quando comparados os sexos. Sendo assim, machos e fêmeas sofreram o mesmo tipo de alteração devido ao estresse de captura. A grande importância deste estudo foi de demonstrar a interferência do método de captura nos valores séricos de CK e AST nos porcos monteiros da região do Pantanal, espera-se colaborar com posteriores estudos, demonstrando a necessidade de adequação do método de captura, visando minimizar as alterações séricas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SPRAKER, T. R. *In:* FOWLER, M. E. *Zoo and wild animals medicine: Current Therapy.* Philadelphia. W.B. Saunders Company. 1993 p518-520.
2. FRASER, D., RITCHIE, J.S.D. e FRASER, A.F. *Br. Vet. J.*, v. **(131)** , 653-662 1975.
3. VAN BORELL, E. *Appl. Anim. Behav. Sci*. **(44)**, 219-227. 1995.
4. KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals.* Academic Press Califórnia. 932p, 1997.
5. LOPES, S.T.A.; CUNHA, C.M.S.; BIONDO, A.W.; FAN, L.C. *Patologia Clínica*. UFSM, Santa Maria, 160p, 1996.
6. WARRISS, P. D.; In Principles of Pig Science. University of Nottinhgham Press. 1994. p425-432

VALORES BIOQUÍMICOS SÉRICOS DO PORCO SILVESTRE (*SUS SCROFA*) NA REGIÃO DO PANTANAL DO RIO NEGRO, MS.

LUIZ ANTONIO ECKHARDT DE PONTES[1]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ[2]; RITA DE CASSIA DA SILVA PAES[3]; MELISSA PAES PETRUCCI[4]; JOSIAS ALVES MACHADO[5]; ANDERSON BARROS TEIXEIRA PINTO[6] .

ABSTRACT: ECKHARDT DE PONTES, L. A.; A. P. ALBERNAZ, A. P.; PAES, R. C. S.; PETRUCCI, M. P.; MACHADO, J. A.; PINTO, A. B. T. Values serum biochemistry in wild swine (*Sus scrofa*) of Pantanal's of Rio Negro, Mato Grosso do Sul. Fifty eight wild swines (Porco Monteiro) were submitted to laboratorial analisys. Serum biochemistry evaluation demonstred average and standard deviation from alanina aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (AP), gama glutamyltransferase (GGT) total proteins, urea and creatinine.The values were compared domestic swines according values to literature.

KEY WORDS: Wild pig, biochemistry, domestic swines, Pantanal

INTRODUÇÃO

O porco monteiro fisicamente assemelha-se a um javali, com cabeça em forma de cunha, coloração preta cinza ou marrom, orelhas pequenas e eretas e cauda reta[1]. A expressão porco monteiro tem sua origem do chamado porco "mateiro", devido as condições de vida livre dos porcos, tornando-se selvagens. É um animal onívoro, alimenta-se de raízes e frutos silvestres, tubérculos, capim verde, caules tenros de vegetais plantas aquáticas e pequenos animais [2]. Em alguns países esses suínos selvagens são considerados praga, sendo causadores de vários danos à população[3]. Na região estudada há evidente interesse em relação à exploração do suíno silvestre, portanto, há que se valorizar a manutenção da condição fisiológica do animal, esperando-se obter alimento de qualidade organoléptica satisfatória e baixo custo. Elementos séricos determinados em laboratório atuam como importante ferramenta, caracterizando-se como exame complementar à avaliação clínica, suscitando possibilidades diagnósticas, prognósticos e possíveis condutas terapêuticas [4]. Objetivou-se evidenciar parâmetros bioquímicos séricos da referida espécie gerando valores que posteriormente foram confrontados com valores citados na literatura para suínos domésticos. Os seguintes elementos foram quantificados: alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), gama glutamil transferase (GGT), proteínas totais, uréia e creatinina utilizando-se espectrofotômetro semi-automatizado da marca Merck®, modelo Microlab 200 e kits bioquímicos da marca Labtest®. Os resultados foram tabulados e analisados. Obtiveram-se valores médios e desvios-padrão, posteriormente os mesmos foram confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos.

MATERIAL E MÉTODOS

O número de amostras variou de 52 à 58, animais oriundos da região do Rio Negro, Pantanal, MS. para cada animal, foi preenchida uma ficha com os dados biométricos, idade e peso estimados, dentre outros. Foram coletados 5ml de sangue total através de venopunção jugular, tendo como alternativa as veias cefálica, safena, femoral ou coccígea. Utilizou-se para tal, agulha hipodérmica (25x7mm) e seringas esteréis de 5 mL. O material coletado foi armazenado em frasco sem anticoagulante, centrifugado, alicotado, congelado a –20ºc e encaminhado para a Seção de Patologia Clínica do Laboratório de Sanidade Animal (LSA) do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), em Campos dos Goytacazes, RJ. as amostras foram processadas em espectrofotômetro semi-automatizado da marca Merck®, modelo Microlab 200, utilizando-se kits bioquímicos da marca Labtest®. Foram quantificados: alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), gama glutamil transferase (GGT), proteínas totais, uréia e creatinina. Foram gerados valores médios e desvios-padrão e posteriormente, os mesmos foram confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos, segundo outros autores[5, 6].

[1] Médico Veterinário – bolsista de Extensão - LSA/ CCTA / UENF,Av. Alberto Lamego 2000, Horto Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: eckhardtluiz@yahoo.com.br
[1] Professor Associado - Clínica Médica dos Pequenos Animais - LSA/CCTA/UENF
[1] Médica veterinária - Setor de Brucelose -IAGRO / MS

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são demonstrados os resultados obtidos e confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos. Não foi observada diferença de valores quando foi feita a comparação dos elementos alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, gama glutamil transferase, proteínas totais, uréia e creatinina, com os valores descritos na literatura[5, 6]. Observou-se evidente proximidade fisiológica entre o porco monteiro e os suínos domésticos, apesar do suíno silvestre não ter sofrido a seleção e melhoramento imposta aos suínos domésticos. Estes parâmetros estudados fornecem uma estimativa do status clínico, laboratorial e nutricional de animais de vida livre[7], sugerindo uma relação de adaptabilidade entre os animais estudados e o ambiente.

Tabela 1 – Valores médios ± desvios padrão de alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), gama glutamil transferase (GGT), proteínas totais, uréia e creatinina dos suínos (Porco Monteiro) de vida livre da região do Rio Negro, Pantanal, MS/ Brasil, confrontados com valores médios de suínos domésticos, segundo outros autores:

Elementos mensurados	Porco Monteiro	LOPES et al., 1996	KANEKO et al., 1997	Número de amostras
ALT (UI/L)	52,7 ± 22,7	44,5 ± 13,5	45 ± 14	n = 58
FA (UI/L)	103 ± 53,9	256 ± 138	194 ± 84	n = 58
GGT (UI/L)	41,9 ± 15,2	35 ± 25	35 ± 21	n = 58
Proteínas totais (mg]dl)	8,9 ± 1,4	8,4 ± 0,5	8,4 ± 5,0	n = 58
Uréia (mg/dl)	42,9 ± 25,7	43 ± 21,5	20 ± 10	n = 58
Creatinina (mg/dl)	2,2 ± 0,9	1,9 ± 0,9	1,6 ± 0,06	n = 52

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GIANNONI, M. A. *Evolução Cariotípica na família suidae*. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, UNESP, Jaboticabal – SP, Tese (Livre Docência), 1979.
2. HERRERA, R.C. *Hábitos alimentares do porco monteiro no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul*. UFES – ES, 31p. (Pós-graduação – "LATO SENSU"), 1995.
3. TISDELL, C.; TAKAHASHI, S. *Geog. Scie*. **43**, p 37-50, 1988.
4. COLES , E.H. *Veterinary Clinical Pathology*. W.B. Saunders Company, Philadelfia. 267p, 1986.
5. LOPES, S.T.A.; CUNHA, C.M.S.; BIONDO, A.W.; FAN, L.C. *Patologia Clínica*. UFSM, Santa Maria, 160p, 1996.
6. KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals.* Academic Press Califórnia. 932p, 1997.
7. WOLKERS, J.; WENSING, T.; GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A.; SCHONEWILLE, A.Th.; *Comp. Biochem. Physiol* . **105A**, p 539-542, 1993.

VALORES BIOQUÍMICOS SÉRICOS DO JACARÉ DO PANTANAL *(CAIMAN CROCODILUS YACARE)* CRIADO EM CATIVEIRO NO MUNICÍPIO DE CÁCERES, MT.

LUIZ ANTONIO ECKHARDT DE PONTES [1]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ [2]; MARCOS EDUARDO COUTINHO[3]; MELISSA PAES PETRUCCI[4]; ANDERSON BARROS TEIXEIRA PINTO[5]; LILIAN TEIXEIRA MIGUEL[6]

ABSTRACT: ECKHARDT DE PONTES, L. A.; A. P. ALBERNAZ, A. P.; COUTINHO, M. E.; PETRUCCI, M. P.; PINTO, A. B. T.; MIGUEL, L. T. Values serum biochemistry in alligator (*Caiman crocodilus yacare*) of the Pantanal created in captivity in the city of Cáceres, MT. Ten alligator were submitted to laboratorial analisys. Serum biochemistry evaluation demonstred average and standard deviation from aspartate aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (AP), creatinine, total proteins and albumine. The parameters studied séricos biochemists are of extreme importance in the estimate of the clinical, laboratorial and nutricional status of animals of free life and captivity.

KEY WORDS: ***Caiman crocodilus*** *yacare*, biochemistry, Pantanal.

INTRODUÇÃO

A criação de Jacarés *(Caiman crocodilus yacare)* tornou-se uma atividade ecológica e economicamente promissora, em especial na região do Pantanal[1], tanto pela possibilidade de suscitar equilíbrio ecológico, em ambiente natural, quanto pelo aproveitamento econômico, desde a urina (fixador em perfumaria), até a carne e a pele. Pertencendo a Sub Classe: Arqueosauria, Família: Alligatoridae, Sub família: Aligatorinae, o *Caiman crocodilus yacare* é conhecido popularmente como jacaré do Pantanal[2]. Na América do Sul existe um grande interesse em desenvolver programas de manejo, através da extração sustentada de algumas espécies selvagens e muitos países já exportam legalmente um grande número de peles de jacarés[3]. Enfatiza-se que estudos clínico-laboratoriais vêm sendo desenvolvidos, dentre eles, a mensuração enzimática sérica, que concomitante a realização do exame físico sedimenta e justifica o diagnóstico, o prognostico e possíveis condutas terapêuticas[4, 5, 6]. Objetivou-se neste estudo, gerar valores bioquímicos séricos referenciais, bem como base científica para futuras pesquisas. Foram mensurados os seguintes elementos bioquímicos: aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), creatinina, proteínas totais e albumina. Utilizou-se para tal, metodologia espectrofotométrica (Merck®/ Microlab 200). Os resultados foram tabulados e analisados estatisticamente, obtiveram-se valores médios e desvios-padrão, posteriormente os mesmos foram confrontados com os valores citados na literatura para suínos domésticos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em fevereiro de 2004 na Cooperativa de Criadores de Jacaré do Pantanal (COOCRIJAPAN), localizada em Cárceres, MT. Foram utilizados 10 jacarés nascidos e criados na própria cooperativa, até três anos de idade. Os animais foram posteriormente abatidos seguindo procedimentos padronizados, no mesmo criatório. Para coleta do material avaliado foi realizada contenção física e antissepsia local (álcool iodado 2%), posteriormente foi feita venopunção no sinus venoso occipital. Foram coletados 5mL de sangue total utilizando-se agulha hipodérmica estéril (25x7mm). O material foi armazenado em tubo de coleta sem anticoagulante visando à obtenção de soro, foi centrifugado à 3500rpm, por 5 minutos, armazenado em microtubos tipo "eppendorf", congelado a -20^0C e processado

[1]Médico Veterinário – bolsista de Extensão - LSA/ CCTA / UENF,Av. Alberto Lamego 2000, Horto Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: eckhardtluiz@yahoo.com.br
[2] Professor Associado - Clínica Médica dos Pequenos Animais - LSA/CCTA/UENF
[3] Biólogo IBAMA – Projeto RAM.
[4] Aluna de Medicina Veterinária - LSA/ CCTA / UENF
[5] Aluno de Medicina Veterinária - LSA/ CCTA / UENF
[6] Aluno de Medicina Veterinária - LSA/ CCTA / UENF

em espectrofotômetro semi-automático da marca Merck®, modelo Microlab 200, utilizando kits bioquímicos da marca Labtest®. Foram mensurados: aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), creatinina, proteínas totais e albumina. Os resultados foram tabulados e analisados estatisticamente utilizando-se o programa SAEG (1997).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são demonstrados os valores médios e devios-padrão obtidos no estudo. Os parâmetros bioquímicos séricos estudados são de extrema importância na estimativa do status clínico, laboratorial e nutricional de animais de vida livre e cativeiro[7] e devem ser encarados como dados importantes e perfeitamente utilizáveis em futuras pesquisas e por profissionais na área de Clínica médica.

Tabela 1 – Valores bioquímicos séricos médios e respectivos desvios-padrão observados no Jacaré-do-Pantanal (*Cayman yacare yacare*) criado em cativeiro no município de Cárceres, MT.

Elementos mensurados Unidade n = 10	AST[1] UI/L	ALT[2] UI/L	FA[3] UI/L	Creatinina mg/dL	Proteínas totais g/dL	Albumina g/dL
Valores médios ± desvios-padrão	115 ± 24,7	37,7 ± 15,9	15,9 ± 7,0	0,19 ± 0,07	4,58 ± 1,38	0,87 ± 0,16

1 – Aspartato aminotransferase; 2 – Alanina aminotransferase; 3 – Fosfatase alcalina

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RIEDER, A.; SOARES DE MELO, E. A.; BORGES, E. A.; BORGES, R. C. P.; IGNÁCIO, Á. R. A.; CAMACHO, A. C.*; IV simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal Corumbá /MS.* 2004.
2. VERDADE, L. E.; SANTIAGO, M. B. Conservação e manejo do jacaré-de-papo amarelo**.** Piracicaba: USP, 33p, 1990.
3. THORBJARNARSON, J. B.; In: ROBINSON, J.; REDFORD, K. (eds.). *Neotropical Wildlife Use and Conservation*. Chicago: University of Chicago Press, 1991, p. 217-235.
4. COLES , E.H. Veterinary Clinical Pathology. W.B. Saunders Company, Philadelfia. 267p, 1986.
5. KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. Academic Press Califórnia. 932p, 1997.
6. MEYER, D.J.; COLES, E.H.; RICH, L.J. Medicina de Laboratório Veterinário: Interpretação e Diagnóstico. Roca. São Paulo - SP. 308p. 1995.
7. WOLKERS, J.; WENSING, T; GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A.; SCHONEWILLE, A.Th.; *Comp. Biochem. Physiol* . **105A**, p 539-542, 1993.

ANATOMIA TOPOGRÁFICA DE JABUTIS-PIRANGA JOVENS (*Geochelone carbonaria* SPIX, 1824)

MARIANA DE MELLO ANDRÉ[1]; DANIEL MOTTA DA SILVA[2]; ROBERTA MARIA DIRENNA BARUDE[1]; IAN PHILIPPO TANCREDI[3]; PAULO SÉRGIO MARTINS CASTELO BRANCO[4]; MICHELLE GOLDAN DE FREITAS TANCREDI[4]

ABSTRACT: ANDRÉ, M.M.; MOTTA-SILVA, D.; BARUDE, R.M.D.; TANCREDI, I.P.; CASTELO BRANCO, P.S.M.; TANCREDI, M.G.F. Topographic anatomy of the young Red-Footed Tortoise (*Geochelone carbonaria* SPIX, 1824). Eleven young Red-Footed Tortoises (*Geochelone carbonaria* SPIX, 1824) were dissected to observe the topography of the organs contained inside the celomatic cavity, in order to relate the positions of these organs to the animal's plastron horny scutes, from the gular one till the anal. Sintopic relationship between the digestive, circulatory, respiratory and urogenital organs and the plastron horny scutes was described.
KEY WORDS: Morphology, Chelonia, Testudinidae.

INTRODUÇÃO

Jabutis figuram como um dos animais silvestres mais criados em cativeiro, justificando assim o aumento no número de atendimentos a esses animais nas clinicas veterinárias, sendo os espécimes jovens, mais sensíveis que os adultos às adversidades da vida cativa, e, portanto, atendidos com mais freqüência. Porém, as técnicas semiológicas comumente empregadas no exame de mamíferos e aves não conseguem acessar a maioria dos seus órgãos internos, que se encontram na cavidade celomática destes animais. Outro aspecto importante é que pouco se conhece sobre as relações sintópicas entre os órgãos e as estruturas externas dos quelônios jovens, já que os estudos de anatomia topográfica de jabutis-piranga, relacionando os escudos ventrais do plastrão com os órgãos contidos na cavidade celomática, foram conduzidos em animais adultos[1,2,3]. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi determinar a relação sintópica entre os escudos córneos e os órgãos internos de jabutis jovens, fornecendo assim bases anatômicas para as investigações semiológicas destes animais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados os cadáveres de onze espécimes de jabuti piranga, filhotes, doados à Área de Anatomia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá, mantidos no Laboratório de Anatomia Animal, onde o experimento foi realizado. Os animais foram mensurados com o auxílio de uma trena; seus cadáveres foram formolizados com solução de formalina a 10% e incisados nas suas pontes - que é a porção mais lateral do casco, que une o plastrão à carapaça, de ambos os lados - para a retirada do plastrão, com o auxílio de uma tesoura. A anatomia interna desta espécie foi observada à vista desarmada e relações topográficas entre esta e os escudos córneos do plastrão foram avaliadas, considerando os segmentos gular, umeral, peitoral, abdominal, femoral e anal, denominados assim, de acordo com a nomenclatura dos escudos do plastrão[4].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo foram similares àqueles obtidos no estudo topográfico dos animais adultos[1,2,3] e agrupados na tabela 1. À medição, as jabutis apresentaram os seguintes comprimentos: 5,3 cm, 5,3 cm, 5,4 cm, 5,5 cm, 5,5 cm, 5,6 cm, 5,9 cm, 6,0 cm, 6,1 cm, 6,8 cm e 6,9 cm. O coração dos jabutis estudados se localizou desde o segmento umeral até o abdominal, dentro do saco pericárdico[5, 6], podendo ocupar somente o segmento peitoral, como em 9% dos animais; os segmentos umeral e peitoral, como em 27,2%; os segmentos peitoral e abdominal, como em 36,3%; ou os três segmentos, como em 27,2% dos animais. O baço apresentou-se no segmento abdominal em todos os indivíduos estudados. Os pulmões são órgãos muito extensos, ocupando quase que totalmente o dorso dos animais[5,6], desde o segmento gular até o femoral em dois indivíduos, desde o segmento umeral até o femoral em oito,

[1] Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá
[2] Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá.
[3] Médico Veterinário do Serviço de Inspeção Estadual da SEAAPI – RJ.
[4] Professor Assistente da Universidade Estácio de Sá – Laboratório de Anatomia Animal / Campus Vargem Pequena – Estrada Boca do Mato, 850, CEP: 22783-320, Rio de Janeiro, RJ – E-mail: mgfreitas@uol.com.br.

e desde o peitoral até o femoral em apenas um indivíduo. Em relação aos órgãos do sistema digestório, o esôfago localizou-se dorsalmente à traquéia em toda a sua porção cervical[3]. O estômago, localizado no antímero esquerdo, estendeu-se do segmento umeral até o abdominal em 36,3% dos animais observados; do segmento peitoral até o abdominal em 54,5% e do segmento umeral ao femoral em 9%. Os intestinos, delgado e grosso, localizaram-se nos segmentos peitoral, abdominal e femoral[3], à exceção de um indivíduo cujos intestinos estenderam-se do segmento abdominal ao femoral. O fígado é um órgão de grandes dimensões e encontra-se dividido em dois lobos, esquerdo e direito[3], localizando-se ventralmente no segmento umeral em nove animais, nos segmentos peitoral e abdominal em onze e atingindo o segmento femoral em dois. A vesícula biliar foi registrada no segmento peitoral em 90,9% dos animais estudados, podendo estender-se ao abdominal, como em dois indivíduos; em apenas um espécime ela foi observada somente no segmento abdominal. O pâncreas se localiza na curvatura cranial do duodeno, no antímero direito[3], podendo ser encontrado no segmento abdominal em 81,8% dos jabutis ou desde o peitoral até o abdominal nos demais espécimes estudados. A descrição do aparelho genito-urinário foi feita a partir dos rins metanéfricos, pares, retrocelomáticos, que se localizaram dorsalmente à cavidade acetabular, no segmento femoral estendendo-se até o segmento anal[2] em três indivíduos; em um animal, os órgãos ocuparam os segmentos abdominal e femoral; em outro indivíduo ocupou apenas o segmento anal e nos demais, apenas o femoral. A bexiga bilobada [5, 6] foi observada nos segmentos abdominal e femoral à exceção de dois espécimes cuja vesícula urinária se estendia desde o segmento peitoral até o femoral. Como em jabutis jovens o dimorfismo sexual não é observado com exatidão, os órgãos sexuais foram assim denominados e observados no segmento abdominal em um indivíduo, estendendo-se deste ao femoral em dois animais, e somente no segmento femoral nos demais espécimes. Essas informações, no entanto se mostram inconclusivas, já que com a maturidade sexual esses órgãos tendem a aumentar de tamanho e, portanto, podem modificar sua localização consideravelmente, principalmente nas fêmeas adultas, onde os ovidutos são encontrados nos segmentos abdominal e femoral em 100% dos espécimes e os ovários aparecem no segmento peitoral em 25% dos animais e no segmento abdominal em 100%[2]. Já para os machos a variação se mostra um pouco menor, pois os testículos se apresentam nos segmentos abdominal ou femoral, sendo a porcentagem de 50% para cada segmento.[2] Os dados citados estão agrupados na Tabela 1.

Tabela 1 – Anatomia Topográfica de Jabutis-Piranga jovens (G*eochelone carbonaria* , SPIX, 1824).

Órgãos	Segmentos Corpóreos (%)					
	Gular	Umeral	Peitoral	Abdominal	Femoral	Anal
Coração	-	54,5	100	63,6	-	-
Baço	-	-	-	100	-	-
Pulmões	18,1	90,9	100	100	100	-
Estômago	-	45,4	100	100	9	-
Intestino	-	-	90,9	100	100	-
Fígado	-	81,8	100	100	18,1	-
Vesícula biliar	-	-	90,9	27,2	-	-
Pâncreas	-	-	18,1	100	-	-
Rins	-	-	-	9	90,9	36,3
Bexiga	-	-	18,1	100	100	-
Órgãos sexuais	-	-	-	27,2	90,9	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRÉ, M.M.; BARUDE, R.M.D.; SILVA, D.M.; SANTOS, M.M.L.; CASTELO BRANCO, P.S.M.; MENEZES, C.M.C.; SCHERER, P.O.; TANCREDI, M.G.F. *Rev. Univ. Rural. Série Ciências da Vida*, **23** (1): 19-20, 2003.
2. ANDRÉ, M.M.; BARUDE, R.M.D.; SILVA, D.M.; SANTOS, M.M.L.; CASTELO BRANCO, P.S.M.; MENEZES, C.M.C.; SCHERER, P.O.; TANCREDI, M.G.F. *Rev. Univ. Rural. Série Ciências da Vida*, **23** (1): 21-22, 2003.
3. ANDRÉ, M.M.; BARUDE, R.M.D.; SILVA, D.M.; SANTOS, M.M.L.; CASTELO BRANCO, P.S.M.; MENEZES, C.M.C.; SCHERER, P.O.; TANCREDI, M.G.F. *Rev. Univ. Rural. Série Ciências da Vida*, **23** (1), 23-24, 2003.
4. PRITCHARD, P.C.H. *Encyclopedia of Turtles*, Neptune: T.F.H., 1979, 895p.
5. MADER, D.R. *Reptile medicine and surgery*. Philadelphia: W.B.Saunders, 1996, 512p.
6. FOWLER, M. E. (ed.). Zoo and wild animal medicine. Philadelphia: W.B.Saunders, 1986, 1.127p.

CARACTERIZAÇÃO IMUNO-HISTOQUÍMICA DO COLÁGENO TIPO I NO ESTÔMAGO DE SAGÜIS (*Callithrix* sp., Callitrichidae - Primates)

MARCELA FREIRE VALLIM DE MELLO[1]; ELIENE CARVALHO FONSECA[2]; ALCIDES PISSINATTI[3]; ANA MARIA REIS FERREIRA[4]

ABSTRACT: MELLO, M.F.V.; FONSECA, E.C.; PISSINATTI, A.; FERREIRA, A.M.R. Immunohistochemical characterization of collagen type I in gastric tissue from marmosets (*Callithrix* sp., Callitrichidae - Primates). Fibrillar collagens, such as collagen type I, are important for the generation of wound strength, for example, in the peptic ulcer healing process. In order to characterize the presence of collagen type I, histologic specimens were collected from 30 young adult marmosets' stomachs (from CPRJ-FEEMA Primatology Museum's collection) and were immunostained with anti-type I collagen polyclonal antibody. Collagen type I was detected in three structural layers of the marmosets' gastric wall. Considering that marmosets are small primates physiologically similar to human beings, these findings can favour the development of comparative studies of extracellular matrix in the human stomach, and help to gain further insight into the resolution of some gastric diseases, particularly peptic ulcers.

KEY WORDS: collagen type I, extracellular matrix, immunohistochemistry, *Callithrix* sp.

INTRODUÇÃO

A matriz extracelular (MEC) é formada por malhas complexas e intrincadas de moléculas organizadas de forma precisa. Estas malhas moleculares determinam a arquitetura tecidual específica e fornecem informações e sustentação às células[1]. Na mucosa gástrica, a MEC é composta por colágenos, laminina, proteoglicanos, elastina, fibronectina e ácido hialurônico[2]. Os colágenos são as proteínas estruturais primárias do corpo e formam fibrilas ou malhas extracelulares, fornecendo o principal suporte para os tecidos[3]. A matriz extracelular também desempenha um papel fundamental na reparação de feridas[4], não apenas por fornecer o suporte para a regeneração de células, mas também por criar o ambiente necessário para as interações celulares[5]. Os colágenos fibrilares, em particular, são importantes para a geração de resistência nas feridas, como por exemplo, no processo de cicatrização da úlcera péptica[6,7]. O colágeno tipo I é o mais abundante no estroma gástrico e pode ser detectado de forma intensa na mucosa gástrica em fase de cicatrização de úlceras, refletindo sua importância na estabilização estrutural da mucosa rompida[5]. Dessa forma, o estudo da expressão de componentes da MEC gástrica, como o colágeno tipo I, torna-se importante para a obtenção de novos esclarecimentos, tanto sobre a formação, como sobre a resolução de lesões gástricas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a presença de colágeno tipo I no tecido gástrico de sagüis, pequenos primatas fisiologicamente semelhantes ao ser humano, por meio de reação imuno-histoquímica.

MATERIAL E MÉTODOS

Trinta sagüis adultos (onze machos e dezenove fêmeas) foram utilizados no estudo, incluindo seis *Callithrix jacchus*, doze *C. geoffroyi* e doze *C. kuhli*. Estes animais, mantidos em cativeiro no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ - FEEMA), Guapimirim, RJ, Brasil, vieram a óbito por causas naturais em diferentes ocasiões, sem que tenham apresentado nenhum histórico de doença gástrica. Após o óbito e a necropsia, os estômagos dos animais, entre outros órgãos, foram fixados em formol a 10% e acondicionados nos arquivos do Museu de Primatologia do CPRJ[8]. Amostras das regiões gástricas do fundo, corpo e antro foram colhidas e processadas rotineiramente em parafina para a obtenção de secções histológicas de 3 a 5 μm de espessura, as quais foram utilizadas para reação de imuno-histoquímica com anticorpo policlonal anti-colágeno tipo I, de coelho (BIOGENESIS Código 2150-0020). O protocolo para a reação imuno-histoquímica incluiu desparafinização, re-hidratação, inibição da peroxidase endógena e recuperação antigênica induzida pelo calor (banho-maria). Após a recuperação antigênica, os cortes foram incubados em solução de leite e albumina bovina, para inibição de ligações inespecíficas, seguindo-se o tratamento com o anticorpo primário (anticorpo policlonal anti-colágeno tipo I, de coelho, diluição de 1:200). O anticorpo

[1]MV, PhD (Trabalho realizado como parte da Tese de Doutorado em Patologia Experimental, Universidade Federal Fluminense (UFF), 2005, auxílio CAPES), e-mail: marcelafvmello@hotmail.com.
[2]M, MS, Departamento de Patologia da UFF.
[3]MV, PhD, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ-FEEMA, apoio FAPERJ - E-26/171-573/00), UNIPLI e FESO, RJ.
[4]MV, PhD, Departamento de Patologia da UFF.

secundário ("DAKO LSAB", DAKO código nº K0690 itens nº 002488 e 002492, DAKO Corporation, Carpinteria, CA, USA) foi posteriormente administrado às amostras e a revelação foi feita com DAB ("Diaminobenzidine tetrahydrochloride Substrate - Chromogen System" DAKO código nº K3468, DAKO Corporation, Carpinteria, CA, USA). Todos os cortes foram contra-corados com hematoxilina e o anticorpo primário foi omitido para a obtenção de controles negativos. Uma análise descritiva da presença do colágeno do tipo I (marcado em marrom) no tecido gástrico dos sagüis foi feita por meio de microscopia óptica

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos sagüis, a expressão do colágeno do tipo I foi observada de forma intensa, na camada submucosa de todas as amostras gástricas avaliadas. Em poucos casos, houve marcação de forma suave na lâmina própria entre as glândulas da mucosa gástrica e no tecido conjuntivo presente entre as camadas musculares. Em amostras humanas de tecido gástrico normal, foi observado um padrão de distribuição similar entre os colágenos do tipo I e III na mucosa e submucosa, sendo que o colágeno do tipo III apresentou um sinal de atividade um pouco mais intenso do que o do tipo I. Na mucosa gástrica humana, o colágeno tipo I foi demonstrado como uma malha frouxa de fibras nos espaços entre as glândulas gástricas[6]. Em ratos, os colágenos do tipo I, III e IV foram detectados por meio de imuno-histoquímica na lâmina própria entre as glândulas mucosas e na camada submucosa das amostras de tecido gástrico normal[5]. Como até o momento não existem informações sobre a expressão de componentes da matriz extracelular, especialmente os colágenos, no tecido gástrico de sagüis ou de outros símios, livres ou não de lesões gástricas, o presente estudo traz informações iniciais. Estes dados podem auxiliar no posterior estabelecimento de padrões de normalidade e colaborar com o desenvolvimento de estudos sobre a resolução de lesões gástricas, inclusive em seres humanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AUMAILLEY, M.; GAYRAUD, B. *J Mol Med*, 76, 3-4, 253-265, 1998.
2. COIMBRA-FILHO, A.F.; PISSINATTI, A.; SILVA, R.R. O acervo do Museu de Primatologia (CPRJ-FEEMA). *In*: MELLO, M.T. *A Primatologia no Brasil*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, V2, p.505-514, 1986.
3. GILLESSEN, A.; VOSS, B.; RAUTERBERG, J.; DOMSCHKE, W. *Scand J Gastroenterol*, 28, 8, 688-689, 1993.
4. MIKAMI, H.; WATANABE, S.; HIROSE, M.; SATO, N. *Biochem Biophys Res Comm*, 202, 285-292, 1994.
5. MORI, N.; SATO, H.; HAYASHIBARA, T.; SENBA, M.; GELEZIUNAS, R.; WADA, A.; HIRAYAMA, T.; YAMAMOTO, N. *Gastroenterol*, 124, 4, 983-992, 2003.
6. PROCKOP, D.J.; KIVIRIKKO, K.I. *Ann Rev Biochem*, 64, 403-434, 1995.
7. RINGLER, D.J. Inflamação e reparo. *In*: JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. Patologia Veterinária. São Paulo: Manole, p.119-165, 2000.
8. SHAHIN, M.; GILLESSEN, A.; POHLE, T.; WEBER, C.; SCHUPPAN, D.; HERBST, H.; DOMSCHKE, W. *Gut*, 41, 187-194, 1997.

ISOLAMENTO DE *Staphylococcus epidermidis* EM BALEIA JUBARTE *Megaptera novaeangliae* (BOROWSKI, 1781) NO LITORAL NORTE DA BAHIA*

BRUNO LOPES BASTOS[1]; BEATRIZ DE MELLO MATTOS[2]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[3]; LEONARDO SOARES DRUMMOND[4]

ABSTRACT: BASTOS, B.L.; MATTOS, B.M.; NEVES JÚNIOR, J.M. DRUMMOND, L.S. *Staphylococcus epidermidis* diagnosis in Jubarte Whale (*Megaptera novaeangliae*), in the North Coast of Bahia. With the aim to contribute for the characterization of the common microbiota of sea mammals, cultures of samples of the sprinkling of two animals of the species (*Megaptera novaeangliae*), were accomplished in situ, in the area of the North Coast of Bahia in August of 2003. The animals were about ten meters of the ship and the samples were picked with Petri plates, positioned against the wind, containing the culture Blood Agar and McConckey Agar, for cultivation of gram positive and negative bacteria. The analyzed material was positive for *Staphylococcus epidermidis* for one of the animals and it is considered as an opportunistic pathogen, being the first report of its occurrence in Jubarte Whales in Brazil.

KEY WORDS: Whale, Jubarte, *Staphylococcus epidermidis*

INTRODUÇÃO

Os estudos bacteriológicos comprovaram que doenças de origem bacteriana são tanto causas diretas como fatores contribuintes para o aumento das taxas de encalhe, bem como do óbito de várias espécies de mamíferos marinhos em todo o mundo[1]. Diversas espécies de microorganismos já foram registradas acometendo baleias e golfinhos, dentre os quais algumas bactérias identificadas já foram classificadas como organismos patogênicos e outras como parte integrante de sua microbiota, sendo o aparelho respiratório, a região do corpo em que já foi isolado o maior número de espécies de bactérias patogênicas, embora sinais de doença respiratória só sejam claramente observáveis, quando uma área significativamente grande dos pulmões estiver acometida[2]. O presente trabalho tem como objetivo, contribuir para a caracterização da microbiota específica do aparelho respiratório de baleias Jubarte, *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781), de vida livre na região do Litoral Norte do Estado da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Em agosto de 2003, durante um cruzeiro de pesquisa científica do Projeto Baleia Jubarte (*Megaptera novaeangliae*), na área de reprodução na Praia do Forte, Litoral Norte do Estado da Bahia, foram colhidas amostras do borrifo de dois indivíduos de vida livre, em placas de Petri contendo os meios de cultura Agar Sangue e Agar McConckey, para o isolamento de bactérias Gram positivas e negativas, respectivamente, bem como fungos. As baleias amostradas eram adultas e apresentavam bom estado físico e nutricional, sendo a primeira uma fêmea acompanhada de seu filhote e um escort, e a segunda integrante de um trio. Os animais encontravam-se a uma distância média de 10m da embarcação, e para a colheita das amostras, as placas foram posicionadas contra o vento de forma a captar o borrifo. Como amostras controle, algumas placas foram expostas ao ar local na ausência de baleias, possibilitando determinar quais microorganismos foram isolados das baleias e/ou do ar. Após a colheita, os meios de cultura foram envolvidos em filme plástico, sendo identificados e acondicionados em ambiente estéril para análise no Laboratório de Bacteriologia do Hospital de Medicina Veterinária da UFBA, chegando ao diagnostico laboratorial através do crescimento bacteriano no meio de cultivo Agar Sangue, em pH 7, permanecendo por 24 horas em estufa a 37^{o}C, produzindo colônias de cerca de 1-3mm de diâmetro, convexas, da superfície livre e bordos circulares. De acordo com a coloração de gram e as provas bioquímicas especificas para *Staphylococcus epidemidis*, observou-se a presença de cocos gram positivos, imóveis, agrupados em massas irregulares, catalase positivos, fermentadores de glicose, coagulase negativos, não fermentadores de manitol e DNAse-negativos[3].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O material analisado em laboratório revelou resultado positivo para um dos animais, tendo sido isolada o agente *Staphylococcus epidermidis*. Esta bactéria Gram-positiva já foi registrada anteriormente em Baleias da Groelândia, *Balaena mysticetus*, sendo considerada um microorganismo patogênico oportunista[4]. Estudos epidemiológicos reportam a pneumonia bacteriana como uma condição comum afetando animais encalhados[4,5], sendo considerada por alguns pesquisadores como uma das causas mais comuns de morte de golfinhos selvagens e cativos[6,7,8]. Estudos realizados com

1 Médico Veterinário - Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia. bbastos@pop.com.br.
2 Acadêmica de Medicina Veterinária – Universidade Estácio de Sá e Membro do Instituto Baleia Jubarte: jubarte.pf@uol.com.br
3 Professor – Universidade Estácio de Sá; Fundação Educacional Dom André Arcoverde; Universidade Severino Sombra. crocodylus@mail.com
4 Médico Veterinário – Universidade de Joinville, SC.

Baleias da Groelândia, *Balaena mysticetus*, na região de Barrow, Alaska, determinaram a microbiota associada à pele, sendo identificadas as bactérias Gram-positivas: *Bacillus spp*., *Corynebacterium spp*., *Staphylococcus spp*., *Rhodococcus spp*., *Micrococcus spp*., e as Gram-negativas: *Moraxella spp*., *Acinetobacter spp*., *Flavobacterium spp*., *Alcaligenes spp*., *Bordetella spp*., *Providencia spp*., *Escherichia spp*[9]. Microorganismos potencialmente patogênicos para o homem, incluindo *Campylobacter spp*., *Vibrio spp*., *Pasteurella spp*. e *Pseudomonas spp*., também já foram isolados a partir do orifício respiratório de cetáceos enfermos e saudáveis [4,5]. Frente aos resultados obtidos, apoiados na literatura, constata-se a escassez de informações sobre os microorganismos que possam infectar baleias causando danos à sua saúde ou mesmo o óbito. Visto que o contato com grandes cetáceos tem aumentado através das atividades de resgate, reabilitação e necrópsia de animais encalhados e do turismo de observação de baleias, estudos futuros devem ser realizados visando a definição da microbiota que acomete estes mamíferos, bem como de relacionar a sua ocorrência com outras variáveis conhecidas que interfiram na saúde desses animais, possibilitando infecções bacterianas secundárias por agentes oportunistas. Este é o primeiro relato de *S.epidermidis* em baleias Jubarte no Brasil.

Figura 1: Borrifos de Baleia Jubarte (*Megaptera novaeangliae*), a dez metros da embarcação.

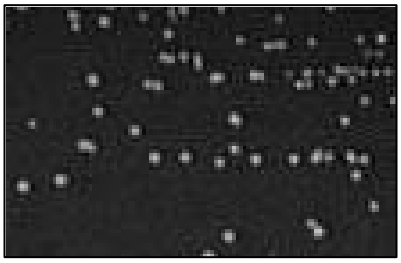


Figura 2: Aspecto da cultura de *Staphylococcus epidermidis*, isolada do borrifo de Baleias Jubarte (*Megaptera novaeangliae*).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GONZALEZ, I; PATTERSON, I.A.; REID, R. J.; FOSTER,G.; BARBERAN, M.;BLASCO, J. M.; KENNEDY, S.; HOWIE, F. E.; GODFROID, J.; MACMILLAN, A. P.; SCHOCK, A.; BUXTON, D*. J. Comp. Pat*., **126:** 147–152, 2002.
2. DUNN, J.L. In: DIERAUF, L. A. & GULLAND, F. M. D. *Handbook of Marine Mammal Medicine*. New York: CRC Press. 2001. p. 73 – 87.
3. HÖFLING, J. F. *Microbiologia Médica: Estafilococos*.www.fop.unicamp.br/microbiologia/aulas/estafilococos.pdf, em 22/07/2006.
4. NATCHIGALL, P.E.; PAW LOSKI, J.L.; SCHROEDER, P.; SINCLAIR, S *Aquatic Mammals*, **16**:8-13, 1990.
5. GAGE, L.J. Rescue and rehabilitation of cetaceans. In: DIERAUF, L.A. *Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, Disease and Rehabilitation*. Boca Raton: CRC Press. 1990.
6. HOWARD, E.B.; BRITT, J.O.; MATSUMOTO, G.K.; ITAHARA, R.; NAGANO, C.N. Bacterial Diseases. In: HOWARD, E.B. *Pathobiology of Marine Mammal Diseases*. Florida: CRC Press. 1983. p. 69.
7. BUCK, J.D; SPOTTE, S. *Zool. Biol*. **5**:p.321, 1986.
8. BENNETT, P.M; JEPSON, P.D.; LAW, R.J.; JONES, B.R.; KUIKEN, T.; BAKER, J.R.; ROGAN, E.; KIRKWOOD, J.K. *Environ. Pollution.* **112**: p. 33-40, 2001.
9. SHOTTS, E.B.; ALBERT, T.F.Jr.; WOOLEY, R.E.; BROWN, J. *J. Wild. Dis.*, **26**(3): p.351-359, 1990.

ESTUDO HISTOLÓGICO DA POPULAÇÃO FOLICULAR OVARIANA DE MICO-LEÃO DOURADO (*Leontophitecus rosalia*.): RESULTADOS PRELIMINARES

ALLINE FERREIRA BRASIL[1]; ANA MARIA REIS FERREIRA [2]; ISMAR ARAÚJO DE MORAES [3]; ALCIDES PSINATTI[4]

ABSTRACT: BRASIL, A.F.; FERREIRA, AM.R.; MORAES, I.A.; PSINATTI, A. Histological study of golden lion tamarin ovarian follicles: preliminary results. The present study aimed to obtain quantitative and qualitative data about the follicular ovarian population in Golden lion tamarin females. Ten ovaries were obtained from 5 Golden lion tamarin adult female. The ovaries were divided approximately in 2 halves. One half was destined for classic histology. The number of preantral follicles was 89.934 ± 18,2 and 84.741 ± 19,2 for the right and left ovaries, respectively. There was no statistical difference between the right and left ovaries for the follicular population. To conclude, the information obtained in this study can be used as a parameter for subsequent in vivo or in vitro studies about folliculogenesis in non-human neotropical primates of the *Leontophitecus* species.

KEY WORDS: golden lion tamarin, follicle, population

INTRODUÇÃO

Os micos-leões constituem um bom exemplo de primatas do Neotrópico, mas devido à destruição ininterrupta de seu habitat, encontram-se ameaçados de desaparecimento, requerendo a adoção de medidas que visem a sua conservação em programas de propagação *in-situ* e *ex-situ*. Dentre essas medidas, a criação em cativeiro é necessária para se obter espécimes em quantidade tal que permita a sua re-introdução na natureza. No cativeiro o que se busca é a reprodução desses animais, entretanto, poucos são os conhecimentos sobre a fisiologia e as patologias relacionadas com os ciclos reprodutivos, para que sirvam de base para a adoção de práticas que permitam melhores índices reprodutivos. Até o presente, não há estudos sobre a população de folículos pré-antrais de *Leontophitecus sp.* A realização de tais estudos, além da sua importância no fornecimento de dados quantitativos e qualitativos da população folicular, pode ser uma ferramenta útil para o aperfeiçoamento de biotécnicas que visem a multiplicação de animais em via de extinção, como a fecundação *in vitro* e clonagem. O presente trabalho tem como objetivo estimar a população de folículos pré-antrais ovarianos do mico leão dourado (*Leontophitecus rosalia*). e avaliar a qualidade destes folículos (normais ou atrésicos).

MATERIAL E MÉTODOS

A colheita do material para o presente estudo foi conduzido no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ)-FEEMA. Este Centro está localizado próximo a Mata Atlântica da Serra dos Órgãos no Município de Guapimirim-RJ e reproduz um ambiente semelhante àquele de origem dos animais. Foram coletados 5 pares de ovários provenientes de fêmeas com idade entre 3 e 7 anos que se encontravam conservadas em formol tamponado a 10% e pH 7,2, na coleção do Museu de Primatologia do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro e/ou de fêmeas previamente necropsiadas. Os ovários foram divididos ao meio e apenas uma metade foi fixada em formol tamponado a 10%, desidratada, diafanizada, embebida em parafina e seccionada seriadamente à espessura de 5µm e a cada 3ª secção uma lâmina foi montada. Os cortes histológicos foram corados pelo método PAS-Hematoxilina. Utilizou-se um microscópio óptico (400X) para as análises e para se evitar sub ou superestimativa da população folicular, utilizou-se como critério contar apenas os folículos cujos oócitos apresentarem o núcleo visível na secção analisada[1] e foi usado um fator de correção onde considerou-se o número de secções total, a espessura da secção, o número de secções observadas e o diâmetro médio do núcleo do oócito do tipo folicular em questão[2]. O teste Whitney-Mann foi usado para comparar o número e o diâmetro das diferentes categorias foliculares entre os ovários direito e esquerdo, o teste Friedman foi usado para comparar a percentagem de folículos normais e degenerados entre as categorias foliculares. Resultados foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1] Aluna de Pós-graduação em Patologia-UFF-Niterói, allinebrasil@hotmail.com
[2] Departamento de Patologia, MPT-UFF,Niterói
[3] Departamento de Fisiologia e Farmacologia,MFL-UFF,Niterói
[4] Centro de Primatologia- CPRJ-RJ,FESO,UNIPLI

Os 5 pares de ovários já foram histologicamente processados e estão em fase final de análise. Os folículos normais apresentavam núcleo do oócito visível, células da granulosa compactas, homogêneas enquanto os folículos atrésicos apresentavam corpos picnóticos e/ou desintegração generalizada das células da granulosa, associada ou não à retração e condensação da cromatina nuclear do oócito. A atresia por via degenerativa pode ser classificada em do tipo I, quando apenas o núcleo do oócito está picnótico sem comprometimento das células da granulosa, e do tipo 2 quando o núcleo está picnótico, as células da granulosa estão desintegradas e ocorre condensação da cromatina nuclear[3]. Durante a estimativa da população folicular, foi observado com freqüência folículos poliovulares, ou seja, folículo com mais de um oócito, sendo num total de 17% e 11% nos ovários direito e esquerdo, respectivamente. A literatura cita a ocorrência deste tipo de folículo em cadelas, gatas, cabras e em macaco-prego (*Cebus apella*) onde, neste último, a taxa de ocorrência é de 15% e 9% para os ovários direito e esquerdo respectivamente[4,5,6,7]. A população média de folículos pré-antrais no ovário direito e esquerdo foi de 89.934 ± 18,2 e 84.741 ± 19,2, respectivamente. Não houve diferença significativa entre os ovários em relação ao número de folículos, entretanto observou-se um maior número de folículos no ovário direito quando comparado ao esquerdo. Vários fatores podem afetar a população folicular ovariana como a idade, raça, estágio reprodutivo, nutrição e fatores genéticos[8,9,10,11,12]. A classificação dos folículos dentro de cada classe (primordial, primário, secundário e antral), avaliação da histomorfometria e taxa de folículos normais e degenerados estão em fase final de análise. Acreditamos que as informações obtidas neste estudo servirão como parâmetro para subseqüentes estudos *in vivo* ou *in vitro* sobre a foliculogênese em primatas não humanos do Neotrópico da espécie *Leontophitecus sp*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HULSHOF, S.C.J.; FIGUEIREDO, J.R.; BECKERS, J.F. *Veter. Quarterly*,**16** (2): 78-80, 1994.
2. GOUGEON,A.; CHAINY, G.B.N. *J.Reprod.Fert*., **81**: 433-442, 1987.
3. ERICKSON, B.H.; REYNOLDS, R.A. *Biol.Reprod*., **15**: 555-560, 1976.
4. MCDOUGALL, K.; HAY, M.A.; GOODROWE, K.L. *J. Reprod. Fert*., **87**: 561-571, 1997.
5. GREENWALD, G.S.; MOOR, R.M. *J.Reprod. Fert*., **34**: 11-17, 1989
6. LUCCI, C.M.; AMORIM, C.A.; BÁO, S.N. *Anim.Reprod. Sci*., **56**: 223-236, 1999.
7. DOMINGUES, S.F.S. *Isolamento mecânico e estudo histológico de folículos ovarianos em primatas não-humanos da espécie Cebus apella (macaco-prego)* Universidade Estadual do Ceará, 83p. (Dissertação de Mestrado), 2000.
8. CAHIL, L.P.; MARIANA, J.C.; MAULÉON, P. *J.Reprod.Fert*., **55**: 27-36, 1979.
9. DRIANCOURT, M.A.; CAHILL, L.P.; BINDON, B.M. *J.Reprod.Fert*., **10**: 97-105, 1985. .
10. ERICKSON, B.H. *J.Anim. Sci.*, **25**: 800-805, 1966
11. MILLER, P.B.; CHARLENSTON, J.S. *Biol.Reprod*., **61**: 553-556, 1999.
12. NAYUDU, P.L.; OSBORN, S.M., *J.Reprod.Fert*., **95**: 349-362, 1992.

PERFIL HEMATOLÓGICO DAS AVESTRUZES (*Struthio camelus* Linnaeus, 1758) CRIADAS NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

SÉRGIO FERNANDES BONADIMAN[1]; GUSTAVO CARAM STRATIEVSKY[2]; JOSIAS ALVES MACHADO[3]; ANTÔNIO PEIXOTO ALBERNAZ[4]; RENATO AUGUSTO DAMATTA[5]

ABSTRACT: BONADIMAN, S.F.; STRATIEVSKY, G.C.; MACHADO, J.A.; ALBERNAZ A.P.; DAMATTA, R.A. Hematological profile of ostriches (*Struthio camelus* Linnaeus, 1758) raised in the North Fluminense region. Twenty-one ostriches raised in the North Fluminense region had their blood collected, from the ulnar vein, for determination of their hematological profile. The protocol used was the default considering avian particularities. Except the total counts of eritrocytes, trombocytes and leukocytes that were performed using Dacie's diluent. The differences observed in the exams compared to others should be attributed to differences in management and environment where the flock is raised.

KEYWORDS: *Struthio camelus*, hematology, leukocytes

INTRODUÇÃO

A avestruz é uma ave do grupo das ratitas, onívora e originária da savana africana. Atualmente o Brasil possui cerca de 200 mil aves concentradas, em maioria, na região sudeste[1]. No Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro a estrutiocultura também ganha impulso pela boa adaptabilidade a região. Como conseqüência, a geração de conhecimento a fim de facilitar o diagnóstico de patologias é fundamental. O perfil hematológico, por sua vez, surge não apenas como instrumento de diagnóstico, mas também como ferramenta de triagem destas aves. O objetivo do estudo foi obter o perfil hematológico das avestruzes criadas na região Norte Fluminense, e compara-lo com o de avestruzes de outras regiões.

MATERIAL E MÉTODOS

Vinte e uma avestruzes adultas foram utilizadas. O sangue foi retirado da veia ulnar, e extensões sanguíneas foram feitas antes da homogeneização com o anticoagulante, heparina sódica. A avaliação da série vermelha envolveu o volume globular, hemoglobina, hematimetria e os cálculos de Volume Globular Médio (VGM) e Concentração de Hemoglobina Globular Média (CHGM)[2]. Antes da mensuração da hemoglobina, pelo método colorimétrico, a solução sangue/reagente foi centrifugada a 1613 g por 5 minutos, evitando a interferência dos núcleos das hemácias na leitura. Contagem diferencial e leucometria global foram utilizadas para série branca. As contagens globais de hemácias, trombócitos e leucócitos foram realizadas manualmente utilizando a câmara de Neubauer. Para melhor diferenciação entre trombócitos e leucócitos foi utilizado o diluente de Dacie modificado[3] na proporção de 1:100. As lâminas foram coradas pelo método Panótico®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os padrões hematológicos das avestruzes da região flutuam bastante dentro dos já estabelecidos em outros estudos[4,5,6,7] (Tabela 1). Provavelmente estas diferenças estão relacionadas às condições geoclimáticas e de manejo que as avestruzes estão submetidas. Entretanto o aumento marcante nas populações de monócitos e eosinófilos (Tabela 1), estão possivelmente relacionados a uma parasitose diagnosticada no rebanho[8,9]. Ademais foi verificado que a mistura do sangue com o diluente de Dacie modificado, conservado a 10 ^{o}C, permanece viável para contagem por até vinte e quatro horas.

[1] Mestrando em Biociências/ Laboratório de Biologia Celular e Tecidual (LBCT)/ Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ - sergiofb@uenf.br
[2] Iniciação Tecnológica TECNORTE/ LBCT/ CBB/ UENF
[3] Técnico em Patologia Clínica e Imunologia/ Biólogo
[4] Professor Associado/ Clínica médica de pequenos animais/ LSA/ CCTA/ UENF
[5] Professor Associado/ Biologia celular/ LBCT/ CBB/ UENF

Tabela 1: Valores da série vermelha e contagem global de trombócitos (TB). VG: volume globular, EG: hematimetria e Hb: hemoglobina e Leucometria global (LG) e contagem diferencial dos leucócitos. HET: heterófilos, LINF: linfócitos , MON: monócitos, EOS: eosinófilos, BAS: basófilos.

	MÉDIA		MÉDIA
VG (%)	43,85 ± 3,1	**LG (. 10^3/mm^3)**	11 ± 6
EG (.10^6/ml)	2 ± 0,4	**HET (%)**	66 ± 9,8
Hb (g/dL)	10,7 ± 0,9	**LINF (%)**	19,1 ± 8,1
VGM (fL)	234,5 ± 60,5	**MON (%)**	10,3 ± 6,1
CHGM (%)	24,4 ± 1,9	**EOS (%)**	4,5 ± 3,6
TB (. 10^3/mm^3)	47,9 ± 7,3	**BAS (%)**	0,2 ± 0,4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACAB: Associação dos Criadores de Avestruz do Brasil; http: www.acab.org.br, acesso em 01/05/05
2. JAIN, N.C. *Essentials of hematology*. Lea & Febiger, Philadelphia, USA, 1993.
3. CAMPELL, T.W. In: THRALL, M.A. et al*; Veterinary Hematology and Clinical Chemistry*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, 2004, 518p.
4. MUSHI, E.Z.; BINTA, M.G.; CHABO, R.G.; ISA J.F.; KAPAATA, R.W. *Selected hematologic values of farmed ostriches (Struthio camelus) in Botswana*. J. Vet. Diagn. Invest., **11** (4), 372-4, 1999.
5. LEVI, A.; PERELMAN, B.; WANER, T.; VAN GREVENBROEK, M.; VAN CREVELD, C.; YAGIL, R. *Haematological parameters of the ostrich***.** Avian Pathology, **18**, p.321-327, 1989.
6. VILAR, T.D.; VOLINO, W.; STELLING, W.; RIBEIRO, I..C.; LEMOS, M.; NASCIMENTO, M.D. *Revista Universidade Rural – Série Ciências da Vida*, **23**(1), suplemento, 2003.
7. PALOMEQUE, J.; PINTO, D.; VISCOR, G.. *Journal of Wildlife Diseases*, 27(1), 1991, pp. 34-40
8. CAMPBELL, T.W. Hematology: In: RITCHIE, B.; HARRISON L.; HARRISON, G. (eds.). *Avian Medicine: Principles and application.* Lake Worth: Winger's Publishing, 1994, 176-198.
9. S.F. BONADIMAN; N.B. EDERLI; A.K.P. SOARES; A.H.A. DE MORAES NETO; C.P. SANTOS; R.A. DAMATTA. *Veterinary Parasitology*, 137(1-2):175-9, 2006.

ANATOMIA DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO DE *Callithrix jacchus* (L. 1758) E *C. aurita* (HUMBOLDT 1812) (PRIMATES, CALLITHRICHIDAE)

OCTAVIO ANDRADE LISBOA[1]; MARCOVAN PORTO[2]; LUIZ PAULO LUZES FEDULLO[3]; DANIEL DE ALMEIDA BALTHAZAR[4]; ANDERSON MENDES AUGUSTO[5].

ABSTRACT: LISBOA, O.A.; PORTO, M.; FEDULLO, L.P.L.; BALTHAZAR, D.A.; AUGUSTO, A.M. Anatomy of the feminine reproductive system of *Callithrix jacchus* (L. 1758) and *C. aurita* (Humboldt 1812) (Primates, Callithrichidae). The Brazilian primates are characterized by a great morphologic variety, deriving from an ample diversity of species found in our country. The purpose of the present study was describe anatomically the morphology of the female reproductive system of two species of the genus *Callithrix.*
KEY WORDS: *Callithrix*, primate, feminine reproductive system.

INTRODUÇÃO

A estrutura básica do sistema reprodutor dos primatas não-humanos, assim como dos outros mamíferos, compreende as gônadas, órgãos acessórios e genitália externa. O sistema reprodutor feminino dos primatas é constituído pela vulva, vestíbulo, vagina, útero simples, tubas uterinas e ovários. As primeiras avaliações sobre o trato genital feminino em primatas chamaram a atenção para as características da região circungenital dos Calitriquídeos[1]. A vagina de *Callithrix jacchus* foi descrita como dividida em uma porção superior e outra inferior, separadas por um istmo, e que o colo uterino projeta-se na vagina[2]. As tubas uterinas, os ligamentos ovarianos e o ligamento redondo dos Platyrrhini são delicados e se inserem de modo alinhado ao longo da margem lateral do útero, eqüidistantes entre si[3]. Os ovários de *Callithrix jacchus* são caracterizados por apresentarem uma forma arredondada semelhante a uma ervilha e que se localizam posterior e dorsalmente a cada tuba uterina e ao ligamento largo do útero[2].

MATERIAL E MÉTODOS

Os animais utilizados neste estudo foram provenientes dos acervos do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro - CPRJ e do Laboratório de anatomia da Faculdade de Medicina Veterinária da Fundação Educacional Serra dos Órgãos – FESO. Foram selecionadas sete carcaças sendo constituído por: cinco fêmeas adultas de *Callithrix jacchus* e duas fêmeas adultas de *Callithrix aurita*, todos preservados em formol tamponado a 10% e pH 7,2. As carcaças foram dissecadas rebatendo-se a pele e a musculatura abdominal para a visualização dos ovários, tubas uterinas, útero e ligamentos, com posterior abertura da cavidade pélvica, através do corte da sínfise pélvica, para a visualização da vagina. Para observar as características das mucosas vaginal e vestibular foi realizado um corte longitudinal na parede dorsal, desde o vestíbulo até a parede dorsal uterina. As descrições foram feitas com uma lupa Coleman com ocular de 10 vezes de aumento e objetiva de 0,7 a 4 vezes de aumento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região circungenital de *C. jacchus* está localizada lateralmente aos lábios menores, na região púbica e próxima à região anal. O coxim circungenital se estende lateralmente e cranialmente aos lábios menores. Pode ser descrito como um espessamento tegumentar esbranquiçado que forma uma placa que se destaca do restante do períneo. O coxim circungenital está ornamentado com elevações papilares, visíveis a olho nu, o que lhe confere um aspecto rugoso. As papilas apresentam a forma de um cone truncado e são perfuradas por um óstio central, que pode dar saída a um pelo filiforme. Os lábios menores se apresentam como duas pregas cutâneas altas, destacadas, que se estendem no sentido dorsal-ventral, flanqueando, de cada lado, a rima do pudendo. Os lábios menores se encontram dorsalmente e ventralmente se fusionam por uma curta extensão. Aqui, se observa a presença de um sulco, que percorre essa região no plano mediano. Em *C. aurita* os lábios menores são mais volumosos chegando a ser em torno de duas vezes mais proeminentes médio-lateralmente do que em *C. jacchus* e não ocorre o fusionamento dos lábios

[1] Estudante de medicina veterinária da Fundação Educacional Serra dos órgãos (FESO)
[2] Professor titular da disciplina de "Anatomia comparada de animais selvagens" da Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO)
[3] Gerente do Hospital veterinário da Fundação RIOZOO e professor titular da disciplina de "Clínica de animais selvagens" da Fundação Educacional Serra dos Ógãos (FESO)
[4] Médico veterinário e Subgerente da Fundação RIOZOO e-mail: danielbalthazar@yahoo.com.br Tel: 81859276
[5] Biólogo e gerente da Biologia da Fundação RIOZOO

ventralmente, pois esses são separados pela glande do clitóris. A glande é pequena, pouco destacada, e apresenta um sulco mediano na sua face vestibular. Está envolvida dorsalmente pelo prepúcio e presa ventralmente pelo frênulo do clitóris. O vestíbulo apresenta uma parede muscular mais espessa que a parede da vagina. Na luz do tubo se observa uma crista mediana alta, que se prolonga pelo vestíbulo, desde ventralmente à papila externa da uretra até o sulco mediano dos lábios menores. De cada lado da crista mediana a mucosa do vestíbulo apresenta pregas longitudinais. O vestíbulo de *C. aurita* não apresenta crista mediana, mas sim um sulco que corre dorsolateralmente à parede do vestíbulo, que se continua através do canal vaginal. A vagina se estende pelo interior da pelve paralelamente à face medial do osso ilíaco esquerdo. Na altura da abertura da pelve menor, a vagina sofre uma flexão para a direita e no sentido ventral para se posicionar no plano mediano. Próximo à sínfise púbica, a vagina sofre uma flexão em direção cranial para então penetrar no vestíbulo em um ângulo aproximado de 90^{o}. Na luz da vagina são observadas cristas, semelhantes às do vestíbulo, que se estendem longitudinalmente, entretanto, em *C. aurita* as cristas estão ausentes porém a mucosa é bastante pregueada. O útero é do tipo simples e pode ser descrito como um órgão piriforme e dorsoventralmente achatado. O útero de *C. aurita* é mais curto do que o útero de *C. jacchus*, assim como a tuba uterina se insere mais lateralmente no útero Os ovários de fêmeas de *C. jacchus* são estruturas trapezoidais compactas posicionadas crâniolateralmente ao útero e dorsomedialmente à tuba uterina. O ovário de *C. aurita* não apresenta características que o diferenciem do ovário de *C. jacchus.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOLK, L. *Z. Morph. Anthrop*, **10**: 250-316, 1907.
2. CUI, K.; MATTHEWS, C.D. *J. of Anatomy*, **185**: 481-486, 1994.
3. WISLOCKI, G. B. *Embryol. Carneg. Instn*., **23**: 163-204, 1932.

AVALIAÇÃO DE PROCESSOS PATOLÓGICOS EM MICOS LEÕES DOURADO (*Leontopithecus rosalia* LESSON, 1840) MANTIDOS EM CATIVEIRO - CALLITRICHIDAE – PRIMATES.

ANNA CAROLINA DE JESUS DONATO[1]; ALCIDES PISSINATTI[2]; ANA MARIA REIS FERREIRA[3]

ABSTRACTS: DONATO, A.C.J.; PISSINATTI, A.; FERREIRA, A.M.R. Evaluation of pathological processes in golden lion tamarins dourado (*Leontopithecus rosalia* Lesson, 1840) kept in captivity - CALLITRICHIDAE – PRIMATES. Brazil has the biggest biodiversity in world, and most of these species suffer constant threat of extinction. Among them, an important one is the golden lion tamarin (*Leontopithecus rosalia)*, but there are few knowledge about pathologic processes and its occurence in this specie. It would represent a big importance for contribution not only conservation, but also in the scope of comparative pathology and biomedical research. The aim of the present study is to evaluate pathological processes occurred in 14 lion gold tamarins (*L. rosalia*) kept in captivity at the Rio de Janeiro Primatology Center (CPRJ – FEEMA). So that, it's very important to develop studies about anatomy, physiology and pathology of this specie, aiming to build knowledge to be used in successful propagation programs *ex-situ.*

KEYWORDS: Golden Lion tamarins, *Leontopithecus rosalia,* comparative pathology.

INTRODUÇÃO

O Brasil detém a maior biodiversidade primatológica do mundo, entretanto, grande parte destas espécies sofre ameaça constante de extinção, seja a curto, médio ou a longo prazo. Dentre estas, destaca-se o mico leão dourado (*Leontopithecus rosalia)*, que conta com o grande esforço de autoridades e instituições brasileiras e internacionais para sua preservação. Por outro lado, pouco ainda se sabe sobre os processos patológicos e de sua ocorrência que acometem esta espécie, o que representa grande importância para a contribuição de não somente para a conservação desta, mas também no âmbito da patologia comparada e da pesquisa biomédica[5,9]. Sendo assim, este estudo tem como objetivo avaliar os processos patológicos que acometeram 14 animais da espécie *L. rosalia* mantidos em cativeiro no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ – FEEMA).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados 14 primatas não-humanos da espécie *L. rosalia*, de ambos os sexos e faixa etária variando entre um ano e sete anos de idade, que foram mantidos em cativeiro no CPRJ – FEEMA. Estes animais evoluíram a óbito nesta instituição, obtendo-se amostras de diversos órgãos a partir da coleta de material realizada durante a necropsia destes animais. Para a avaliação histopatológica, as amostras de tecido coletadas foram fixadas em formol a 10% por um período de 24 a 48 horas, e, em seguida processados pela técnica para inclusão em parafina e coloração pelo H.E. (Hematoxilina-eosina). As lâminas foram lidas em microscópio óptico com lentes objetivas de aumento de 4, 10, 20, 40 e 100X, sendo realizada a análise da ocorrência de processos patológicos em cada órgão e seu sistema envolvido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Sistema Gastrintestinal foi o mais acometido, abrangendo 57,15%% dos animais estudados (oito animais), sendo que o sexo masculino (seis animais) foi o mais afetado. Dentre as patologias observadas, podemos destacar as enterites de causa parasitária. Dentre os órgãos do Sistema Gastrintestinal, o fígado foi o mais acometido, em 42,85% dos animais (seis animais), ressaltando-se que quatro destes eram do sexo masculino. As patologias de Sistema Respiratório acometeram 28,57%% dos animais (quatro animais), sendo somente o sexo masculino acometido (quatro animais). A patologia mais freqüentemente observada foi a pneumonia, variando desde o tipo intersticial crônica difusa até a peribronquiolar crônica discreta. Dentre as patologias do Sistema Urinário, seis animais foram acometidos, ou seja, 42,85%% dos animais estudados, havendo a preferência pelo sexo masculino (quatro machos).

[1] Mestranda em Patologia Experimental-Departamento de Patologia-UFF; bolsista CNPq / e-mail: donatovet@yahoo.com.br
[2] Diretor do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CPRJ – FEEMA) – Guapimirim/RJ, Professor Titular de Ecologia Aplicada e Animais Selvagens – UNIPLI e FESO, Ms, pH.D, MV/e-mail: pissinatticprj@terra.com.br
[3] MS, PhD, Prof. Adjunta - Departamento de Patologia-UFF / e-mail: anamrferreira@openlink.com.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A patologia de maior expressividade foi a nefrite intersticial crônica e a presença de cistos de retenção. O Sistema Hemolinfopoiético encontrava-se alterado em 28,57% dos animais (quatro indivíduos), sendo o sexo masculino o mais afetado (três animais). Dentre as alterações observadas, destacam-se as necroses de linfonodos e depleção de polpa branca esplênica. Além disso, dois animais do sexo masculino vieram à óbito por morte traumática. Apesar da possibilidade de extinção, os pesquisadores das áreas biomédica e comportamental têm demonstrado grande interesse na utilização dos primatas do novo mundo como animais experimentais. Além disso os calitriquídeos produzem gêmeos fraternos e desenvolvem uma placenta vascular com anastomose entre os fetos permitindo o quimerismo hematopoiético, tornando-os bastante interessante para os estudos imunológicos[3,4]. Atualmente, os trabalhos que envolvem a utilização desses primatas requerem a aprovação prévia do Comitê Internacional de Recuperação e Manejo, o que reduz sobremaneira a utilização desses animais em estudos. Entretanto, faz-se necessário desenvolver estudos sobre a anatomia e fisiologia dos micos leões, a fim de obter maior sucesso nos programas de propagação *ex-situ*[11,12]. Apesar disto, observam-se poucos estudos referentes à patologia, particularmente em macacos do Novo Mundo, e conseqüentemente pouco se sabe sobre as possibilidades que cada uma das formas de platirrino pode oferecer como modelo à patologia experimental. Do estudo aprofundado dos processos mórbidos que espontaneamente acometem estes animais poderão surgir novas linhas de pesquisas, que visem a saúde, o bem-estar e assim a conservação desses animais, bem como o benefício humano. Sem tais projetos de uso de símios para benefício da humanidade, o conhecimento sobre estes mamíferos dificilmente será ampliado no ritmo necessário, inviabilizando a conservação de um grande número deles[1,2,3,7,8,10,11,12,13,14].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albrecht, P. ; Lorenz, D. ; Klutch, M. J. ; Vickers, J. H.; Ennis, F. A. ; *Infection and Immunity*; **27**: 969-978, 1980.
2. Bradley, D. W.; Krushak, D. A.; Maynard, J. E. Nature; **248**: l72, 1974.
3. Cicmanec, J. L. Kleiman, D. G. *The Biology and Conservation of the Callitrichidae.* Washington, DC: Smithonian Institution Press; p.331- 336, 1977.
4. Coimbra-Filho, A. F.; Mittermeier, R. A. *Primate Conservation*. New York: Academic Press, p.60-94, 1977.
5. Coimbra-Filho, A.F.; Pádua, C.B.V.; Silva, R.R.; Pissinatti, A.; Fischer, L. R. B. *Anales del Simposio de Primatologia del IX Congresso Latinoamericano de Zoologia. Arequipa*. Peru, p.259-270, 1983.
6. DINIZ, L. S. M. Primatas em cativeiro - *Manejo e problemas veterinários (enfoque para espécies neotropicais)*. São Paulo: Ícone, 1997. 196 p.
7. Goff, M. L.; Whitaker, J. O.; Dietz, J M.. *Internat. J. Acarol*.; 12(3): 171-3, 1986.
8. Hunt, R. D.; Anderson, M. P.; Chalifoux, L. V. *Primates in Medicine*; **10**: 239-253, 1978.
9. Leite, M. C. P. *Patologia Comparada de Callithrix geoffroyi*. Dissertação (mestrado em Patologia Experimental e Comparada) - USP – SP. Orientador: Prof. Dr. José Luiz Catão-Dias, 2002. 206 p.
10. Montali, R. M. ; Scanga, C. A. D.; Prenikoff; D. R.; Wessner; R.; Ward, K. V. *J. Infectious Diseases*; **167**: 946-950, 1993.
11. Pinder, L.; Pissinatti, A. *A Primatologia no Brasil 3*; p.1911-195, ed. A.B. Rylands and A.T. Bernardes. Fundação Biodiversitas – Belo Horizonte, 1991.
12. Pissinatti, A; da Cruz, J. B.; do Nascimento, M. D.; e Silva, R. R.; Coimbra-Filho, A. F. *J. Primatology*; **8**(5): 514, 1987.
13. Ramsay, E C; Montali, R J; Worley, M; Stephensen, C B; Holmes, K V. *J. Zoo & Wildlife Medicine*; 20: 178-183, 1989.
14. Richter, C B; Humason, G L; J. H. Godbold, Jr. *Endemic J. Comp. Path*.; 88: l7l-l80, 1978.

Comportamento e Bem Estar Animal

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DERMATITE POR LAMBEDURA EM CÃO DA RAÇA LABRADOR

GUILHERME MARQUES SOARES[1]**; JOÃO TELHADO** [2]

ABSTRACT: SOARES, G.M.; TELHADO, J. Diagnosis and treatment of Lick Granuloma in Labrador dog Breed. Description of a Labrador dog breed, male, afflicted by local tumor in the distal left leg. After surgical extraction of the tumor's sample for histopathology, a chronic hyperplasic and active dermatitis was verified. The dog had a historical of intense licking on this area. After behavior and environmental modifications with the support of drug therapy, the symptoms have never appeared again.

KEY WORDS. Dermatitis, Behavior, Dog

INTRODUÇÃO

Na Psiquiatria humana, há uma série de comportamentos anormais agrupados sob a denominação de Transtornos Obsessivos Compulsivos (TOC)[1;2;3]. Comportamentos compulsivos são bastante freqüentes na clínica médica de pequenos animais. Estes podem incluir movimentos repetidos de parte do corpo, correr atrás da cauda, caçar insetos inexistentes e procedimentos de "limpeza". Estes últimos podem ser de tal magnitude ocasionando lesões ulceradas na área alvo sem que a dor e o incômodo cessem o comportamento. Observa-se esta característica facilmente em cães de pelagem branca que se torna avermelhada nos locais onde lambem, mas, na maioria das vezes, sem lesões maiores associadas (cães de raças pequenas). Os cães da raça labrador, assim como de outras raças grandes, têm propensão para o desenvolvimento dessas lesões ulceradas [4], que podem alcançar o tecido ósseo da região, além de afetar a qualidade de vida desses animais e potencialmente facilitar a instalação de infecções secundárias. Portanto o objetivo do presente é demonstrar a eficiência de uma alternativa de tratamento para o problema.

MATERIAL E MÉTODOS

Um cão da raça labrador, pesando aproximadamente 20 quilos, de cor preta, com três anos de idade, apresentando três tumorações na pele do membro posterior direito, com áreas de alopecia, medindo aproximadamente três centímetros de largura por um de comprimento, a lesão maior, e aproximadamente meio centímetro de diâmetro, as lesões menores. Foi colhido, através de incisão cirúrgica após medicação sedativa e bloqueio local, fragmento de pele de aproximadamente um centímetro quadrado para análise histopatológica. Após o procedimento, recomendou-se uso de anti-séptico local para o pós-operatório imediato por sete dias, até a retirada dos pontos de sutura. Havia histórico de tratamentos anteriores ineficientes, pelo relato do proprietário, porque o cão lambia qualquer medicamento que fosse aplicado, inclusive quando usava colar elisabetano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Microscopicamente, observou-se na epiderme marcante acantose e paraceratose, espogiose multifocal discreta e ulceração do epitélio. Na derme havia um processo inflamatório com infiltrado perivascular de neutrófilos e de macrófagos, plasmócitos e raros neutrófilos ao redor dos anexos cutâneos[5]. Tal análise caracterizou dermatite hiperplásica crônica ativa. O animal ficava, durante o dia, preso em canil de aproximadamente nove metros quadrados e tinha acesso ao quintal à noite, não tinha hábito de exercícios diários nem interações lúdicas com seus donos. Descartadas quaisquer quadros mórbidos cutâneos associados, somado ao histórico de lambedura da área e também ao manejo a que o cão era submetido, concluiu-se ser um quadro de comportamento compulsivo provocando auto-mutilação, caracterizando a Dermatite por Lambedura. Para o tratamento comportamental foi recomendado aos proprietários que incluíssem na rotina do cão, ao menos, dois passeios diários de trinta minutos, e interação lúdica pelo menos uma vez ao dia com algum membro da família, e que o cão fosse ignorado nos momentos em que estivesse lambendo a área lesionada. Para apoio medicamentoso foi prescrito 20mg de Fluoxetina, uma vez ao dia, conforme recomenda a literatura[2], durante 60 dias. A opção pelo fármaco foi baseada no seu efeito sobre a serotonina, aumentando sua concentração sináptica, o que é tido como responsável pela melhora clínica em pacientes humanos[6] e veterinários[4]. Após 30 dias, a lesão praticamente havia desaparecido e já havia crescimento de pelos no local. No término do apoio medicamentoso, que foi interrompido sem o "desmame" recomendado[4], não houve

recidiva nem sinais de síndrome de retirada do medicamento. Já há trabalho[7] descrevendo o uso de homeopatia e na psiquiatria humana estão sendo viabilizadas alternativas cirúrgicas[8] pra tal tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KAPLAN, H. I; SADOCK B.J.; GREBB J.A..*Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica,* Artes Médicas: Porto Alegre, 1997, 1169p.
2. KIM, M.S; PARK, S.J; SHIN, M.S.; KWON, J.S.. *J Psychiatric Res*, (36):257-265, 2002.
3. GONZALES, C.H.. *Rev. Bras. Psiquiatr*., **21**(2): 31-34 , 1999.
4. OVERALL, K. L., *Clinical behavioral medicine for small animals.* Mosby: St. Louis, 1997. 544p.
5. TELHADO, J., *Contribuição ao estudo de dermatite de lambedura em cães.* Universidade de São Paulo, 140p. (Tese de Doutorado), 1996.
6. GRAEF, F.G.. Aspectos neuroquímicos: o papel da serotonina no TOC, *Rev. Bras. Psiquiatr*. **23**(2):35-37, 2001.
7. TORRO, A.R.; LARSSON, C.E; BONAMIN, L.V.. *R.Bras.Ci.Vet.*, **11**(3):147-152, 2004.
8. LOPES, A.C.;MATHIS,M.E.;CANTERAS,M.M.. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, **26**(1):62-66, 2004.

ELABORAÇÃO DE ROTEIRO PARA DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE ANSIEDADE DE SEPARAÇÃO EM CÃES

GUILHERME MARQUES SOARES[1]; JOÃO TELHADO [2]; RITA LEAL PAIXÃO[3]

ABSTRACT: SOARES, G.M.; TELHADO, J.; PAIXÃO, R.L. Elaboration of a guide to diagnosis separation anxiety syndrome. One of the most common behavioral problems in domestic dogs (*Canis familiaris*) needs a guide to simplify this diagnosis. Grounded in specific bibliographic data, this work has the proposal of creating this guide.

KEY WORDS. Separation Anxiety, Dog Behavior, animal welfare

INTRODUÇÃO

Ansiedade de separação é uma síndrome clínica, um dos mais comuns problemas de comportamento encontrado em cães de companhia[1]. Aproximadamente 14% dos cães atendidos por médicos veterinários nos EUA apresentam sinais da síndrome[2]. No Brasil, infelizmente, não há registros quantitativos do problema, que afeta diretamente a qualidade de vida dos animais[3] e traz consigo uma série de inconvenientes aos proprietários, pois provoca perdas econômicas pela destruição de seus pertences, traz também sérios transtornos em relação às queixas de seus vizinhos e, com isso, é causa freqüente de abandono de cães em abrigos e eutanásia[4].

MATERIAL E MÉTODOS

A determinação dos dados para o roteiro foi extraída de literatura especifica e sua terminologia traduzida e adaptada à realidade nacional. Foi estabelecida uma seqüência lógica de pontos a serem abordados na anamnese para se chegar ao diagnóstico correto da síndrome, atentando para o fato que sempre se devem realizar exames complementares para diagnósticos diferenciais e determinação de agravantes antes de se estabelecer o tratamento[5]. Apenas sintomas mencionados por mais de dois autores foram incluídos. O critério para considerar o caso positivo inclui ao menos um dos sinais do grupo de sinais clássicos e, ao menos, três sinais do outro grupo semelhante aos critérios de inclusão de King[4].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os itens a serem destacados na anamnese (figura1) foram divididos em dois grupos. O primeiro grupo com os sinais, ditos, clássicos da síndrome, que são: vocalização excessiva[5,6] (chorar, uivar, latir e ganir), comportamento destrutivo[5,6] (cavar, roer, morder e arranhar), micção e defecação em local inapropriado[5,6], vômito[5,7] e depressão[5,7]. Todos esses para serem considerados positivos têm que ocorrer apenas na ausência real ou virtual (separação física) do proprietário, se ocorre da mesma forma e intensidade na sua presença, não contam para o diagnóstico. No segundo grupo estão os itens relacionados à hipervinculação,[4,6] e as estereotipias[5,8]. Relacionados à hipervinculação estão: dormir com o proprietário, seguir o proprietário e excitar-se se afastado, alterações comportamentais na partida e excesso de "cumprimentos" na recepção. Neste grupo foram incluídas também as estereotipias, relacionadas à ansiedade: lamber partes do corpo (patas, flanco, mamas, etc.) com muita freqüência, caçar moscas imaginárias ou a própria sombra, ou correr atrás da cauda. Este já foi aplicado em 10 animais com sucesso e avalizado por tratamentos bem sucedidos. A identificação deste distúrbio é importantíssima para melhorar o bem-estar dos cães de companhia, que passam a só desenvolver suas atividades normais cotidianas na presença do proprietário. E visto que a ansiedade de separação é uma realidade, está presente em nosso meio e não é identificada, nem tratada pelo desconhecimento dos médicos veterinários brasileiros a respeito do tema. Enquanto isso uma quantidade, ainda, desconhecida de animais passa por processos constantes de estresse e têm sua homeostase abalada[6] quando deixados sozinhos por seus donos, que por sua vez têm suas atividades pessoais e profissionais, e não podendo negligenciá-las vêem-se perturbados pelas perdas materiais geradas pela síndrome e/ou advertidos por seus vizinhos incomodados com a vocalização excessiva dos cães. Ressalta-se que a proposta do presente roteiro não é a determinação de presença ou ausência de distúrbios de comportamento ou até, mais especificamente, distúrbios de ansiedade. É apenas um instrumento para facilitar o diagnóstico de um tipo de distúrbio de ansiedade, com características específicas, mas sem a capacidade de dimensionar o quão profundo é o problema em cada animal. Esta analise qualitativa do problema ainda é individual e, devido à constelação de sinais inespecíficos, que devem ser somados para uma

avaliação mais amiúde, ainda conta com a formação e com o bom senso do médico veterinário que acompanha cada paciente[9].

FIGURAS

Sinais "Clássicos"			
Comportamento	Prop. presente	Prop. Ausente	Nunca Faz
Defeca em local inapropriado			
Urina em local inapropriado			
Comp. Destrutivo			
Vocalização excessiva			
Vomito			
Depressão			
Hipervinculação& Estereotipias			
Segue o Proprietário			
Dorme com o prop.			
Saudações excessivas			
Alterações na partida			
Excitado se afastado			
Estereotipias			

Figura1-Sinais Clínicos a serem "coletados" na anamnese.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TAKEUCHI Y.; OGATA, N.; HOUPT, K.A.; SCARLETT, J.M.. *Applied Animal Behaviour Science*, (70):297-308, 2001.
2. OVERALL K.L.; DUNHAM A.; FRANK D.. *JAVMA*, **219** (4): 467-472, 2001.
3. MCMILLAN F.D.. *JAVMA*, **216** (12):1904 -1910, 2000.
4. KING J.N.; SIMPSON B.S.; OVERALL K.L.; APPLEBY D.; PAGEAT P.; ROSS C.; CHAURAND C.J.P.; HEATH S.E.; BEATA C.; WEISS A.B.; MULLER G.; PARIS T.; BATAILE B.G.; PARKER J.; PETIT S.; WREN J.. *Applied Animal Behavior Science*, (67): 255-275, 2000.
5. OVERALL, K. L., *Clinical behavioral medicine for small animals*. Mosby: St. Louis, 1997. 544p.
6. APPLEBY, D.; PLUIJMAKERS, J.. Vet Clin North Am Small Anim Pract;**33**(2):321-344, 2003.
7. BÉNÉZECH M.. *Annales Médico Psychologique*, (161): 569–578, 2003.
8. LUND, J.D.; JORGENSEN, M.C.. *Applied Animal Behaviour Science*, (63): 219–236, 1999.
9. OVERALL, K.L.. *Prog. Neuro-Psychopharmacol.&Biol.Psychiat.*, **24**: 727-776, 2000.

REABILITAÇÃO DE JABUTI PIRANGA (*Geochelone carbonaria*), COM ATROFIA DE APÊNDICES PÉLVICOS ASSOCIADA AO HIPERCRESCIMENTO DE CARAPAÇA E PLASTRÃO – RELATO DE CASO

ABELARDO JOSÉ LAURIGGIO[1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[12]; ÁLVARO ALBERTO MOURA SÁ DOS PASSOS[3]; ADEMAR LUIZ GOMES DO COUTO[4]; JEFERSON ROCHA PIRES[5]; JULIO ALMEIDA ALENCAR MATOS DE ARRUDA[6]

ABSTRACT: LAURIGGIO, A.J.; NEVES JÚNIOR, J.M.; PASSOS, Á.A.M.S.; COUTO, A.L.G.; PIRES, J.R. Red footed tortoise (*Geochelone carbonaria*) rehabilitation with muscular atrophy of pelvic apendixes associated with hipper growth of carapace and plastron - case report. A case of a Red footed tortoise (*Geochelone carbonaria*), male, adult, witch had been maintained in the presence of another male dominant, of about for about thirty years in a tiled place, about a square meter and went presenting locomotion difficulty gradually, associated with hipper growth of carapace and plastron, and its reabbilitation is reported here.

KEY WORDS: Rehabilitation, atrophy, tortoise.

INTRODUÇÃO

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola de Valença (HVEV), um jabuti de pés vermelhos (*Geochelone carbonaria*), macho, de cerca de 40 anos, com dificuldade de locomoção. Segundo o histórico relatado, o animal fora mantido em presença de um outro macho, dominante, por cerca de trinta anos em local ladrilhado, de cerca de um metro quadrado e foi apresentando gradativamente a dificuldade de locomoção.

MATERIAL E MÉTODOS

O animal foi submetido ao exame físico e durante a inspeção observou-se um grande espessamento da carapaça e do plastrão, associado à dificuldade de expansão pulmonar, evidenciada pela distensão dos tecidos ao redor da região cervical, durante a inspiração. Ao exame radiográfico, observou-se uma opacidade óssea muito acentuada. Verificou-se ainda, que não era possível para o jabuti realizar a extensão dos apêndices pélvicos (Figura 1), uma vez que o crescimento em comprimento e largura da carapaça e do plastrão ultrapassaram o crescimento do fêmur de ambas as patas, que ficaram inclusas. O animal foi anestesiado e procedeu-se à correção cirúrgica da deficiência, através do desgaste da área de carapaça ao redor das patas traseiras (Figura 2). Ao ser possível realizar a extensão dos apêndices pélvicos, além da atrofia muscular, notou-se a retração da pele na curvatura caudal adjacente à articulação fêmuro-tíbio-patelar. Em decorrência da atrofia muscular, optou-se por não realizar imediatamente a correção cirúrgica da pele, o que limitava a extensão total dos membros e assim a possibilidade de uma lesão dos tendões relacionados, durante o período de fisioterapia. Após seis meses o animal era capaz de movimentar com facilidade os membros posteriores, bem como de sustentar o próprio peso. Nessa fase foi realizada a correção cirúrgica da pele afetada e o jabuti foi capaz de realizar a movimentação completa das patas traseiras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos sugerem que a hipercalcificação observada, estava associada à limitação de movimentos, pela limitação de espaço, dominância pelo outro animal e idade do quelônio em questão. De acordo com a literatura[1,2,3,4], são mais comuns as desordens metabólicas por descalcificação, indicando osteopatia metabólica. A hipercalcificação observada é uma relato que não foi observado previamente. A conduta fisioterápica adotada, sugere que a reabilitação de quelônios que sofreram atrofia muscular, deva ser realizada com aumento gradativo de carga e respeitando-se os tempos de resposta fisiológica de répteis [5,6,7], estando de acordo com a literatura que indica que a fisioterapia em répteis, pelo seu baixo metabolismo, é lenta e o sucesso em casos de hipertrofia muscular pode

[1] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde - Rua Sgto. Victor Hugo, 166, Centro, Valença, RJ
[2] Professor – Universidade Estácio de Sá e Universidade Severino Sombra – crocodylus@mail.com
[3] Médico Veterinário – Universidade do Grande Rio
[4] Médico Veterinário Autônomo
[5] Médico Veterinário – Universidade Estácio de Sá e Mestrando – Universidade Federal Fluminense
[6] Acadêmico de Medicina Veterinária – Universidade Estácio de Sá

demorar meses[4,8,9]. A limitação de movimentos pela não correção imediata da retração cutânea na curvatura caudal adjacente à articulação do joelho, se demonstrou vantajosa nesse caso, uma vez que permitiu o ajuste gradativo de carga sobre a musculatura, bem como o alongamento gradativo dos tendões como preconiza a literatura para mamíferos[10].

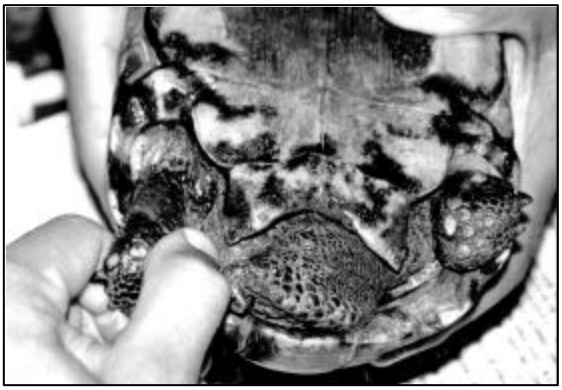


Figura 1: Demonstração da dificuldade de extensão dos apêndices pélvicos inclusos em *Geochelone carbonaria*.

Figura 2: Desgaste cirúrgico da carapaça e do plastrão para liberação dos apêndices pélvicos inclusos em *Geochelone carbonaria*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BEYNON, P. H.; IAWTON, M.P.C.; COOPER, J.E. *Manual of Reptiles***.** Gloucestersgire: British Small Animal Veterinary Association. 1992. 228p.
2. FRYE, F. L. *Reptile Care: an Atlas of Diseases and Treatments*. Neptune City, T.F.H. Publications, 1991. 2v. v1. 637p.
3. FOWLER, M.E. *Zoo and Wild Animal Medicine: Current Therapy 3*. WB Saunders Company, Philadelphia, 1993. 617p.
4. MADER, D. R. *Reptile Medicine and Surgery*. 1ª ed.. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1996. 512p.
5. GANS, C.; DAWSON, W.R. *Biology of the Reptilia*. London: Academic Press. 1976. v5, 555p., p.19-126.
6. RANDALL, D. ; BURGGREN, W. ; FRENCH, K. *Eckert: Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações***.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.729p.
7. SCHIMIDT-NIELSEN, K. *Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente*. São Paulo: Santos Livraria Editora. 1996. 600p.
8. SEDWICK, C.J. Allometric Scaling and Emergency Care: The Importance of Body Size. In: FOWLER, M.E. *Zoo and Wild Animal Medicine: Current Therapy 3*. WB Saunders Company, Philadelphia, 1993. 617p. p. 34-37.
9. SEDGWICK, C. J.; BORKOWSKI, R. Allometric Scaling: Extrapolating Treatment Regimens for Reptiles. In: MADER, D. R. *Reptile Medicine and Surgery*. 1ª ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1996. p. 235-241.
10. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Small Animal Internal Medicine*. 3ª ed. Saint Louis: Mosby. 2003. 1362p.

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS DE EQÜINOS SUBMETIDOS À PROVA DE MARCHA

RONALDO ALVES MARTINS[1], UBIRATAN PEREIRA DE MELO[2], IVAN GERALDO BIET EVARISTO[1], CÍNTIA FERREIRA[3], MARISTELA SILVEIRA PALHARES[4]

ABSTRACT: MARTINS, R. A.; MELO, U. P.; EVARISTO, I. G. B.; FERREIRA, C.; PALHARES, M. S. Evaluation of behaviour parameters of equine submitted to the competition of marches. The aim of this current study was to evaluate behavior parameters of Mangalarga Marchador horses in march competitions. The results suggest that Mangalarga Marchador horse is an extremely obedient and docile breed. There was demonstrated that questionnaire survey would be effective to assess horse behaviors traits.

Key words: equine, behaviour, temperament.

INTRODUÇÃO

O eqüino é um animal extremamente emotivo nas reações rotineiras de seu comportamento, e cabe ao ser humano identificar alterações do seu estado emocional, objetivando manter o eqüino em seu perfeito estado psíquico, pois somente assim será possível exteriorizar em cada indivíduo o melhor de seu potencial atlético[1, 2, 3]. Uma harmoniosa ligação homem-eqüino é importante para o desempenho atlético máximo, e para entender adequadamente a relação entre homem e eqüino, é essencial entender o comportamento dos eqüinos[4]. Estudos sobre temperamento e reatividade são comuns em muitas espécies, porém nos eqüinos esses estudos são limitados[5], não havendo nenhum estudo a nível nacional. Embora seja extremamente importante avaliar adequadamente o temperamento dos eqüinos, não existe atualmente um método padrão. No momento, os estudos sobre comportamento eqüino têm sido realizados por dois métodos. O primeiro envolve a análise do comportamento do eqüino por classificar a resposta do animal a um certo estímulo, enquanto o segundo envolve a utilização de questionários de múltiplas respostas respondidas pelo treinador ou pessoa mais próxima do eqüino[2]. Este estudo teve por objetivo avaliar alguns parâmetros comportamentais de eqüinos da raça Mangalarga Marchador.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 50 eqüinos da raça Mangalarga Marchador, 27 fêmeas e 23 machos, com média de idade de 70,74 $\pm$ 35,26 meses, em um delineamento inteiramente casualizado. Por meio de um questionário respondido pelo treinador do eqüino, as seguintes variáveis foram avaliadas: a) obediência a comando de rédeas; b) obediência a comando de voz; c) concentração durante trabalho/treinamento; d) consistência emocional (previsibilidade de comportamento a cada dia); e) excitabilidade a estímulos (barulho, carro, ambientes novos, etc); f) embarque em caminhões de transportes; g) nervosismo durante treinamento; h) nervosismo durante eventos eqüestres; i) ameaça rumo a pessoas desconhecidas; j) ameaça rumo a outros eqüinos; k) cooperação (cooperativo a manipulação: casqueamento, rasqueamento, banho, etc); l) demonstração de medo durante treinamento/prova; m) aprendizado (como aprende/memoriza o que é ensinado); n) dependência de outros eqüinos e o) facilidade de ser montado por pessoas desconhecidas. Para as respostas dicotômicas utilizou-se a dispersão de freqüência simples e apenas a estatística descritiva foi realizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos animais estudados 90% eram obedientes ao comando de rédeas, enquanto 10% eram desobedientes. Já em relação à obediência ao comando de voz 74% eram obedientes, enquanto 26% eram desobedientes ou excessivamente desobedientes. Dos animais estudados, 74% eram extremamente concentrados no trabalho, enquanto o restante apresentava desconcentração variando de moderada a excessiva. Em relação à consistência emocional, 72% não apresentavam alterações de comportamento, enquanto 28% apresentavam mudanças de comportamento diárias. Quanto à excitabilidade, 58% dos eqüinos estudados não eram excitados facilmente, mas os restantes 42% eram facilmente excitáveis. Em relação ao nervosismo, 56% dos eqüinos não demonstravam nervosismo durante as

1- Aluno de Graduação – Escola de Veterinária da UFMG.
2- Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br
3- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG.
4- Prof. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG.

sessões de treinamento, enquanto 44% apresentavam nervosismo durante os eventos eqüestres. Apenas 14% dos animais demonstravam agressividade em direção a pessoas desconhecidas, enquanto 28% apresentavam agressividade rumo a outros eqüinos. Quanto à cooperação durante manipulação, 88% eram cooperativos e apenas 12% demonstravam ausência de cooperação. Em relação à demonstração de medo durante treinamento/prova, 62% dos animais nunca demonstraram medo, enquanto 38% demonstravam medo periodicamente. Dos animais estudados, 80% aprendiam e executavam seus exercícios facilmente, e apenas 20% demonstravam alguma dificuldade de aprendizado. Apenas 12% dos animais avaliados demonstravam dependência de outros eqüinos. Quanto à facilidade de ser montado por uma pessoa desconhecida 90% dos animais eram facilmente montados. Embora a utilização de questionários para avaliação do comportamento eqüino seja muito subjetiva, ela pode ser mais acurada do que o método de respostas a estímulos momentâneos, à medida que as respostas obtidas nos questionários refletem a longa observação das pessoas mais próximas aos eqüinos[2, 4], não havendo a influência de qualquer mudança repentina do manejo do eqüino sobre o seu comportamento. Quando o eqüino aprende a associar as ajudas que recebe do seu treinador com as recompensas e as eventuais punições, a obediência é desenvolvida até o seu grau mais intenso, no qual o eqüino responde através de comandos imperceptíveis mesmo para os observadores mais experientes. Houve uma nítida diferença entre a obediência ao comando de rédeas e o comando de voz, o que não deveria ter ocorrido. Essa diferença pode ser fruto provavelmente de equivocadas práticas de doma e inicio de treinamento[1]. No entanto, há de ressaltar que a utilização do comando de voz não é permitido em muitos eventos eqüestres, a exemplo do concurso de marcha, e possivelmente isso por ter influenciado nos resultados obtidos. O nervosismo está geralmente associado ao excesso de dietas altamente energéticas[1], mas em algumas circunstâncias está relacionado à presença de animais desconhecidos na vizinhança ou a exposição a um ambiente desconhecido, como por exemplo, parques de exposições. Como visto, a manifestação de nervosismo foi comum durante os eventos eqüestres, o que possivelmente reflete a presença de animais desconhecidos e a exposição ao ambiente estranho. A agressividade é uma característica comportamental indesejável em qualquer espécie animal, e nos eqüinos isso também é válido. A manifestação de agressividade pelos eqüinos é mais comum por parte dos garanhões, enquanto éguas e animais castrados tendem a ser mais dóceis. Nesse estudo, observou-se que a demonstração de agressividade por parte dos eqüinos da raça Mangalarga Marchador é baixa, provavelmente decorrente do intenso contato desses eqüinos com diferentes pessoas e animais, além de sua própria índole. O medo é um estado afetivo motivacional negativo, e quando intenso e prolongado constitui-se em sofrimento. Embora apenas 38% dos animais demonstrassem essa alteração comportamental periodicamente, ela constitui-se em importante fator na diminuição do desempenho atlético dos animais. A demonstração de medo pelos eqüinos, na maioria das vezes, resulta da exposição a práticas adversas de manejo (maus tratos) ou reação a um ambiente desconhecido. Como os animais estudados são adaptados a constantes viagens para disputa de competições, essa alteração não deveria ter sido observada em tal intensidade, e pode provavelmente estar relacionada a práticas de manejo incorretas. A capacidade de aprendizado do eqüino depende muito da sua inteligência e de seu temperamento[1]. Geralmente, eqüinos nervosos e agressivos demonstram aprendizado difícil, no entanto não foi possível avaliar essa correlação nesse estudo. Com base nos resultados, observa-se que a raça Mangalarga Marchador é uma raça extremamente obediente e dócil, no entanto, alguns exemplares da raça demonstram desobediência e agressividade fruto de técnicas de equitação realizadas por alguns treinadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, L. S. *Os vícios do cavalo- prevenção e correção*. Recife: Equicenter, 1992. 107p.
2. MOMOZAWA, Y., ONO, T., SATO, F. et al. *Appl. An. Behav. Sci.* **84** (2): 127-138, 2003.
3. McCALL, C. A.; HALL, S.; McELHENNEY, W. H. et al. *Appl. An. Behav. Sci.* **96** (2): 115-127, 2003.
4. MOMOZAWA, Y., KUSUNOSE, R., KIKUSUI et al. *Appl. An. Behav. Sci.* **92** (1): 77-84, 2005.
5. ANDERSON, M. K., FRIEND, T. H., EVANS, J. W. et al. *Appl. An. Behav. Sci.* **63** (1): 11-24, 1999.

AVALIAÇÃO DA MARCAÇÃO TERRITORIAL POR URINA E FEZES EM GATOS (*Felis catus*) SUBMETIDOS À CASTRAÇÃO

RAQUEL DE SOUZA CALIXTO[1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]

ABSTRACT: CALIXTO, R. S.; DE SOUZA, H. J. M. Evaluation of The Marking with Urine and Feces in Cats (*Felis catus*) submitted to castration Marking is the most common behaviour problem in cats. Castration is the most used treatment to not previously gonadectomized cats with this problem. The goal of this study was investigate the effect of gonadectomy in these cats. The data of this study was colleted from interviews with 24 cat owners resident in Rio de Janeiro on the period from june, 2003 to august, 2004. The interviews were made before castration and at 15, 30, 45, 60 days after the surgery with the obejtive of evaluating the marking behaviour. Of 24 cats, 79% were male, 71% were of mixed breeding and 54% were aged from six months to one year. Castration was efficient to reduce marking behaviour in 83% of the cats. The best response to gonadectomy occurred after 15 days.

KEY WORDS: cat, marking behaviour, castration.

INTRODUÇÃO

A marcação por urina e fezes é a desordem de comportamento mais freqüente na espécie felina. Tal comportamento é manifestado na maioria das vezes por felinos jovens por ocasião da puberdade, onde a maturidade sexual é considerada um estímulo para as marcações, que ocorre mais freqüentemente em machos que em fêmeas. A castração é o método de tratamento mais usado para os animais inteiros com esse problema, entretanto, há uma parte desses felinos que não responde à cirurgia. O objetivo do presente trabalho foi traçar o perfil dos gatos submetidos à castração eletiva que manifestam marcação territorial e, averiguar a respostas dos mesmos à gonadectomia quanto ao grau de melhora e tempo de melhora das marcações.

MATERIAL E MÉTODO

Os dados foram obtidos de entrevistas feitas com 24 proprietários de gatos, residentes na cidade do Rio de Janeiro, no período de junho de 2003 a agosto de 2004. As entrevistas foram realizadas antes e 15, 30, 45 e 60 dias após a castração para avaliação do comportamento relacionado à marcação territorial. Os métodos estatísticos utilizados para análise dos resultados foram o Qui-quadrado e Mc Nemar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 24 felinos, 79% eram machos, 71% eram sem raça definida e, 54% tinham entre seis meses e um ano de idade. Os dados dessa pesquisa denotam que a ocorrência da marcação territorial em animais inteiros é maior em felinos machos do que em fêmeas, fato esse também observado em diversos outros estudos[1,2,3,3,4,5]. A maioria dos gatos avaliados se apresentou em idade pré-púbere ou ainda no início ou em plena da maturidade sexual. É nessa fase onde há maior freqüência no aparecimento da marcação territorial, influenciada pelo estímulo androgênio fortemente presente[2]. Sessenta e sete porcento (16/24) dos felinos com marcação territorial pertenciam a residências com mais de um gato, fato já observado[4,6]. A castração foi eficaz na redução das marcações em 83% dos animais e em todos os períodos avaliados (Tabela 1), entretanto, o período de melhor resposta foi após 15 dias da castração, denotando uma resposta imediata, também verificada em pesquisa anterior[7]. É sabido que o estímulo hormonal tanto de machos quanto de fêmeas é o mais importante no desenvolvimento da marcação territorial, contudo não é o único. Nesta pesquisa, sete gatos não apresentaram melhora do distúrbio em função de alterações no meio onde viviam, causando-lhes ansiedade. Tal observação já foi avaliada como fator predisponente em outros estudos[8,9].

[1] Mestre em Clínica Médica, UFRRJ, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ. rscalixto@terra.com.br
[2] Prof. Adjunta de Patologia Clínica e Cirúrgica, UFRRJ, Seropédica, RJ

Tabela 1: Distribuição 24 dos animais com marcação territorial segundo os períodos de avaliação e sexo, quanto à mudança de comportamento após a castração

Mudança de Comportamento	**Períodos de Avaliação**							
	15 dias		30 dias		45 dias		60 dias	
	Animais							
	Macho (n=19)	*Fêmea (n=5)*	*Macho (n=19)*	*Fêmea (n=5)*	*Macho (n=19)*	*Fêmea (n=5)*	*Macho (n=19)*	*Fêmea (n=5)*
Melhora Total	11 (57,9%) *	2 (40%) *	15 (78,9%) **	3 (60%) **	15 (78,9%) ***	3 (60%) ***	14 (73,7%) ****	3 (60%) ****
Melhora Parcial	4 (21,1%)	3 (60%)	2 (10,5%)	2 (40%)	3 (15,8%)	2 (40%)	2 (10,5%)	1 (20%)
Nenhuma Melhora	4 (21,1%)	-	2 (10,5%)	-	1 (5,3%)	-	3 (15,8%)	1 (20%)

* P < 0,05 para marcação relacionada somente à urina e P < 0,01 para marcação relacionada à urina e fezes ambos antes e após 15 dias de castração
* * P < 0,01 para marcação relacionada somente à urina e P < 0,01 para marcação relacionada à urina e fezes ambos antes e após 30 dias de castração
* * * P < 0,01 para marcação relacionada somente à urina e P < 0,01 para marcação relacionada à urina e fezes ambos antes e após 45 dias de castração
* * * * P < 0,01 para marcação relacionada somente à urina e P < 0,01 para marcação relacionada à urina e fezes ambos antes e após 60 dias de castração

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BORCHELT, P. L.; VOITH, V. L. *The Compendium on Continuing Education*,**8** (3): 197-207, 1986.
2. COOPER, L.; HART, B. L. *JAVMA*,**200** (6): 97-801, 1992.
3. HART, B. L.; BARRET, R. E. *JAVMA*,**163** (3): 290-292, 1973.
4. HART, B. L. Objectionable Urine. *JAVMA*,**177** (6): 529-533, 1980.
5. HART, B. L.; COOPER, L. *JAVMA*,**184** (10): 1255-1258, 1984.
6. HART, B. L.; ECKSTEIN, R. A.; POWELL, K. L.; DODMAN, N. H. *JAVMA*,**203** (2): 254- 258. 1993.
7. HORWTIZ, D. F. *Applied Animal Behaviour Science*,**52** (1-2): 129-137, 1997.
8. OLM, D. D.; HOUPT, K. A. *Applied Animal Behaviour Science*,**20** (3-4): 335-345, 1988.
9. PRYOR, P. A.; HART, B. L; BAIN, M. J.; CLIFF, K. D. *JAVMA*,**219** (12): 1709-1713, 2001.

Medicina de Eqüinos

DERMATITE PRURIGINOSA ASSOCIADA À HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR EM UM EQÜINO

UBIRATAN PEREIRA DE MELO[1]; CÍNTIA FERREIRA[2]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [3]

ABSTRACT: MELO, U.P.; FERREIRA, C.; PALHARES, M.S. Pruritic dermatitis associated with hypersensitivity food in horse. Urticaria and pruritus are a common clinical signs associated with dermatologic conditions in horses. This article aimed to describe a case of pruritic dermatitis on apex of the tail associated to food hypersensitivity in a mare. The apex of the tail presented intense pruritus, oedema, alopecia, hiperemia, crusts, focal points of necrosis, besides infection. After the food aggressor's retreat the lesions regressed and additional episodes of pruritus weren´t observed.

KEY WORDS: equine, pruritic dermatitis, hypersensitivity food.

INTRODUÇÃO

Urticária e prurido são sinais clínicos comumente associados com enfermidades dermatológicas nos eqüinos[1]. Entre as principais causas de urticária e prurido nos eqüinos citam-se a hipersensibilidade a insetos, atopia e ectoparasitismo[2]. Os casos de hipersensibilidade alimentar na espécie eqüina são raros, e as informações sobre esta condição baseiam-se em relatos inéditos, na maioria das vezes, mal documentados[1, 3, 4]. Essa condição é uma das dermatites mais difíceis de serem diagnosticadas, não existindo informações sobre a predisposição de idade, sexo ou raça[5]. A hipersensibilidade alimentar descreve uma reação adversa imunomediada a um gênero alimentício não relacionada com nenhum efeito fisiológico do alimento[3]. Qualquer alimento pode induzir uma reação de hipersensibilidade, entretanto, os alimentos mais freqüentemente envolvidos são trigo, aveia, alfafa, polpa de beterraba, batatas, resíduos de destilaria, malte, farelos (milho, soja, trigo) e alimentos ricos em proteína[1, 4, 5]. As manifestações dermatológicas da hipersensibilidade alimentar não são sazonais, e incluem prurido generalizado com ou sem pápulas, urticária e prurido na região anal. Flatulência, diarréia ou asma podem acompanhar as lesões cutâneas em certas ocasiões[4, 5]. Em alguns poucos casos, as lesões podem está delimitadas a uma única região do corpo, a exemplo do tórax e flanco[1]. Testes específicos destinados para o diagnóstico das enfermidades cutâneas associadas à hipersensibilidade alimentar na espécie eqüina não têm sido validados, e o diagnóstico da condição é essencialmente clínico-terapêutico, sendo realizado por meio de uma resposta positiva ao teste de eliminação de alimento[1, 3, 4]. Entre a lista de diagnósticos diferenciais dessa condição cita-se a hipersensibilidade a insetos, ectoparasitismo e atopia. Para prurido restrito a cauda deve-se considerar como diferencial a infestação por piolho e vício de baia[1]. Este artigo tem por objetivo descrever um caso de dermatite pruriginosa do ápice da cauda associada à hipersensibilidade alimentar em um eqüino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Uma égua da raça Campolina de oito anos de idade foi examinada para diagnóstico de uma lesão no ápice da cauda caracterizada por alopecia e intenso prurido. A égua era mantida em regime de semi-estabulação e alimentada com feno de tifton *ad libitum*, além de concentrado formulado e produzido no próprio haras. O concentrado consistia numa mistura de rolão de milho e farelo de milho, trigo e soja, fornecido três vezes ao dia, numa proporção de 1 kg/100 kg de peso corporal. A égua era vermifugada a cada 60 dias e nenhum ectoparasito foi identificado. Ao exame clínico todos os parâmetros clínicos vitais encontravam-se dentro da faixa de normalidade. Nenhuma alteração cutânea foi visualizada à exceção de uma área de alopecia no ápice da cauda com cerca de 12 centímetros de comprimento. O ápice da cauda apresentava edema, hiperemia, crostas hemorrágicas, pontos focais de necrose, além de infecção. Baseado no histórico e nos dados do exame clínico suspeitou-se de hipersensibilidade alimentar ao concentrado fornecido. O tratamento inicial consistiu na substituição do concentrado formulado no haras por um concentrado comercial, além de terapia sistêmica para diminuir o prurido e a infecção na cauda, além de curativos locais. A terapia antipruriginosa consistiu na utilização de Dexametazona[i] (0,1 mg/kg), administrada pela via intravenosa a cada 24 horas durante três dias, seguidos de 0,05 mg/kg durante três dias e 0,02 mg/kg durante três dias. Para combater a infecção utilizou a associação de Penicilina G Procaína[ii] (40.000 UI/kg) durante sete dias e Sulfato de Gentamicina[iii] (5 mg/kg) durante cinco dias, ambos administrados pela via intramuscular. O curativo local consistiu na limpeza diária da lesão com solução morna de PVPI[iv] a 0,5%, seguida da utilização de uma pomada

[1] - Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br
[2]- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG
[3]- Médica Veterinária - Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG.

cicatrizante a base de alantoína e óxido de zinco[v]. A cauda foi mantida enfaixada durante todo o período do tratamento. 30 dias após o início do tratamento a lesão estava totalmente cicatrizada e a égua não manifestava prurido. Após este período, o proprietário foi aconselhado a manter a égua numa dieta a base de feno e ração comercial. Entretanto, decorridos oito meses da lesão inicial, o proprietário por motivos financeiros substituiu a ração comercial pelo concentrado produzido no haras. Passados quatro dias da reintrodução do concentrado caseiro, a égua começou a manifestar intenso prurido na região da cauda e automutilação da região. As lesões observadas no ápice da cauda foram edema, crostas hemorrágicas, alopecia, hiperemia e infecção local. O tratamento consistiu no mesmo descrito anteriormente, e 30 dias após o tratamento a lesão regrediu totalmente. Durante estes dois episódios de hipersensibilidade alimentar não foram observados sinais clínicos de diarréia, flatulência ou asma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O termo hipersensibilidade refere-se a um estado alterado de imunorreatividade que resulta em auto-traumatismo, e em relação as espécies de pequenos animais domésticos, pouco se sabe a respeito da incidência, patogenia e do tratamento das reações de hipersensibilidade da espécie eqüina[4]. A hipersensibilidade alimentar no eqüino é uma reação idiossincrásica a grãos, pastagem, aditivos ou suplementos alimentares. A patogenia da condição não está bem caracterizada, mas acredita-se que seja originária de mecanismos imunológicos, incluindo reações de hipersensibilidade do tipo I, III e IV[3, 4]. A condição geralmente não tem caráter sazonal, à exceção naquelas propriedades onde há o fornecimento de um alimento agressor em certas épocas do ano[1]. Embora as reações cutâneas da hipersensibilidade alimentar sejam comumente generalizadas ou presentes somente na região torácica e do flanco[1], no entanto, a lesão neste caso era restrita apenas ao ápice da cauda. Embora não relatado na literatura foram observadas áreas de necrose no ápice da cauda, possivelmente secundárias a automutilação da cauda induzida pelo intenso prurido local. A sazonalidade da reação de hipersensibilidade não foi observada e o teste de eliminação alimentar foi satisfatório para o estabelecimento do diagnóstico definitivo. Esse teste possibilitou a identificação do concentrado produzido na fazenda como agente agressor. A principal dificuldade encontrada durante o tratamento foi convencer o proprietário sobre o caráter alérgico da lesão, além da substituição do concentrado produzido no haras por um concentrado comercial[1], e embora relutante, efetuou a troca como prescrita. Entretanto, após oito meses retornou com o concentrado caseiro, e novamente a égua manifestou a reação de hipersensibilidade alimentar. O uso sistêmico de corticosteróides no tratamento da hipersensibilidade alimentar é controverso[1, 2, 4, 6], embora tenha apresentado resultados satisfatórios na diminuição do prurido do ápice da cauda neste presente caso. Após o segundo episódio de hipersensibilidade alimentar, a égua passou a se alimentar única e exclusivamente de feno de alfafa e tifton, e nenhum episódio adicional de hipersensibilidade alimentar foi relatado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FADOK, V. A. *Vet. Clin. North Am.: Equine Pract*., **11** (1): 1-10, 1995.
2. PERRIS, E. E. *Vet. Clin. North Am.: Equine Pract*., **11** (1): 11-28, 1995.
3. MORIELLO, K.A.; DeBOER, D.J.; SEMRAD, S.D. Enfermidades da pele. *In*: REED, S.M.; BAYLY, W.M. *Medicina Interna Eqüina*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 442-480, 2000.
4. SWIDERSKI, C.E. Reações de hipersensibilidade. *In*: REED, S.M.; BAYLY, W.M. *Medicina Interna Eqüina*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 16-40, 2000.
5. DELGER, J.M. Pruritics dermatoses. In: Robinson, N. E. *Current therapy in equine medicine*, 4 ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 377-381, 1997.
6. FADOK, V.A. *In*: *40 Meet. Ann. Am. Assoc. Equine Pract*., Lexington: Proceedings, 1-9, 1990.

[i] Dextar, União Química Farmacêutica Nacional, Embu-Guaçu / São Paulo
[ii] Agrovet, Novartis Saúde Animal, Barueri / São Paulo
[iii] Gentocin, Schering-Plough Veterinária, São Paulo / São Paulo
[iv] Riodeine degermante, Indústria Farmacêutica Rioquímica, São José do Rio Preto / São Paulo
[v] Alantol, Vetnil, Louveira / São Paulo

CEGUEIRA NOTURNA CONGÊNITA ESTACIONÁRIA EM GARANHÃO ANGLO-ÁRABE: RELATO DE CASO

CÍNTIA FERREIRA[1]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO[2]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [3]

ABSTRACT: FERREIRA, C.; MELO. U.P.; PALHARES, M.S. Congenital stationary night blindness in a stallion Anglo-Arabian. The congenital ocular abnormalities in the equine are not common, and the recognition and precocious diagnosis of those conditions are important to prevent unnecessary expenses with treatments, often onerous. This article has for objective to describe a case of congenital night blindness stationary in stallion of the Anglo-Arabian. A five year-old Anglo-Arab stallion was examined for apprehension signs to the light of the day and night blindness. Any cardiovascular alteration, gastrointestinal, breathing, muscle-skeletal or nervous it was diagnosed. To the exam ophtalmologic it was observed shed tears absence, opacity corneana or ulcer, and the pupils presented size and normal topography. It was verified during the exam, the nistagm presence and strabismus dorsomedial bilateral. Based in the anamnesis and clinical exam was diagnosed congenital night blindness stationary.

KEY WORDS: equine, night blindness,congenital disease.

INTRODUÇÃO

As anormalidades oculares no eqüino podem ser de origem hereditária, congênita ou adquirida[1]. As anormalidades oculares congênitas no eqüino não são comuns, e o reconhecimento e diagnóstico precoce dessas condições são importantes para impedir gastos desnecessários com tratamentos desnecessários e, muitas vezes, onerosos[1]. A cegueira noturna congênita estacionária eqüina (CNCEE) é uma doença retiniana bilateral congênita não-progressiva antigamente diagnosticada somente em eqüinos da raça Appaloosa[2, 3], e recentemente diagnoticada em outras raças de eqüinos[3]. A magnitude do distúrbio visual varia entre os eqüinos, com aqueles acometidos de forma discreta exibindo sinais apenas na escuridão, enquanto aqueles com acometimento grave ficam totalmente cegos no escuro, exibem apreensão à luz do dia e podem ter estrabismo dorso-medial e nistagmo. O diagnóstico é baseado na anamnese, sinais clínicos e no teste do labirinto em ambiente iluminado e em ambiente escuro[3, 4], e não há tratamento para essa condição. Embora a hereditariedade da CNCEE em eqüinos da raça Appaloosa não esteja definida por completo, suspeita-se de um padrão autossômico recessivo. O problema provavelmente resulta de um defeito na transmissão nervosa entre as células fotorreceptoras e as células bipolares e de Müller[2, 3]. O diagnóstico diferencial da CNCEE deve ser realizado com a deficiência de vitamina A. Os eqüinos afetados pela deficiência de vitamina A apresentam lacrimejamento excessivo e hiperqueratinização da córnea, o que provoca opacidade corneana[5]. Este artigo tem por objetivo descrever um caso de cegueira noturna congênita estacionária em garanhão da raça Anglo-Árabe.

MATERIAL E MÉTODOS

Um garanhão Anglo-Árabe de cinco anos de idade foi examinado para sinais de apreensão à luz do dia e cegueira noturna. Segundo relatos do proprietário o garanhão havia sido comprado há cerca de um ano e meio com a finalidade de ser utilizado em provas de hipismo clássico. Ao iniciar os treinamentos, o garanhão apresentava apreensão à luz do dia, refugava ou colidia diversas vezes num mesmo obstáculo, tropeçava excessivamente e muitas vezes não respondia ao comando do cavaleiro e balançava excessivamente a cabeça. Acreditando ser um problema de mau treinamento e falta de aptidão para tal prática esportiva, o garanhão foi conduzido para um haras onde ficou inativo por cerca de um ano. Após essa tentativa infrutífera, o garanhão iniciou treinamento para provas de adestramento. Novamente, o garanhão apresentou apreensão à luz do dia, e durante a noite apresentava cegueira bi-lateral. Durante dois meses, sem qualquer efeito aparente, o garanhão recebeu suplementação de vitamina A (12.000 UI/kg) a cada 21 dias. Ao exame clínico geral, o garanhão demonstrou-se alerta e em boa condição corporal. Nenhuma alteração cardiovascular, gastrointestinal, respiratória, músculo-esquelética ou nervosa foi diagnosticada. Ao exame oftalmológico, em ambiente

1- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG. e-mail: cfvet@ig.com.br
2- Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária / UFMG – Bolsista do CNPq. e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br
3- Profa. Adjunta – Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias - Escola de Veterinária da UFMG.

protegido da luz solar, observou-se ausência de lacrimejamento, opacidade corneana ou úlcera, e as pupilas apresentavam tamanho, topografia e resposta à luz normal. Constatou-se durante o exame, a presença de nistagmo e estrabismo dorso-medial bi-lateral. Optou-se após a realização do exame clínico pela observação do comportamento do eqüino num piquete. Neste procedimento, constatou-se a presença de intensa apreensão a luz solar e aparente diminuição da acuidade visual. Após esse procedimento, o garanhão foi puxado ao passo em linha reta por cerca de 150 metros. Diversos obstáculos, com altura variando de 15 a 30 cm, foram colocados durante esse percurso. Após o término do percurso, o garanhão havia esbarrado em nove dos 12 obstáculos. Com base na anamnese e exame clínico suspeitou-se de cegueira noturna congênita estacionária, embora esta doença seja relatada somente na raça Appaloosa. Como testes diagnósticos definitivos, optou-se pela realização do teste do labirinto em ambiente escuro e iluminado. Os resultados desses exames confirmaram o diagnóstico inicial de cegueira noturna congênita estacionária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prevalência das doenças oculares congênitas na espécie eqüina é baixa, correspondendo cerca de 0,5% dos casos na oftalmologia eqüina, e a CNCEE representa somente 4% desses casos[1]. A CNCEE antigamente diagnosticada somente na raça Appaloosa, foi recentemente diagnosticada na raça Puro Sangue de Corrida e Passo Fino, sugerindo que a doença seja mais comum do que o observado clinicamente[2, 6]. Embora a doença só tenha sido diagnosticada aos cinco de idade, nesse caso, o garanhão apresentava essa anormalidade desde o nascimento, visto ser uma anormalidade de caráter congênito[2, 3, 6]. As características iniciais do quadro clínico, manifestadas por diminuição da acuidade visual sugeriram um possível quadro de deficiência de vitamina A[5], entretanto a suplementação dessa vitamina não foi eficaz na resolução do problema e nenhum sinal de deficiência foi identificado. O excessivo balanço da cabeça e desobediência ao comando durante os treinamentos podem ter sido tentativas do eqüino melhorar a sua acuidade visual periférica[6], o que foi interpretado pelo treinador e proprietário como desobediência e, em muitos casos, esse problema é confundido com problemas odontológicos. Os excessivos tropeços observados durante as sessões de treinamento do garanhão, é outro sinal clínico relatado pela literatura mais recente[6]. Embora a eletroretinografia seja o método de diagnóstico mais fidedigno, o teste do labirinto em ambiente escuro e iluminado foi satisfatório para o estabelecimento do diagnóstico. É interessante ressaltar que durante o teste do labirinto em ambiente escuro o garanhão tropeçou sucessivas vezes, chegando a tropeçar simultaneamente com os dois membros anteriores em alguns momentos. Devido à deficiência visual do garanhão e possibilidade de risco a vida do seu condutor, o proprietário do eqüino foi aconselhado a retirar o garanhão das competições, e em virtude da ausência de dados cientificamente comprovados sobre a herdabilidade[1] dessa doença, o garanhão foi retirado da reprodução. Estudos são necessários para determinar a real incidência dessa enfermidade nas diversas raças eqüinas, principalmente as brasileiras, em decorrência dos inúmeros relatos no meio rural da ocorrência de uma enfermidade com sintomatologia similar a CNCEE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROBERTS, S. M. *Vet. Clin. North Am.: Equine Pract.*, **8** (3): 459-478, 1992.
2. MUNROE, G. Congenital ocular disease. *In*: ROBINSON, N. E Current Therapy in Equine Medicine, 4 ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 355-359, 1997.
3. WILKIE, D. A. Oftalmologia eqüina. In: REED, S. M., BAYLY, W. M. *Medicina Interna Eqüina*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 635-654 , 2000.
4. HENDRIX, D. V. H. *Clin. Tech. Equine Pract*. **4** (1): 2-10, 2005.
5. LEWIS, L. D. *Nutrição Clínica Eqüina: alimentação e cuidados.* São Paulo: Roca, 2000. 710p.
6. NUNNERY, C.; PICKETT, J. P.; ZIMMERMAN, K. L. *Vet. Ophthalmol.* **8** (6):415-9, 2005.

UTILIZAÇÃO DE POMADA À BASE DE ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS NO TRATAMENTO DE FERIDA CUTÂNEA EM UM EQÜINO: RELATO DE CASO

CÍNTIA FERREIRA[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[2]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO[3]; CLEYTON EUSTÁQUIO BRAGA[2]; DANIELE RODRIGUES DINIZ[4]

ABSTRACT: FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; MELO, U.P.; BRAGA, C.E. ; DINIZ, D.R. Use of ointment to the base essential fatty acids in the treatment of cutaneous wound in the equine: case report. The wound healing consists of a perfect and coordinated cascade of cellular and molecular events that interact for the rebuilding tecidual, and the selection of the best treatment method for each case will depend on a series of factors. This article has for objective to describe the use of an ointment to the base of essential fatty acids in the treatment of an extensive wound in the thigh's area in an equine.

KEY WORDS*:* equine, wound healing, essential fatty acids

INTRODUÇÃO

A cicatrização das feridas consiste numa perfeita e coordenada cascata de eventos celulares e moleculares que interagem e se sobrepõem para a reconstrução tecidual. Tal evento é um processo dinâmico, envolvendo fenômenos bioquímicos e fisiológicos que se comportam harmoniosamente a fim de garantir a restauração tissular[1, 2]. Em muitos casos, as feridas cicatrizam por segunda intenção, um processo demorado e freqüentemente retardado por complicações no eqüino, tais como infecção e formação de tecido de granulação exuberante. Essas complicações são mais comuns nos membros, enquanto feridas extensas em outras regiões do corpo cicatrizam relativamente bem [3, 4, 5]. Para minimizar o tempo e o custo do tratamento, o Médico Veterinário deve estar preparado para selecionar a técnica apropriada de manejo para cada ferida, baseado no claro conhecimento dos mecanismos fisiológicos envolvidos na reparação da ferida[1, 6]. Além disso, deve estar consciente que nenhum agente exógeno simples pode mediar todos os aspectos da cicatrização, e dessa forma o tratamento deve envolver uma combinação de fármacos e técnicas apropriados para cada fase da cicatrização. A seleção do melhor método de tratamento para cada caso dependerá de uma série de fatores: duração da injúria, localização, profundidade e configuração da ferida, grau de contaminação, tipo de trauma envolvido na formação da ferida, fatores sistêmicos (idade, nutrição etc), grau de contaminação da ferida, custo do tratamento, grau de cooperação do proprietário e do eqüino, e o uso pretendido para o eqüino[7,8]. Este artigo tem por objetivo relatar a utilização de uma pomada à base de ácidos graxos essenciais no tratamento de uma extensa ferida lacero-cortante na região da coxa em um eqüino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Eqüino de tração, macho, SRD, de aproximadamente 20 anos de idade foi atendido no Hospital Veterinário da UFMG após lesão traumática na coxa esquerda. Ao exame clínico, as mucosas apresentavam-se normocoradas, com tempo de preenchimento capilar de três segundos. A freqüência cardíaca e respiratória mensuradas foram 56 bpm e 30 mvm, respectivamente. Nenhuma alteração significativa foi encontrada ao exame clínico. A lesão apresentava duas feridas comunicantes, uma ferida cortante de aproximadamente 50 cm de diâmetro na face lateral da coxa atingindo pele e tecido subcutâneo e outra ferida lacerante extendendo-se da região ventral do flanco até a região inguinal e região da articulação fêmuro-tibio-patelar atingindo pele, tecido subcutâneo e os músculos vasto lateral e reto da coxa, sendo as feridas comunicantes. A superfície da ferida apresentava coloração amarelada e algumas áreas de coloração acinzentada. O flap de pele que cobria a ferida apresentava coloração acinzentada e enegrecida em algumas regiões, além de ausência de sensibilidade. Devido a desvitalização da pele ao exame clínico, optou-se pela não realização de sutura e excisão de parte do flap. Após avaliação inicial, realizou-se uma ampla depilação da área ao redor da ferida e excisão de parte do flap. Posteriormente, realizou-se a limpeza da ferida com solução de iodo povidona degermante e solução salina 0,9% sob pressão. Nos 12 primeiros dias de tratamento, foi realizada limpeza da ferida com líquido de Dakin morno (30-35? C) sob pressão. Em decorrência do edema inflamatório e intensa sensibilidade dolorosa no membro afetado, foi administrado Dexametasona (1,0 mg/kg) por via intravenosa. Devido à gravidade da ferida, foi instituída antibióticoterapia preventiva. O antibiótico escolhido foi a Penicilina G benzatina

1- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG. *e-mail*: *cfvet@ig.com.br*;
2 - Prof. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG. *e-mail: palhares@vet.ufmg.br*;
3- Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq.
4- Médica Veterinária – Laboratórios Vansil

(30.000 UI/kg), administrado por via intramuscular durante cinco dias a cada 24 horas. Após todos os cuidados básicos de suporte ao eqüino, foram administradas 20,000 UI de soro antitetânico, pela via intramuscular em dose única. A Dexametasona foi substituída no dia seguinte pela Fenilbutazona (4,4 mg/kg) administrada por via intravenosa durante cinco dias a cada 24 horas. Decorrido sete dias do atendimento inicial, a ferida apresentou intenso exsudato purulento de odor fétido, apesar da observação do inicio da formação do tecido de granulação. Devido à presença de grande quantidade de exsudato, foi realizada antibiótico-terapia com Enrofloxacina (2,5 mg/kg) a cada 12 horas durante 10 dias via intramuscular. A partir do décimo dia de tratamento, utilizou-se apenas solução de PVPI a 0,1% morna sob pressão e pomada à base de ácidos graxos essenciais[i]. Decorridos dois dias, foi observada diminuição considerável da quantidade de exsudato, ausência de tecido necrótico e odor. Aos 20 dias de tratamento a ferida apresentava tecido de granulação abaixo da borda da ferida de coloração róseo-avermelhada, superfície lisa e regular e já se observava macroscopicamente o processo de reepitelização nas margens da ferida. Aos 80 dias de tratamento, a ferida apresentou uma redução de aproximadamente 70% do seu tamanho original.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Freqüentemente o médico veterinário é chamado para tratar feridas traumáticas, e o manejo destas feridas geralmente requer uma intensa dedicação[1], embora alguns casos necessitem de eutanásia humanitária devido à gravidade da ferida, elevado custo para o tratamento e valor do animal, seja financeiro ou sentimental. No presente caso o animal foi atendido duas horas após ter ocorrido à injúria inicial respeitando, portanto, o chamado "período de ouro" de seis horas necessárias para a realização de sutura[9]. Entretanto, a presença de um grande fragmento de pele de coloração acinzentada e com ausência de sensibilidade impossibilitou a sutura das bordas da ferida, sendo necessária excisão do fragmento de pele, e conseqüente cicatrização por segunda intenção. A utilização da pomada à base de ácidos graxos essenciais foi bastante satisfatória nesse caso. Após o início da sua utilização, observou-se uma nítida progressão do fechamento da ferida, tanto por contração quanto epitelização. Os ácidos graxos essenciais, linoléico, oléico e ricinoléico, podem ser utilizados em qualquer tipo de ferida e em qualquer fase da cicatrização. Inúmeros trabalhos comprovam que os triglicérides de cadeia média atuam de forma positiva no processo de cicatrização, tanto por sua ação bactericida como por sua interferência em diversas fases do processo de cicatrização. Os ácidos graxos essenciais atuam sobre a membrana celular aumentando sua permeabilidade, facilitando a entrada de fatores de crescimento no leito da ferida, promovendo a mitose e a proliferação celular, estimulando a neovascularização, e exercendo efeitos quimiotáticos sobre os leucócitos. Outro benefício da sua utilização é o seu papel como debridante autolítico. Atualmente, os ácidos graxos essenciais, juntamente com a lecitina de soja e as vitaminas A e E têm sido empregados com êxito no tratamento de lesões abertas, com ou sem infecção, em humanos. Recentemente, o óleo da semente do girassol, rico em ácido linoléico, foi avaliado no tratamento de feridas cutâneas. A aplicação tópica do óleo de semente de girassol acelerou o processo de cicatrização, tendo efeito principalmente na contração das feridas. Durante todo o período avaliado, o tecido de granulação manteve-se abaixo do nível das bordas da feridas. A manutenção de um tecido de granulação saudável e em um nível inferior as bordas da ferida, pode ter contribuído significativamente para o processo de cicatrização, pois não houve a inibição dos processos de contração e epitelização como vistos nos casos de formação de tecido de granulação exuberante. No momento da conclusão desse relato, a ferida já apresentava uma redução de 85% do seu tamanho inicial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. THEORET, C.L. *Clinic. Tech. Equine Pract.*, **3** (2): 110-122, 2004.
2. JONES, S.G.; EDWARDS, R.; THOMAS, D.W. *Int. J. Lower Extremity Wounds*, **3** (4): 201-208, 2004.
3. WILMINK, J.M.; STOLK, P.W.T.; VAN WEEREN, P.R. et al. *Equine Vet. J.*, **31** (1): 53-60, 1999.
4. VAN DER BOOM, R.; WILMINK, J.M.; O´KANE, S. et al. *Wound Rep. Regen.*, **10** (3): 188-194, 2002.
5. DART, A.J.; CRIES, L.; JEFFCOTT, L.B. et al. *Vet. Surg.*, **31** (4): 309-313, 2002.
6. STRODTBECK, F. *Newborn Infant Nurs. Rev.*, **1** (1): 43-52, 2001.
7. CARTER, C.A.; JOLLY, D.G.; WORDEN, C.E. et al. *Exp. Molec. Pathol.*, **74** (3): 244-255, 2003.
8. COCKBILL, S.M.E.; TURNER, T.D. *Vet. Rec.*, **136** (14): 362-365, 1995.
9. LINDSAY, W.A. *Vet. Med.*, **83** (4): 396-430, 1988.

[i] Ricinus assept, Vansil, Descalvado / São Paulo

TRATAMENTO CONSERVATIVO DA OSTEÍTE SÉPTICA DA FALANGE DISTAL EM MUAR (*Eqqus caballus* x *Eqqus asinus*)

CÍNTIA FERREIRA[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[2]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO[3]; CLEYTON EUSTÁQUIO BRAGA[2]; IVAN GERALDO BIET EVARISTO[4]

ABSTRACT: FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; MELO. U.P.; BRAGA, C.E.; EVARISTO, I.G.B. Conservative treatment of septic osteitis of the third phalanx in mule (Eqqus caballus x Eqqus asinus). This article aimed to describe a preservative treatment of septic osteitis in third phalanx of a mule. Radiographic exam of distal phalanx showed an extensive osteitis characterized by necrosis areas and osteolysis of parietal surface and solar margin of phalanx distal, and an increase of articulate space at distal interphalangeal joint. Treatment consisted by a rest, antimicrobials, pain and inflammation control, besides dressings. At seventh month of treatment, the mule didn't present evident lameness and left the hospital after trimming and corrective shoeing.

KEY WORDS: mule, septic osteitis, third phalanx

INTRODUÇÃO

A infecção da falange distal é geralmente denominada osteomielite pedal, no entanto, o termo osteíte pedal é mais apropriado devido à ausência de uma cavidade medular na falange distal[1]. A osteíte pedal séptica (OPS) é caracterizada por osteólise e desmineralização da falange distal causada por infecção óssea e dos tecidos moles adjacentes[2]. OPS é geralmente secundária à introdução de patógenos do ambiente dentro dos tecidos moles do casco e conseqüente extensão da infecção para a terceira falange. Causas predisponentes de OPS incluem a laminite, abscesso sub-solear e feridas traumáticas penetrantes[2,3,4]. Clinicamente, a OPS é caracterizada por uma combinação de exsudato purulento e evidência radiográfica de osteólise da falange distal e seqüestro ósseo. A claudicação pode ser variável em gravidade, dependendo em parte da duração da infecção[2, 5, 6]. Achados radiográficos incluem marginação irregular e perda da densidade óssea normal na borda dorsal e da fixação laminar da terceira falange. O debridamento cirúrgico do osso afetado e tecidos adjacentes é o tratamento indicado para a OPS[1, 4]. A situação é de difícil tratamento, e o prognóstico é extremamente desfavorável nos casos graves[3], e depende da extensão da lesão. As fraturas da falange distal não são comuns nos eqüinos, e o trauma parece ser a principal causa das fraturas. Algumas vezes, a fratura pode ser resultante da penetração de um corpo estranho na sola. Outros fatores podem desencadear fraturas da falange distal como, por exemplo, esfoladuras por pedras, superfícies duras, ferrageamento inadequado, problemas infecciosos e deficiências nutricionais[3]. Este artigo tem por objetivo descrever o tratamento conservativo da osteíte pedal séptica e fratura múltipla da falange distal em um muar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um muar (*Eqqus Caballus* x *Eqqus Asinus*), macho de oito anos de idade foi examinado no Hospital Veterinário da UFMG com histórico de claudicação moderada após trauma perfurante na sola do membro posterior esquerdo (MPE). O quadro clínico já perdurava por uma semana, e ao exame clínico observou-se claudicação moderada a grave, separação da parede do casco e sola na região da pinça, avulsão da faixa coronária na região da pinça e quarto medial, pontos de flutuação na região dos talões, drenagem de secreção purulenta na faixa coronária, além de coronite. O pulso na artéria digital estava forte e o casco afetado apresentava moderado aumento da temperatura. Ao exame radiográfico da falange distal foi visualizada uma extensa osteíte pedal caracterizada por áreas de necrose e osteólise da superfície parietal e borda solar da falange distal, além de desmineralização dos processos palmares e aumento do espaço articular da articulação interfalângica distal. Além destas alterações, foram visualizadas três fraturas: (1) fratura oblíqua do processo palmar lateral, (2) fratura na margem solar distal e (3) pequena fratura do processo extensor da falange distal. Devido à restrição financeira, optou-se pelo tratamento conservativo. O tratamento consistiu de repouso, antibioticoterapia, controle da dor e inflamação, profilaxia do tétano, além de curativos locais. O controle da dor e da inflamação foi realizado durante os dez primeiros dias de tratamento utilizando-se a fenilbutazona[i] (2,2 mg/kg, IV, 24/24 horas). Os curativos locais consistiram em limpeza diária do casco com PVPI degermante[ii], seguida da submersão do casco em solução saturada de sais de Epsom, e posterior

1- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG. *e-mail: cfvet@ig.com.br*;
2- Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG. *e-mail: palhares@vet.ufmg.br*;
3- Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq.
4- Aluno de Graduação em Medicina Veterinária - Escola de Veterinária da UFMG.

bandagem. O sal de Epsom foi utilizado nos três primeiros meses de tratamento. Na terapia sistêmica com antibiótico foi utilizada inicialmente a associação sulfa-trimetropim[iii] (30 mg/kg, VO, 24/24 horas) durante os dez primeiros dias de tratamento, e no transcurso do tratamento devido a instalação de uma nova infecção podal, o metronidazol[iv] (15 mg/kg, VO, 12/12 horas) foi utilizado até completa resolução da infecção, ocorrida com 21 dias. Após todos os cuidados básicos de suporte ao muar, foram administradas 20,000 UI de soro antitetânico[v], pela via intramuscular em dose única. A partir do quarto mês de tratamento, o muar começou a receber suplementação mineral[vi]. Aos três meses de tratamento, uma nova projeção radiográfica foi obtida para avaliação da progressão do caso, e nessa não foi observada a presença de osteólise ou necrose na falange distal. O principal achado na radiografia foi deposição óssea e início de reação periosteal na segunda e terceira falange sugestiva de anquilose. No sétimo mês de tratamento uma nova projeção radiografia foi realizada, e constatou-se formação de anquilose da articulação inter-falângica proximal. Nesse momento, o animal não apresentava claudicação evidente, e recebeu alta hospitalar após casqueamento e ferrageamento corretivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As feridas penetrantes do casco necessitam de consideração especial devido às particularidades estruturais do casco e a grave contaminação[6]. As infecções do casco, resultantes de ferimentos traumáticos, têm sido bem descritas na literatura, e é possivelmente a desordem músculo-esquelética mais comum nos eqüinos. A patogênese da osteíte é incerta, porém envolve provavelmente a interrupção do suprimento sanguíneo para a área cortical ou superficial do osso[1]. Na maioria dos casos, um abscesso entre a sola e o córium (abscesso sub-solear) se desenvolve e não há danos as estruturas vizinhas. O envolvimento de tecidos mais internos, incluindo a FD e suas cartilagens, tendão flexor digital profundo, articulação interfalângica distal e bursa navicular é relativamente raro[2, 7]. Uma vez estabelecida a infecção, é difícil controlá-la e em muitos casos a eutanásia humanitária está indicada[5]. No presente caso, houve envolvimento de todos os tecidos dentro do casco bem como a ocorrência de fraturas na terceira falange, uma potencial complicação da infecção podal[3, 6]. Embora o tratamento recomendado seja o debridamento cirúrgico de todo tecido necrozado[6, 7], o tratamento clínico conservativo foi satisfatório para a resolução desse caso. A terapia sistêmica com antibiótico associada com a submersão do casco em sais de Epsom foi fundamental no controle inicial da infecção podal, e embora a infecção tenha apresentado recidiva no quarto mês de tratamento, essa foi prontamente controlada através da utilização do metronidazol e submersão do casco em sais de Epsom durante 21 dias. Embora o prognóstico, na maioria dos casos, seja reservado, a condição geral do muar no final do tratamento era boa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAUVIN, E.R.J.; MUNROE, G.A. *Equine Vet. J.*, **30** (6): 512-519, 1998.
2. HONNAS, C.M.; PELOSO, J.G.; CARTER, G.K. et al. *Vet. Med.*, **89** (11): 1060-1071, 1994
3. STASHAK, T.S. *Claudicação em eqüinos segundo Adams*. São Paulo: Roca, p. 536-538, 1994.
4. HONNAS, C.M.; DABAREINER, R.M.; McCAULEY, B. *Vet. Clin. North Am. Equine Practice*, **19** (2): 479-499, 2003.
5. HARRISON, L. *In Practice*, **16** (11): 294-299, 1994.
6. CÉLESTE, C.J.; SZÖKE, M.O. *Vet. Clin. North Am. Equine Practice*, **21** (1): 167-190, 2005.
7. STECKEL, R.R. Puncture wounds, abscess, thrush and canker. In: ROBINSON, N.E. (Ed.) Current therapy in equine medicine, 2 ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 266-272, 1984.

[i] Equipalazone, Marcolab, Duque de Caxias/ Rio de Janeiro
[ii] Riodeine degermante, Indústria Farmacêutica Rioquímica, São José do Rio Preto / São Paulo
[iii] Tridiazin, Vansil, Descalvado / São Paulo
[iv] Polibiotic, Prati Donaduzzi Cia, Toledo / Paraná
[v] Soro Antitetâncio Liofilizado, Lema Biologic do Brasil, Lagoa Santa / Minas Gerais
[vi] Suminal, Agarea Mineração Ltda, Rio de Janeiro / Rio de Janeiro

OCORRÊNCIA DE NATIMORTO E ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS EM EQÜINO POR HERPESVÍRUS: RELATO DE CASO

SILVIA PARANHOS TÜRNER [1]; MARCELA LEITE CANDEIAS [2]; ELIENE PORTO SAD [3]; JURACY DE CASTRO BORBA SANTOS JÚNIOR[4]; DEBORA COSTABILE SOIBELMAN [5]; GUSTAVO MONTEIRO DE CASTRO NEVES [6]

ABSTRACT: TÜRNER, S.P.; CANDEIAS, M.L.; SAD, E.P.; SANTOS JÚNIOR, J.C.B.; SOIBELMAN, D.C.; NEVES, G.M.C. Stillborn occurrence and neurological alterations by herpesvirus in equine: case report. An equine, female, was taken care by the veterinary polyclinic of large animals at Universidade Estácio de Sá in Rio de Janeiro with a clinical history reporting stillborn occurrence and symptology indicating neurological alterations. The clinical examination allowed identifying these alterations. Blood was collected for sorology which detected antibodies for herpesvirus type-1 and type-4. The animal was kept in isolation during the treatment that lasted thirty days. One year after the treatment the symptoms had returned, and veterinarians then opted for ethical.

KEY WORDS: Herpesvirus, equine.

INTRODUÇÃO

O herpesvírus eqüino tipo-1 (EHV-1) e tipo-4 (EHV-4) destacam-se por estarem diretamente ligados a uma variedade de síndromes clínicas, incluindo quadros respiratórios, doenças neonatais, abortamento e mieloencefalopatias[1]. A patogenia do EHV-1 dependerá do seu caráter endoteliotrófico, podendo ocorrer replicação nas células endoteliais gerando lesões isquêmicas no endométrio, trombose e infarto na cotilédone e vasculite com formação de trombos, hemorragia e edema no cérebro e medula espinhal[2,3]. A doença neurológica envolve todas as faixas etárias, contudo existe pré-disposição para éguas adultas gestantes e as com potro ao pé, gerando deficiências proprioceptivas cognitivas e paresias ou paralisias[4]. Os anticorpos responsivos para herpesvírus eqüino possuem meia vida curta necessitando de coletas de amostras sangüíneas séricas[5]. O vírus se dissemina por mãos, botas, roupas, água, alimentos e materiais contaminados[6]. Os anti-inflamatórios são utilizados para prevenir danos por imunocomplexos, vasculite e reduzir o edema, tomando-se cuidado com o uso de altas doses de corticoesteróides o que poderia levar a inibição da imunidade[7,8]. O herpesvírus eqüino possui a propriedade de latência, podendo se tornar ativo em situações estressantes para o animal[9].

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho baseou-se no relato de caso clínico de um eqüino do sexo feminino, da raça Mangalarga Marchador, de 10 anos de idade atendido pela Policlínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá, constando as seguintes informações obtidas através da anamnese: a égua havia entrado em trabalho de parto 10 dias antes do atendimento, sendo o produto um natimorto, apresentando a partir deste momento apatia, inapetência e tremores musculares, também foi relatado que o referido animal recebia vacina preventiva apenas contra raiva. Após o preenchimento da ficha clínica procedeu-se o exame semiológico com coleta de sangue para realização de sorologia para leptospirose, brucelose e herpesvírus eqüino e liquor para exames laboratoriais. Foi estabelecido protocolo de tratamento, após internação e isolamento do paciente, com uso de sulfadimetoxina associada a trimetropim, dexametasona e dimetilsulfóxido.

[1] Médica Veterinária da Policlínica de Grandes Animais da Universidade Estácio de Sá (UNESA)
[2] Médica Veterinária da Policlínica de Grandes Animais da UNESA
[3]Médica Veterinária Autônoma
[4] Professor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da UNESA e de Clínica de Grandes Animais do Centro Universitário Plínio Leite, Estrada Boca do Mato,830, Vargem Pequena, Rio de Janeiro - RJ, E-mail: juracyborba@uol.com.br
[5] Residente em Medicina Veterinária do Setor de Clínica Médica de Grandes Animais da UNESA
[6] Médico Veterinário Autônomo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exame semiológico revelou aumento das freqüências cardíaca e respiratória, tremores musculares, incoordenação motora, perda de propriocepção nos apêndices pélvicos e sonolência, levando-se em consideração o histórico clínico que informava a ocorrência de natimorto suspeitou-se da infecção por herpesvírus, sendo estas alterações provavelmente resultantes da replicação viral nas células endoteliais de vasos do cérebro, medula espinhal e endometrial[1,2,3]. O paciente em questão poderia ser incluído na classe de eqüinos pré-dispostos a doença neurológica por herpesvírus, pois se tratava de uma égua que apresentou um produto natimorto[4]. O exame laboratorial do liquor não revelou a ocorrência de alterações e o sorológico foi negativo para leptospirose e brucelose e positivo para herpesvírus eqüino cepas tipo-1 (EHV-1) e tipo-4 (EHV-4), indicando a possibilidade de ocorrência da doença clínica, já que o animal não era vacinado descartando a interferência de anticorpos vacinais, ressaltando o fato que os anticorpos responsivos para herpesvírus eqüino possuem meia-vida muito curta[5]. O isolamento, os cuidados com os utensílios utilizados e a assepsia do pessoal responsável pelo manejo do animal enfermo foi realizado para evitar a disseminação do vírus, o que resulta num aumento do custo do tratamento[6]. A associação de dexametasona com dimetilsulfóxido objetivou a redução de edema do sistema nervoso central, que poderia estar ocorrendo em conseqüência das lesões vasculares causadas pelo herpesvírus, além de prevenir danos que poderiam ser causados pela formação de imunocomplexos, não devendo ser descartado a possibilidade de reativação das cepas EHV-1 e EHV-4, se forem usadas altas doses de corticoesteróides[7,8]. O uso de sulfadimetoxina e trimetoprim teve como finalidade a prevenção contra infecção bacteriana, que poderia ocorrer a partir das alterações na barreira hematoencefálica geradas pelas lesões vasculares induzidas pelo herpesvírus. Ocorreu melhora clínica progressiva reduzindo os sintomas neurológicos restando mínima seqüela num prazo de 30 dias. A partir deste momento o animal recebeu alta hospitalar sendo reenviado a propriedade ficando isolado dos outros eqüinos por seis meses. Um ano após a liberação do paciente o mesmo voltou a apresentar sintomatologia nervosa levando a eutanásia ética. Tais alterações devem ter ocorrido em função do vírus ter se tornado novamente ativo saindo da latência, talvez desencadeada por estresse[9]. Como a doença se dissemina rapidamente infectando os eqüinos por via respiratória e a vacinação não é absolutamente eficaz, existe dificuldade para se estabelecer prevenção apropriada da enfermidade[9], exigindo controle sanitário rigoroso que deve incluir programas de vacinação e quarentenas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SUTTON,G.A.; VIEL, L.; CARMAN, P.S.; B.L. *Can. J. Vet. Res,* .**62** (1): 49-55, 1998
2. MAANEM, C.V. *Veterinary Quatertly*., **24** (2): 58-78, 2002
3. JACKSON, T.A.; CORDY, D.R. *Am. J. Vet. Re.*, **38** (6), 709-719, 1977
4. PICKLES, A.C. *The Veterinary Record*. **130** (8), 167-168, 1992
5. GOEHRING, L.S, OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN, M.M.S.V. *Equine Veterinary Education.,* **3** (1): 53-59, 2001
6. ALLEN, G.P. *Equine Veterinary Education.*, **4** (3): 177-184, 2002
7. PURSELL, A.R.; SANGSTER, L. T.; BYARS, T.D; DIVERS, T.J.; COLE,J.R. *Journal of American Veterinary Research.,* **175** (5): 473-474, 1979.
8. TASAKA, A.C. **In**: SPINOSA, H.S.; GÓRNIAK, S.L.; BERNARDI, M.M. *Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária*. São Paulo: Guanabara Koogan, 1999, 224-225.
9. DONALDSON, M.T.; SWEENEY, C.R. *JAVAMA*, **213** (5), 671-675, 1998.

SÍNDROME CÓLICA EM EQÜINO ASSOCIADA A PIELONEFRITE CRÔNICA

JURACY DE CASTRO BORBA SANTOS JUNIOR[1]; FREDERICO RIOS COUTINHO[2], SILVIA PARANHOS TÜRNER[3]; ELIENE PORTO SAD[4]; LUCIANA REIS BARRELLA[5]; MARSEL DE CARVALHO PEREIRA[6]

ABSTRACT: SANTOS JUNIOR, J.C.B.; COUTINHO, F.R.; TÜRNER, S.P.; SAD, E.P.; BARRELLA, L.R; PEREIRA, M.C. Colic Syndrome in equine associated with chronic pyelonephrite. A mare with clinical symptoms of colic produced by compaction of the large colon was taken care by a team of medical veterinarians. The clinical examination confirmed the initial suspicion, as well the presence of non-delimited mass, with firm consistency, in the right dorsal quadrant, identified by transrectal palpation. In the beginning, it was prescribed clinical treatment and afterwards the animal was directed to surgery. The clinical examination, the exploratory laparathomy, the necropsy and the histopathology confirmed the presence of compaction in the large colon and chronic pyelonephrite.

KEY WORDS: Equine, Colic, Pyelonephritis

INTRODUÇÃO

A síndrome cólica que acomete os eqüinos, na maioria das vezes, está associada com distúrbios gastrointestinais, dentre estas enfermidades se destaca a compactação de cólon maior, como causa comum de cólica nesta espécie[1]. O desconforto abdominal caracterizado pelas mímicas de dor, a distensão abdominal, o aumento da freqüência cardíaca , o grau variado de desidratação, associados aos achados da palpação transretal, são manifestações encontradas nas compactações de cólon maior[1]. O tratamento clínico das compactações do cólon maior é baseado na administração de fluido intravenoso ou oral, analgésicos e laxantes[2, 3]. A manutenção da freqüência cardíaca elevada e dor com resposta pobre ou não responsiva a analgésicos é um indicativo de tratamento através de laparotomia exploratória[4,5]. Além das afecções do trato digestório, as enfermidades do trato urinário podem desencadear desconforto abdominal gerando síndrome cólica[6]. As doenças do trato urinário em eqüinos não são comuns, e estando presentes cursam com sinais de febre, inapetência, perda progressiva de peso e podem desencadear desconforto abdominal[7]. A perda de peso crônica pode ocorrer devido a diferentes condições morbidas, como a nutrição inadequada, parasitismo, doença dentaria, neoplasia, doenças hepáticas e diarréia crônica[8].

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do estudo foi feito um acompanhamento do caso clínico de um eqüino fêmea, da raça Mangalarga Marchador, 7 anos de idade, com sintomatologia clínica compatível com síndrome cólica. Foi realizada anamnese e posterior exame clínico do animal. As alterações relevantes foram catalogadas em fichas de acompanhamento clínico, incluindo-se a resposta ao protocolo de tratamento estabelecido pela equipe médica veterinária. Foram realizadas laparotomia exploratória, necropsia e histopatologia .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o exame clínico foi constatado aumento na freqüência cardíaca, freqüência respiratória e tempo de preenchimento capilar, síndrome febre, desidratação, dor abdominal moderada contínua e redução dos sons de mistura e propulsão à ausculta abdominal. Através do exame transretal foi identificada a compactação do cólon maior e a presença de massa com consistência firme não delimitável, no quadrante direito próximo à localização topográfica do rim direito, sendo o quadro clínico compatível com compactação do cólon maior, que corresponde à causa comum de cólica nesta espécie[1]. A avaliação do líquido peritonial mostrou não haver alterações do padrão de normalidade. Foram realizados exames laboratoriais com amostras sangüíneas onde se verificou aumento no teor de

[1] Professor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da Universidade Estácio de Sá (UNESA) e de Clínicas de Grandes Animais do Centro Universitário Plínio Leite, Estrada Boca do Mato, 830, Vargem Pequena, Rio de Janeiro-RJ, E-mail: juracyborba@uol.com.br
[2] Professor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da UNESA
[3] Médica Veterinária da Policlínica de Grandes Animais da UNESA
[4] Médica Veterinária Autônoma
[5] Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da UNESA
[6] Residente em Medicina Veterinária do Hospital Octávio Dupont - Jockey Club Brasileiro

fibrinogênio e na leucometria global. Foi estabelecido o seguinte protocolo de tratamento: fluidoterapia enteral e intravenosa com solução isotônica de ringer lactato, uso de laxantes e analgésicos que são recomendados para correção da compactação de cólon[2, 3]. Entretanto, a freqüência cardíaca elevada e a dor moderada persistiram por mais de 48 horas, bem como a compactação, sendo indicativo da necessidade de tratamento cirúrgico[4,5]. A laparotomia exploratória identificou massa compactada no cólon maior e a presença de grande abscesso intra-abdominal de tecido friável passível de sofrer ruptura. Optou-se pela eutanásia ética. Durante a necropsia verificou-se um abscesso contendo aproximadamente 10 litros de conteúdo purulento, oriundo do rim direito e uma hipertrofia do rim esquerdo. A histopatologia revelou a ocorrência de pielonefrite crônica no rim esquerdo e pielonefrite crônica abscedada grave e difusa no rim direito. O desconforto abdominal ocorreu pela compactação do cólon maior, mas pode ter sofrido influência da afecção renal crônica. Os sintomas clínicos de cólica de origem gastrointestinal impuseram tratamento emergencial, não permitindo a identificação da doença renal crônica, que se destaca por não ser de ocorrência comum na espécie[6]. A inapetência e a perda progressiva de peso nos últimos 3 meses, relatada pelo proprietário, assim como a síndrome febre, estão relacionadas à infecção do aparelho urinário[7], contudo deve ser feito o diagnóstico diferencial de outras enfermidades que levam a perda crônica de peso[8] e nesse caso tais enfermidades não estavam presentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABUTARBUSH, S.M.; CARMALT, J.L.; SHOEMAKER, R.W. *Can. Vet. J.*, **46**: 800-805, 2005.
2. LOPES, M.A.F.; MOURA, G.S.; JUNQUEIRA, L.A.C.; LIMA, L.R.; PINTO, J.O.; ASSIS, C.B. *Ciência Rural*, **28** (3): 417-422, 1998.
3. RIBEIRO FILHO, J.D.; ALVES, G.E.S.; MOURA, G.S.; BORGES, M.C.B. *Revista CFMV*, **36**: 27-39, 2005.
4. MOORE, B.R.; MOORE, R.M. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract*, **10** (3): 549-566, 1994.
5. PROUDMAN, C.J.; SMITH, J.E.; EDWARDS, G.B.; FRENCH, N.P. *Equine Vet J.*, **34**: 432-437, 2002.
6. DIVERS, T.J. *Compend. Contin Educ. Pract. Vet.*, **5**: 310-320, 1983.
7. ALDERS, R.G.; HUTCHINS, D.R. *Aust Vet J.*, **64** (5): 151-154, 1987.
8. DIVERS, T.J. In: SMITH, B.P. *Medicina Interna de Grandes Animais.* São Paulo: Manole, 2006, p-880-881.

ESTUDO DE CASOS CLÍNICOS DE CÓLICA EM EQÜINOS INDICATIVOS DE TRATAMENTO CIRÚRGICO

JURACY DECASTRO BORBA SANTOS JÚNIOR[1]; FREDERICO RIOS COUTINHO [2]; SILVIA PARANHOS TÜRNER[3]; DANIELE SAMPAIO CARDOSO DA SILVA[4]; ELIENE PORTO SAD[5]; ALEXANDRE INNOCENCIO CALDEIRA DE OLIVEIRA[6]

ABSTRACT: SANTOS, J.C.B.; COUTINHO, F.R.; TÜRNER, S.P.; SILVA, D.S.C.; SAD, E.P.; OLIVEIRA, A.I.C. Study of clinical cases of colic syndrome in equine requiring surgical treatment. Thirteen colic cases have been studied at the clinic for large animals at Universidade Estácio de Sá in Rio de Janeiro between March 2005 and January 2006 which required surgical treatment. Of those, 84,6% clinical cases had been connected to large intestine diseases and 15,4% had been connected to thin intestine diseases. The percentage of overlife was of 30,8%, representing those animals submitted to surgical procedures up to 12 hours as of the beginning of the colic syndrome.

KEY WORDS: Colic, equine.

INTRODUÇÃO

As enfermidades do intestino grosso, principalmente a compactação e o deslocamento do cólon maior representam causas comuns de síndrome cólica em eqüinos[1,2]. As compactações de cólon maior respondem ao tratamento clínico com hidratação e uso de laxantes[3], contudo os casos não responsivos que ultrapassam 72 horas devem ser submetidos a cirurgia, sabendo-se que o prognóstico passa a ser ruim devido as alterações cardiovasculares[4,5]. As cólicas envolvendo intestino delgado podem ser estrangulantes, como a hérnia inguino-escrotal associada a machos inteiros submetidos a esforço físico ou cobertura[6]. A decisão de tratamento através da laparotomia exploratória deve ocorrer rapidamente para aumentar o percentual de sobrevida, pois ameniza os danos intestinais e cardiocirculatório[7]. A atonia ou hipomotilidade intestinal, a freqüência cardíaca elevada, resposta pobre ou ausente ao uso de analgésicos, assim como os achados da palpação retal podem indicar que existe obstrução total ou lesões estrangulantes das alças intestinais[7,8]. O exame do líquido peritoneal, antes da cirurgia, ajuda na definição do prognóstico, pois a peritonite torna-o desfavorável[8]. Alguns sintomas clínicos estão relacionados com o aumento do risco de óbito tais como, dor contínua ou não responsiva a tratamentos, freqüência cardíaca e tempo de preenchimento capilar elevados e ausência de ruídos abdominais.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do estudo foram utilizados os casos clínicos de síndrome cólica em eqüinos com indicação cirúrgica pela Policlínica da Universidade Estácio de Sá de março de 2005 a janeiro de 2006. Os animais foram examinados, sendo interpretados os seguintes parâmetros considerados de maior importância: sintomas clínicos e tempo de duração, resposta ao uso de analgésicos, freqüência cardíaca, tempo de preenchimento capilar, presença ou ausência de refluxo nasogástrico, abdominocentese, exame transretal, ausculta abdominal e período de tratamento. A laparotomia exploratória e a necropsia dos animais que vieram a óbito foram, utilizadas para elucidar os referidos casos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 13 animais que participaram do estudo 10 eram machos e 3 fêmeas, 11 (84,6%) dos casos clínicos foram relacionados às enfermidades do intestino grosso, destes 2 (18,2%) eram obstrução do cólon menor por enterólito, 5 (45,4%) compactação do cólon maior e 4 (36,4%) deslocamento do cólon maior, citados no quadro 1, sendo estas duas enfermidades causas comuns de cólica em eqüinos[1,2]. Os animais com compactação do cólon maior que não responderam ao tratamento clínico, baseado em fluidoterapia

[1] Professor de Clínica Médica e Cirurgia de Grandes Animais da Univerdidade Estácio de Sá (UNESA), Estrada Boca do Mato, 830, Vargem pequena, Rio de Janeiro -RJ, E-Mail juracyborba@uol.com.br
[2] Professor de Cirurgia de Grandes Animais da UNESA
[3] Médica Veterinária da Policlínica de Grandes Animais da UNESA
[4] Médica Veterinária do Centro Cirúrgico do Setor de Anestesiologia da UNESA
[5] Médica Veterinária Autônoma
[6] residente Médica Veterinária do Setor de Grandes Animais da UNESA

intravenosa e enteral associada a laxantes como indicado[3], foram submetidos à cirurgia após 48 a 56 horas do início dos sintomas clínicos, contudo o prognóstico foi considerado ruim, pois o quadro cardiocirculatório tendem a deteriorar[4,5], o que foi verificado pela taxa de 100% de mortalidade. O número de pacientes com distúrbios do intestino delgado foi de 2 (15,4%), tais animais, que eram garanhões, tinham hérnia inguino-escrotal encarcerada e histórico de exercício físico recente, se enquadrando nas condições favoráveis para esta disfunção[6]. A duração dos sintomas clínicos variou de 8 a 56 horas até o momento da cirurgia, apenas os pacientes que foram operados até 12 horas do início dos sintomas sobreviveram a cirurgia e ao pós-operatório, correspondendo a 4 (30,8%) do total de animais, 3 com deslocamento de cólon maior e 1 com obstrução de cólon menor por enterólito, confirmando o prognóstico favorável devido ao envio precoce ao centro cirúrgico[7]. O tempo decorrido entre a decisão de tratamento cirúrgico foi influenciado diretamente pelos proprietários, devendo ser destacado o custo do tratamento como o fator decisivo no atraso da autorização para o procedimento cirúrgico. A peritonite foi identificada no pré-operatório em 5 (38,5%) dos pacientes (quadro 2), os quais não sobreviveram, ressaltando esta alteração em relação ao prognóstico desfavorável[8]. A palpação transretal auxiliou a elucidação de 11 (84,6%) dos casos analisados, tendo participação real na decisão do protocolo de tratamento (quadro 2). O exame clínico dos 13 eqüinos revelou manutenção da freqüência cardíaca = 50 batimentos por minuto, resposta moderada por curto espaço de tempo ou dor severa e contínua mesmo com o uso isolado ou associado de a_2 agonista, opióide e anti-inflamatório não esteróide (quadro 2), redução ou ausência de sons de mistura e propulsão à ausculta abdominal, tais achados forneceram informações que indicaram a necessidade de laparotomia exploratória, pois poderiam estar relacionadas a completa obstrução intestinal ou lesões estrangulantes[7,8], vale ressaltar que alguns sintomas identificados como a elevação da freqüência cardíaca, dor contínua ou não responsiva a tratamento e ausência de ruídos abdominais estão relacionados com a elevação no percentual de óbito[9].

QUADRO 1: distribuição de casos clínicos relacionados ao intestino grosso

	E C M	C C M	D C M	Total de casos
Valor absoluto	**2**	**5**	**4**	**11**
Valor relativo (%)	**18,2**	**45,4**	**36,4**	**84,6**

ECM – Enterólito no cólon menor
CCM – Compactação do cólon maior
DCM – Deslocamento do cólon maior
HIE – Hérnia inguino-escrotal

QUADRO 2: Achados clínicos evidenciados

	P	A C P T	FC	P R A	R A R A	Total
Valor absoluto	**5**	**11**	**13**	**13**	**13**	**13**
Valor relativo (%)	**38,5**	**84,6**	**100**	**100**	**100**	**100**

P- Peritonite
ACPT- Achados característicos pela palpação transretal
FC - Freqüência cardíaca = 50 batimentos por minuto
PRA - Pouca resposta a analgésicos
RARA – Redução ou ausência de ruídos abdominais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABUTARBUSH, S. M.; CARMALT, J.L.; SHOEMAKER, R.W. *Can. Vet. J.*, **46**: 800-805, 2005
2. DABAREINER, R.M; WHITE, N.A. *JAVMA*, **206**(5): 679-685, 1995
3. RIBEIRO FILHO, J.D.; ALVES, G.E.S.; MOURA, G.S.; BORGES, M.C.B. *Revista CFMV*, **36**: 27-39, 2005
4. SINGER, E.R.; SMITH, M.A. *Equine Vet Educ.*, **34**: 87-96, 2002.
5. LOPES, M.A.F.; MOURA, G.S.; JUNQUEIRA, L.A.C.; LIMA, L.R.;PINTO, J.O.; ASSIS, C.B. *Ciência Rural*, **28**(3): 417-422, 1998.
6. BONFIG, H. *Veterinary Clinic of North América equine Practice*, **4**: 1-45, 1988.
7. MOORE, B.R.; MOORE, R.M. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract*,, **10**(3): 549-566, 1994.
8. PROUDMAN, C.J.; SMITH, J.E.; EDWARDS, G.B.;FRENCH, N.P. *Equine Vet J.*, **34**: 432-437, 2002.
9. PUOTENEN-REINER, A. *Equine Vet. J.*, **18**: 275-277, 1986.

LINFOSSARCOMA (LINFOMA) DE BAÇO EM EQÜINO: RELATO DE CASO.

RITA DE CÁSSIA MARTINS AURNHEIMER[1]; DÉBORA COSTABILE SOIBELMAN[2]; SILVIA PARANHOS TURNER[3]; MARCELA LEITE CANDEIAS[3]; MARCOS ANTONIO MAIA[4] ; PAULO ABÍLIO VARELLA LISBOA[1]

ABSTRACT: AURNHEIMER, R.C.M.; SOIBELMAN, D.C.; TURNER, S.P.; CANDEIAS, M. L.; MAIA, M. A.; LISBOA,V.A.P. Equine Spleen lymphosarcoma (lymphoma): case reported. In spite of the incidence not to be very high the equine lymphosarcom or equine lymphoma is the neoplasia more common of being observed in equine adults. The work describes the evolution of a case of spleenic lynphosarcom characterized by a great tumor of 24 kg to the spleen and that in 5 months after the appearance of the clinical signs as loss of weight chronicle and intermittent colic, during the exploratory laparotomy the presence of a great mass tumoral was observed in the spleen taking the decision of the animal euthanasia with subsequent necropsy and the results of histopathological confirmation of the neoplasia.

KEYWORDS: lymphosarcoma; spleen; recurrent colic.

INTRODUÇÃO

O linfossarcoma é menos freqüente nos eqüinos do que em outros animais domésticos, mas ainda assim é uma neoplasia comum em cavalos adultos[1,2]. Pode ocorrer como linfossarcoma multicentrico ou generalizado, cutâneo e alimentar[1] ou do trato digestivo e esplênico que se caracteriza pela a ocorrência de um grande tumor restrito ao baço[3]. Em geral a prevalência não é alta tendo sido observado em um estudo pós-morte de 480 cavalos aonde 2,5% tinham um tipo de linfossarcoma[2]. Em um grupo de 58 cavalos estudados, 15 com histórico de cólica recorrente foi diagnosticado linfossarcoma em 3 animais[4]. Em outro estudo, uma revisão de 106 casos de cólica crônica 4% foi diagnosticado linfossarcoma pela laparotomia exploratória[5]. Os sinais clínicos são variáveis dependendo dos órgãos ou órgão mais afetados. Dores abdominais pós-prandiais devido a obstrução não estrangulante, que pode ser parcial ou intermitente, do intestino delgado associado à perda de peso, depressão, inapetência[1,4,5,6]. A linfadenopatia pode ser comum, mas nem sempre está presente[1,6,7]. Pode ser observada febre intermitente não responsiva a antibioticoterapia, devido à necrose tecidual do tumor e redução do apetite[1]. Muitos cavalos com linfossarcoma são anêmicos, sendo a anemia em alguns casos o aspecto predominante e de apresentação do caso e em geral é causada pela supressão da eritropoiese[2,6,7]. Ocasionalmente ocorre anemia hemolítica imunomediada[7]. Achados citopatológicos em 3 eqüinos com sinais de perda crônica de peso e cólica crônica incluíram anemia hemolítica imunomediada, sendo que em um foi diagnosticado trombocitopenia[7]. O diagnóstico do linfossarcoma em geral só pode ser feito por laparotomia exploratória ou exame pós-morte e o exame histológico de uma biopsia de massa tumoral ou de linfonodo acometido é o método mais confiável[1,2,3]. O aumento do baço ou massas tumorais internas podem ser palpadas durante o exame retal[2]. Os linfossarcomas aparecem como massas esbranquiçadas sólidas e consistentes que destroem a arquitetura dos órgãos linfóides[3,6]. Os linfócitos neoplásicos, em geral, aparecem como grandes células linfóides com proporções variáveis entre núcleo e citoplasma, aglomeração cromática nuclear, podendo ser vistas figuras mitóticas e células binucleadas[1,6]. O prognóstico do linfossarcoma eqüino é muito grave já que a maioria dos eqüinos afetados morre ou são sacrificados em até 6 meses após o inicio dos sinais clínicos. Em geral a morte é iminente devido à perda da função normal de órgãos e tecidos subseqüentes, ou pela infiltração por linfócitos ou obstrução física por massas tumorais e/ou pela geração excessiva de produtos celulares tumorais[1,7]. O objetivo deste trabalho é relatar a presença de um linfossarcoma em um eqüino macho, castrado, encaminhado para o atendimento na Policínica Veterinária da Universidade Estácio.

MATERIAL E MÉTODOS

Eqüino, mangalarga marchador, macho, orquiectomisado a aproximadamente 1 ano, com 6 anos de idade foi examinado por apresentar-se letárgico, inapetente, muito magro. A alimentação era à base de ração comercial com feno e capim oferecido em cocho e grama para pastejo. O plantel de eqüinos da propriedade era de 2 animais, criados em regime semi-intensivo, já que passavam a maior parte do dia soltos. Após 3 meses do primeiro

[1] MV MSc Docente UNESA-UBM - Estrada Boca do Mato, 850 Vargem Pequena, RJ - ravet@uol.com.br
[2] MV Autonoma
[3] MV Policlínica Grandes Animais UNESA
[4] MV Autonomo

atendimento o animal apresentou-se com desconforto abdominal que foi resolvido clinicamente permitindo o seu restabelecimento. Os episódios de desconforto abdominal se repetiram em intervalos médios de 15 dias somando 3 crises com o mesmo quadro e recuperação após o tratamento. Diante dos repetidos quadros de dor abdominal que o animal vinha apresentando de forma regular, optou-se por interná-lo na Policlínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá onde foi submetido a 3 hemogramas e bioquímica com intervalo de 5 dias. Uma ultra-sonografia abdominal foi solicitada mediante o resultado do último hemograma. Após o resultado da ultra-sonografia decidiu-se pela laparotomia exploratória. No trans-operatório optou-se pela eutanásia e posterior necropsia. Foram colhidos fragmentos do baço neoplásico para diagnóstico histopatológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o primeiro exame clinico observou-se enoftalmia, vasos congestos na mucosa oral, perfusão capilar acima de 2 segundos, com o abdome abaulado e fezes ressecadas não apresentando sinais de desconforto abdominal. Não foi observado linfadenopatia e nem febre[1,6,7]. Durante os episódios de desconforto abdominal se mantiveram os parâmetros observados no primeiro exame clinico e foi feita a palpação retal onde detectou-se a presença de fezes ressecadas na ampola retal de coloração amarronzada e massa impactada na flexura pélvica que após o tratamento clinico foi desfeita permitindo o restabelecimento do animal. Os hemogramas mostraram hematimetria baixa (anemia), linfopenia e monocitose, fibrinogênio e proteínas plasmáticas elevadas[3,7] e o exame ultrassonografico realizado no flanco direito mostrou o tubo gastrintestinal fora de sua topografia habitual[3] com alças distendidas, líquido entre elas e turbilhonamento do conteúdo que não parecia evoluir como habitual caracterizando processo inflamatório por obstrução parcial ou compressão. Diante desse resultado o animal foi então submetido a laparotomia exploratória[5]. A laparotomia mostrou um grande tumor restrito ao baço, aderido ao peritônio e ao bordo caudal do rim esquerdo[4,6], o que levou a decisão da eutanásia. O animal foi encaminhado para a necropsia que revelou o baço nodulado pesando 24 Kg e com 110 cm de circunferência de coloração branco amarelada e áreas levemente amarronzadas em forma de tiras[1,6]. Entre a parede abdominal e o baço neoplásico foi visto um grande coágulo com 15 cm de espessura, 60 cm de comprimento. Foram colhidos fragmentos do baço neoplásico, fixados em formol 10% e enviados para analise histopatológica. Os cortes histológicos evidenciaram proliferação atípica de células linfóides, com núcleos arredondados, moderadamente cromados e espalhadas pelo meio grandes células, por vezes binucleadas com volumoso citoplasma levemente eosinofílico. Figuras de mitose eram pouco freqüentes. O laudo histopatológico indicou linfoma esplênico citando o prognostico como desfavorável[1,2] . O processo evolutivo desde o primeiro atendimento até a laparotomia durou aproximadamente 5 meses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KELLY, L.C. & MAHAFFEY, E. A. *Vet. Pathol*. **35** (4): 241-52, 1998.
2. REBHUN,W.C. & BERTONE, A. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **184** (6): 720-1, 1984
3. PLATT, H. *J. Comp. Pathol*. **97** (1): 1-10, 1987
4. HILLYER, M.B. & MAIR, T.S. *Equine Vet. J*. **29** (6): 421-4, 1997.
5. MAIR, T.S. & HILLYER, M.B. *Equine Vet. J.* **29** (6): 415-20, 1997
6. HERRAEZ, P.; BERRIDGE, B.; MARSH, P.; WEEKS, B. & RAMIRO-IBAÑEZ,F. *Vet. Pathol* **38** (2): 223-223, 2001
7. REEF, V.B.; DYSON, S.S. & BEECH, J. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **184** (3): 3131-7, 1984

EFEITO DO EXERCÍCIO E DA UTILIZAÇÃO DE FUROSEMIDA E DE FENILBUTAZONA SOBRE OS VALORES HEMATOLÓGICOS NOS CAVALOS DE CORRIDA

RAPHAELA CRICCO GUIDI[1]; ANA PAULA DELGADO DA COSTA[2]; CÉLIA RAQUEL QUIRINO[3]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ[4]; EDWIGES SIQUEIRA NETTO[5]; MATEUS PETRUCCI CORDEIRO[5]

ABSTRACT: GUIDI, R.C.; COSTA, A.P.C.; NETTO, E.S.; QUIRINO, C.R.; ALBERNAZ, A.P.; CORDEIRO, M.P. Effect of exercise and furosemide and phenylbutazone administrations on hematological evaluations in racehorses. Furosemide and phenybutazone administrations promote alterations in equine hemodynamic. The aim of this research was to determinate the effect of exercise and furisemide and plenylbutazone utilization in the racehorses hematological parameters. 19 equines were divided into three groups according to the treatment protocol: group 1 (without medicine), group 2 (that received furosemide) and group 3 (that received furosemide and phenylbutazone). Blood samples were collected before, immediately after and two hours later the race. The treatments didn't induce alterations in the hematological parameters, but these effects were induced by exercise. The exercise promoted increase in red blood cells, hematocrit, mean corpuscular volume and hemoglobin and decrease in mean corpuscular hemoglobin concentration. Any change induced by exercise was observed in mean corpuscular hemoglobin. Two hours after the race, all hematological parameters returned to the values observed before race.

KEY WORDS: Furosemide, phenylbutazone, racehorses, hematological parameters.

INTRODUÇÃO

A hemorragia pulmonar induzida por exercício (HPIE) é freqüente em animais de corrida. A furosemida é a principal droga utilizada na prevenção e tratamento da HPIE. Esta droga altera a hemodinâmica de cavalos em exercícios[1]. Os efeitos hemodinâmicos e diuréticos da furosemida em cavalos atletas são bem documentados, sendo caracterizados por profunda diurese e redução do volume plasmático, da pressão do átrio direito e da pressão arteriopulmonar[1,2].Tem-se demonstrado que o uso da furosemida quatro horas antes da competição, diminui a ocorrência da HPIE[3]. A fenilbutazona, um inibidor da ciclogenase muito utilizado na medicina eqüina[1], se caracteriza por alterar os efeitos hemodinâmicos da furosemida, mas este não bloqueia completamente o efeito diurético da furosemida[4]. Avaliações hematológicas têm sido utilizadas para determinar sanidade, desempenho e condicionamento físico em eqüinos[5]. A furosemida e a fenilbutazona comprovadamente promovem alterações hemodinâmicas em eqüinos atletas[5]. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do exercício e da utilização da furosemida sobre os valores hematológicos de eqüinos de corrida.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 19 eqüinos de corrida oriundos do Jockey Club de Campos, Campos dos Goytacazes,RJ. A escolha dos eqüinos foi feita de forma aleatória, sendo considerado apenas o tipo de medicação que estes recebiam antes do páreo. Estes animais foram divididos em três grupos de tratamento, sendo estes: 1) cinco eqüinos que não receberam medicação (grupo controle), 2) sete eqüinos tratados com furosemida e 3) sete eqüinos que receberam administração de furosemida associada à fenilbutazona. A furosemida e a fenilbutazona foram administradas quatro horas antes da corrida, nas doses de 1mg/kg e 4,4mg/kg, respectivamente. Amostras de sangue foram colhidas na veia jugular utilizando sistema a vácuo, agulhas descartáveis 25 X 0,8mm e tubos contendo EDTA. Estas amostras foram obtidas antes do páreo (momento 1), imediatamente após o páreo (momento 2) e duas horas após o páreo (momento 3). Durante a colheita, as amostras foram mantidas refrigeradas, sendo estas posteriormente analisadas em um Contador Hematológico de Células, modelo MS4 (Melet Schloesing Laboratories, França) no qual obteve-se o número total de hemácias, o volume globular, o volume corpuscular médio (VCM), a concentração de hemoglobina, a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e a hemoglobina corpuscular média (HCM).Os dados obtidos durante o

[1]Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)- Av. Alberto Lamego, 2000, Pq Califórnia, Campos dos Goytacazes/RJ CEP 28013-600; e-mail: rcgcricco@yahoo.com.br
[2]Técnica de Nível Superior do Laboratório de Sanidade Animal (LSA / UENF) e Doutora em Produção Animal - e-mail: delcosta@uenf.br
[3]Professora Associada do Laboratório de Melhoramento Genético Animal (UENF) – Campos dos Goytacazes-RJ
[4]Professor Associado do LSA (UENF) – Campos dos Goytacazes-RJ
[5]Acadêmicos de Medicina Veterinária da UENF

experimento foram avaliados utilizando o programa SAS[6], sendo determinadas para cada variável a análise descritiva, a consistência dos dados, a análise de variância ($\alpha = 0,05$) e o teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença significativa (P>0,05) entre os tratamentos, somente entre os momentos (P<0,05) (Tabela 1). Logo, a associação de furosemida e fenilbutazona não induz alterações hematológicas significativas em eqüinos de corrida. Para todas as variáveis foi observado um aumento no M_2 em relação ao M_1, com exceção da CHCM que apresentou uma diminuição neste momento (Tabela 1). As alterações hematológicas induzidas pelo exercício e observadas nas variáveis foram similares às descritas por outro autor[5]. A intensidade do exercício tem efeito variado sobre os valores hematológicos[7,8]. No M_2, o exercício induziu um aumento de 29,66%, 32,86% e 34,38% no número de hemácias, no volume globular e na hemoglobina, respectivamente. Têm sido relatados aumentos de até 50% no número de hemácias circulantes devido à contração esplênica e com a finalidade de aumentar a capacidade de transporte de oxigênio[9]. Este mesmo fator tem sido associado ao aumento observado no volume globular sendo este aumento também induzido pela perda de fluidos durante o exercício. A perda de fluidos induz uma diminuição do volume plasmático, ou seja, uma hemoconcentração, alterando os valores de volume globular. Já o aumento na concentração de hemoglobina melhora a capacidade de transporte de oxigênio, sendo considerado um importante fator de avaliação da capacidade aeróbica nos eqüinos[10]. Duas horas após o páreo (M_3), os valores hematológicos retornaram aos observados no M_1, como descrito por Allen e colaboradores[11]. Estes pesquisadores observaram que em um período de 1 a 2 horas após o exercício há um retorno destes valores hematológicos aos valores iniciais.

Tabela 1 - Determinação dos valores hematológicos em eqüinos de corrida submetidos à terapia com furosemida e fenilbutazona

Variáveis	VALORES HEMATOLÓGICOS[1]					
	Tratamento			Momento		
	T_1	T_2	T_3	M_1	M_2	M_3
Hemácias ($x\ 10^6/\mu l$)	$11,63 \pm 1,39^A$	$11,19 \pm 1,60^A$	$11,31 \pm 1,79^A$	$10,28 \pm 0,82^a$	$13,33 \pm 0,73^b$	$10,58 \pm 0,80^a$
VG (%)	$52,19 \pm 9,71^A$	$50,01 \pm 8,49^A$	$49,58 \pm 9,11^A$	$45,73 \pm 8,71^a$	$60,76 \pm 2,71^b$	$45,48 \pm 33,59^a$
VCM (fl)	$43,59 \pm 2,30^A$	$44,65 \pm 3,13^A$	$43,77 \pm 2,23^A$	$43,04 \pm 2,20^a$	$45,71 \pm 2,19^b$	$43,06 \pm 2,23^a$
Hgb (g/dl)	$16,03 \pm 2,19^A$	$15,49 \pm 2,54^A$	$15,71 \pm 2,63^A$	$13,99 \pm 1,20^a$	$18,80 \pm 0,90^b$	$14,51 \pm 1,11^a$
CHCM (%)	$31,61 \pm 1,03^A$	$31,01 \pm 1,62^A$	$31,74 \pm 1,06^A$	$31,68 \pm 1,37^{ab}$	$30,91 \pm 0,97^a$	$31,90 \pm 1,17^a$

T_1 = sem medicamento; T_2 = Furosemida; T_3 = Furosemida e Fenilbutazona; M_1 = imediatamente antes da corrida; M_2 = imediatamente após a corrida; M_3 = duas horas após a corrida; VG = Volume Globular; VCM = Volume Corpuscular Médio; Hgb = Hemoglobina; CHCM = Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média

[1]Tanto para tratamento quanto para momento, as médias seguidas pela mesma letra, na mesma linha, não diferem estatisticamente entre si, considerando-se a = 0,05.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OLSEN, S.C.; COYNE, C.P.; LOWE, B.S., et al.. *Am J Vet Res* **53**: 742-747,1992.
2. MUIR, W.W.; MILNE, D.W.; SKARDA, R.T., *Am J Vet Res*;**37***:* 1177-1180,1976.
3. SOMA, LR.; BIRKS, E.R.; UBOH, C.E.; et al. *Equine Vet. J.* **32**: 334-340, 2000.
4. HINCHCLIFF, K.W.; MCKEEVER, K.H., et al.. *Am J Vet Res*;**56** :1206-1212, 1995.
5. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J. *In*:_____Hematologic and serum biochemical responses toexercise and training. New York: Saunders, p.1268-1272,2004.
6. SAS. User`s Guide. SAS Inst. Inc. Cary, NC, 1996.
7. SNOW, D.H.; RICKETTS, S.W.; MASON, D.K., *Equine Vet J*; **15**: 149-154, 1983.
8. RUBIO, D.; RIBER, C.; SANTISTEBAN, R., et al. *Equine Atthlete*; **7**: 10-12, 1994.
9. PERSSON, S.G.; LYDIN, G.A., **20**: 521-530,1973.
10. EVANS, D.L.; ROSE, R.J., *J Exp Biol* **134**: 397-408, 1988.
11. ALLEN, B.V.; KANE, C.E.; POWELL, D.G.; *Equine Vet J*. **16**: 207-209,1984.

FÍSTULAS URETRORRETAL E URETROPERINEAL EM POTRO

THAIS GOMES ROCHA[1]; LUISA GOUVÊA TEIXEIRA[2]; GILBERTO DOS SANTOS SEPPA[3]; TICIANA DO NASCIMENTO FRANÇA[4]; MARILENE DE FARIAS BRITO[5]

ABSTRACT: ROCHA, T.G.; TEIXEIRA, L.G.; SEPPA G.S.; FRANÇA, T.N.; BRITO, M.F. Urethrorectal and uretroperineal fistula in a colt. A 3 month-old colt, Mangalarga Marchador race, was referred to the Veterinary Hospital of Large Animals, Rural Federal University of Rio de Janeiro. The animal eliminated, through the penian urethra, anus and through four fistulae in the perianal area urine in streams and, sometimes, clots of white-yellowish caseous material. Post-mortem examination showed that the fistula communicated the pelvic urethra to the rectum. Additionally, there were ulcers at the base of the tail, persistence of the urachus channel and duplication of the penian urethra, the ventral stem of which was blind and situated in the ischiatic muscles. The uretral lumen was enlarged. The bladder was filled with caseous material and feces, and showed adherences with the peritonium, serosa of the ileum and cecum, as well as with the muscles of the abdominal wall. The animal probably had incomplete fusion of the urethrorectal pleat during embryogenesis.

KEY WORDS: urethrorectal fistulae, congenital defects, colt.

INTRODUÇÃO

Fístulas uretrorretais são raras em animais domésticos. Há algumas descrições apenas em cães, porcos e cavalos [1] Essas lesões podem ser congênitas e, nesse caso, geralmente estão associadas a atresia anal[2], agenesia anal, escoliose, ausência de vértebras coccígeas e desvio do carpo[3]; ou adquiridas, em função de trauma, inflamação ou neoplasia. [4,5] Em crianças, freqüentemente, está associada a atresia anal e a outras anormalidades obstrutivas do reto e ânus.[6] Quando congênitas são causadas por uma falha no fechamento da prega urorretal que divide a cloaca em seio retal (dorsal) e urogenital (ventral). Em humanos e em cães, a incidência em machos é quase duas vezes maior que em fêmeas[4,7.] Em machos essa comunicação envolve a uretra pélvica e os animais afetados urinam pelo reto, enquanto que em fêmeas, geralmente ocorre entre a vagina e a uretra e pode estar associada a ânus imperfurado. Nesse estudo relata-se a presença de fístulas uretrorretal e uretroperineal congênita em potro.

MATERIAL E MÉTODOS

Um potro de três meses de idade, da raça Mangalarga Marchador, foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Foram realizados exames clínicos, radiografia contrastada, através do reto. O animal foi eutanasiado em estágio terminal e logo após necropsiado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal eliminava urina pela uretra peniana, pelo ânus e pelas quatro fístulas da região perianal (três na região dorso-lateral esquerda e uma na região ventro-lateral esquerda), sob a forma de jatos e, por vezes, também eliminava grumos de material caseoso, branco-amarelado. Adicionalmente observaram-se emagrecimento progressivo, fraqueza, aumento das freqüências cardíaca e respiratória, palidez de mucosas, diarréia fétida, hiperemia e alopecia cutânea desde o períneo até os jarretes; distúrbios estes que podem acompanhar casos de fístula uretrorretais [8,9] e que foram considerados como secundários ao agravamento do quadro. Hiperemia e alopecia cutâneas, ao que tudo indica, estão associadas ao contato de urina e de fezes com a pele. Durante a internação o potro passou a urinar apenas pelo ânus e pelas fístulas devido à obstrução da uretra por material caseoso; não se conseguiu a desobstrução através de sonda. À necropsia verificou-se que a fístula comunicava a uretra pélvica ao reto; nos bordos da fístula havia dois abscessos. Adicionalmente havia fístulas na região perianal, úlceras na base da cauda, persistência do úraco e duplicação da uretra peniana, cuja haste ventral terminava em fundo cego, na musculatura isquiática. Todo o lúmen uretral apresentava-se marcadamente dilatado. A bexiga estava preenchida por material caseoso e fezes e apresentava aderências com o peritônio, com as serosas do íleo e do ceco e com a musculatura da parede abdominal. O animal deste relato, provavelmente, apresentou fusão incompleta da prega urorretal durante a embriogênese, distúrbio que pode provocar tanto fístulas uretrorretais[6] quanto uretroperineais[8]. A presença da fístula foi verificada pelo

[1, 2.] Alunas do Curso de Medicina Veterinária da UFRRJ. BR 465, Km 07, Seropédica, RJ. CEP: 23.890-000.
[3.] Médico Veterinário do Hospital de Grandes Animais do IV / UFRRJ.
[4,5.] Disciplina de Anatomia Patológica, Deptº de Epidemiologia e Saúde Pública, IV / UFRRJ, marilene@ufrrj.br.

proprietário apenas quando o animal tinha 3 meses de idade. Em geral, em potros a fístula é reconhecida logo após o nascimento, porém, em outras espécies essa anormalidade é vista entre 4 e 5 meses de idade[4]. O diagnóstico no presente caso baseou-se nos achados clínico-patológicos. O diagnóstico clínico de fístula uretrorretal em machos é mais difícil e os sinais clínicos incluem micção simultânea através do pênis e reto; a cateterização urinária poderá revelar material fecal na uretra.[3,4,9] O exame radiográfico pode confirmar o diagnóstico ante-mortem de fístula, por uretrocistografia retrógrada,[7,8,10] retocolonografia retrógrada,[5,7] cistografia ou uretrografia com contraste.[7,8,9,10] As radiografias contrastadas através do reto, realizadas neste caso, não resultaram em imagens diagnósticas; em eqüinos, por vezes, há necessidade de repetidos estudos radiográficos para que se chegue ao diagnóstico definitivo. Em alguns casos, a proctoscopia também pode revelar a existência e a localização da fístula.[8] O tratamento de eleição é a excisão cirúrgica da fístula[3,7,8,10] e, se possível, a correção de outras anormalidades congênitas, bem como o tratamento clínico da infecção do trato urinário.[10] Em alguns casos, para que se tenha sucesso, há necessidade de múltiplas intervenções cirúrgicas; seqüelas como incontinência urinária podem ocorrer.[8] O prognóstico é bom se não houver outras anomalias[9] e os eqüinos acometidos que não possuírem nenhuma outra malformação intestinal, podem ser utilizados para trabalho.[11] Como profilaxia, a esterilização é recomendada, devido ao potencial de herdabilidade da condição.[3,9,10]

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JUBB, K.V.F., KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of Domestic Animals*. Califórnia: Academic Press, **2**:523-524, 1993.
2. VAN DEN BROEK, A.H.M.; ELSE, R.W.; HUNTER, M.S. *J. Small An. Pract.*, **29**: 91-94, 1988.
3. ROBERTSON, J.T.; EMBERTSON, R.M. *Vet. Clin. Nor. Am. Eq. Pract*., **4** (3): 359-379, dec.1988.
4. CRUZ, A.M.; BARBER, S.M.; KAESTNER, S.B.R.; TOWNSEND, H.G.G. *Canad. Vet. J.*, **40**: 122-124, feb.1999.
5. LULICH, J.P.; OSBORNE, C.A.; LAWLER, D.F.; O'BRIEN, T.D.; JOHNSTON, G.R.; O'LEARY, T.P. *Vet. Clin. Nor. Am. J. Small An. Pract.*, **17** (3): 663-696, may.1987.
6. GOULDEN, B.; BERMAN, M.M.; WYBURN, R.S. *J. Small An. Pract.*, **14**: 143-150, 1973.
7. OSBORNE, C.A.; ENGEN, M.H.; YANO, B.L.; BRASMER, T.H.; JESSEN, C.R.; BLEVINS, W.E. *J. A. V. M. A.*, **166** (10): 999-1002, 1975.
8. TOBIAS, K.S.; BARBEE, D. *J. A. V. M. A.*, **207** (2): 191-193, 1995.
9. OSUNA, D.J.; STONE, E.A.; METCALF, M.R. *J. Am. An. Hosp. Assoc.*, **25**: 35-39, 1989.
10. SILVERSTONE, A.M.; ADAMS, W.M. *J. Am. An. Hosp. Assoc.*, **37**: 573-576, 2001.
11. GIDEON, L. *Vet. Med. Eq. Pract.*, **72**: 238-240, 1977.

ASPECTOS CLÍNICOS DE FEOCROMOCITOMA BILATERAL FUNCIONAL EM UM EQÜINO

LETÍCIA ANDREZA YONEZAWA[1]; ROGÉRIO MARTINS AMORIM[2]; ROBERTO CALDERON GONÇALVES[2]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[2]ARLETE BENTA DE SOUZA[1]; RENÉE LAUFER AMORIM[2]

ABSTRACT: YONEZAWA, L.A.; AMORIM, R.M.; GONÇALVES, R.C.; CHIACCHIO, S.B.; SOUZA, A.B.; LAUFER-AMORIM, R.Clinical features of functional bilateral pheochromocytoma in a horse. Pheochromocytoma is a rare tumor affecting the adrenal medullary chromaffin cells. One horse was dehydrated, sweating, with tachycardia, abdominal pain and mydriasis. At necropsy, pheochromocytoma was diagnosed. The purpose of this study was to describe clinical features of functional bilateral pheochromocytoma in a horse.

KEY WORDS: pheochromocytoma, horse

INTRODUÇÃO

Feocromocitoma (FCC) é um raro tumor que afeta as células cromoafins da região medular da glândula adrenal, que derivam da neuroectoderme[1]. Em eqüinos, a maioria dos relatos ocorre em animais com 12 anos ou mais [2,3,4,5,6,7,8]. No entanto, há um relato em um potro de seis meses de idade[9]. Não há predileção por sexo, geralmente acomete mais uma das adrenais (unilateral)[10], e a maioria dos casos de FCC é benigna. Na literatura, apenas um caso de tumor maligno foi descrito[9] e um caso de neoplasia endócrina múltipla[8]. Além disso, os tumores podem ser funcionais ou não funcionais, sendo que os funcionais produzem quantidades excessivas de catecolaminas (norepinefrina e epinefrina)[1]. Os sinais clínicos se manifestam de forma aguda com rápida progressão, devido estímulo adrenérgico intenso, reflexo da produção e liberação de catecolaminas[1] e/ou do efeito mecânico de compressão exercido pela massa tumoral em relação aos órgãos adjacentes[11]. Os sinais mais freqüentemente observados são tremores musculares, cólica, taquicardia, midríase, hipertensão, sudorese excessiva. O hemograma pode revelar neutrofilia madura, linfopenia e aumento do volume globular. A bioquímica sangüínea pode mostrar hiperglicemia, atividade da creatina fosfoquinase (CK) aumentada e azotemia[1]. Os achados de necropsia incluem a variação do tamanho da glândula adrenal, às vezes com cistos e hemorragias que causam hemoperitônio. Até hoje, nenhum tratamento para o FCC funcional obteve sucesso. A maioria dos casos tem um rápido curso clínico com profundo colapso circulatório que necessita de eutanásia em um curto espaço de tempo após o início dos sinais clínicos. Especula-se que o uso de antagonistas de receptores α ou tirosina em conjunto com a ressecção cirúrgica seja curativo[1]. O presente trabalho objetiva a descrição das manifestações clínicas de um caso de FCC funcional bilateral em um cavalo.

MATERIAL E MÉTODOS

Um eqüino, macho, de cinco anos de idade, com 450 kg, da raça Mangalarga Paulista, apresentou sinais de desconforto e distensão abdominais, andar rígido, anorexia, diarréia escura e fétida. O cavalo foi encaminhado à Clínica de Grandes Animais, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, da Universidade Estadual Paulista, Campus de Botucatu, com quatro dias de evolução do quadro clínico. O animal foi imediatamente internado, e o plano diagnóstico consistiu no exame físico, hemograma, exame de bioquímica sérica (perfis renal, hepático e muscular), hemogasimetria e o exame do líquido peritoneal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame físico, o animal apresentou mucosas congestas com halo toxêmico, desidratação de cerca de 10%, hipertermia (39,5ºC), taquicardia (80 batimentos por minuto), taquipnéia (40 movimentos por minuto), desconforto abdominal intenso, diarréia líquida escura profusa, pouca motilidade intestinal, ansiedade, midríase, sudorese profusa, cascos com aumento de temperatura e pulso forte das artérias digitais, escaras de decúbito. Os achados sangüíneos revelaram hemoconcentração (volume globular de 54%); hiperfibrinogenemia (1.000 mg/dL); leucocitose (23.700 leucócitos/µL) por neutrofilia (19.908 neutrófilos/µL) com desvio a esquerda (474 bastonetes/µL); azotemia

[1] Médica Veterinária Residente – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) / Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Botucatu – Distrito de Rubião Junior s/ nº, CEP: 18618-000, Botucatu, SP – email: leticiay@fmvz.unesp.br
[2] Professor Assistente Doutor – Departamento de Clínica Veterinária (DCV) / FMVZ / Unesp Botucatu

(uréia 106 mg/dL, creatinina 6,9 mg/dL), hipoproteinemia (4,3 g/dL); aumento na atividade da CK (1.394 UI/L); diminuição de bicarbonato 13,2 mmol/L, e hiponatremia (128 mEq/L). No líquido peritoneal, observou-se um líquido de coloração avermelhada, turva, densidade de 1.026, proteína 2,8 g/dL, presença de grande quantidade de hemácias, indicativa de contaminação por sangue durante o procedimento. Após o exame clínico, suspeitou-se de colite, laminite, gastrite e/ou enterite, e foi proposto um plano terapêutico composto por fluidoterapia intravenosa contínua (45 litros de Ringer lactato, 1,5 L de bicarbonato a 8,4% para reposição; 25 L de Ringer lactato para manutenção); antibioticoterapia (sulfadoxina, 20 mg/kg, IV, BID), antipirético (dipirona, 20 mg/kg, IV, TID), anti-inflamatório não esteroidal (flunixin meglumine, 0,25 mg/kg, IV, QID), analgésico (buprenorfina, 2 mg, IV, TID; butilbrometo de escopolamina, 20 a 30 mL, IV, TID); trombolítico (heparina sódica, 40 UI/kg, SC, BID; aspirina, 6 g, VO, SID); inibidor da secreção ácida gástrica (omeprazol, 4 mg/kg, VO, SID); e metoclopramida (0,25 mg/kg, SC, TID). Após a instituição da terapia, o animal não apresentou melhora dos sinais clínicos, exceto pela diminuição da temperatura corporal (de 39,5 para 38,1ºC). O intenso desconforto abdominal permaneceu e o animal se tornou muito inquieto e agressivo. Após dois dias de internamento, o animal veio a óbito, sendo encaminhado para a realização da necropsia. No exame de necropsia, observaram-se as adrenais envoltas por um coágulo contido por sua cápsula; hipertrofia, hemorragia e nodulações de coloração esbranquiçada na região medular de ambas as adrenais. Os achados histopatológicos das adrenais incluem grande área de hemorragia na região cortical e medular associada à necrose de coagulação, proliferação de células epiteliais poliédricas pleomórficas com núcleos hipercromáticos, citoplasma eosinofílico e com presença de grânulos finos, confirmando o diagnóstico de FCC bilateral. Os sinais clínicos observados, foram semelhantes aos descritos por diversos autores[1,5,6], e refletem a estimulação adrenérgica causada pela liberação de catecolaminas. As manifestações clínicas inespecífcas podem ser explicadas pelo antagonismo e o sinergismo variável dos efeitos fisiológicos da epinefrina e norepinefrina[7]. A severidade e extensão do hematoma produzido pela ruptura do FCC foram suficientes para causar sinais de intensa dor abdominal. A contração esplênica mediada pela adrenalina, e não a desidratação, parece ser a responsável pela hemoconcentração. Além disso, a liberação de adrenalina e de esteróide (induzida pela adrenalina) é responsável pelo leucograma de estresse. Entretanto, como havia foco concomitante de inflamação e necrose (especialmente após ruptura do tumor), pode-se justificar o desvio à esquerda. Em relação ao perfil bioquímico, acredita-se que a intensa vasoconstrição renal e muscular induzida pelas catecolaminas resulte em um fluxo sangüíneo reduzido, causando a azotemia e aumento da atividade da CK, respectivamente[6]. Além disso, a azotemia severa pode também ser atribuída à hipovolemia (seqüestro intestinal de fluido)[7]. O diagnóstico *ante-mortem* de FCC vem sendo relatado em humanos e cães[11], mas não em cavalos. Com o FCC funcional, os níveis de catecolaminas no sangue encontram-se aumentados e podem ser detectáveis, porém a determinação é difícil e de alto custo. As concentrações urinárias das catecolaminas e metabólitos geralmente são consideradas mais exeqüíveis, porém igualmente custosas[11]. Além disso, como as catecolaminas são extremamente instáveis e os valores não são confiáveis a menos que as amostras sejam processadas devidamente em minutos[12]. Conclui-se, apesar de rara ocorrência, o FCC consite em um desafio diagnóstico e deve ser considerado diferencial em cavalos que apresentam midríase, sudorese profusa, tremores musculares, excitabilidade, taquicardia, taquipnéia, azotemia e sinais de dor abdominal e de laminite.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EAST, L.M.; SAVAGE, C.J. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract*., **14** (3): 475-493, 1998.
2. BUCKINGHAM, J.D.E. *Can. Vet. J.*, **11** (10): 205-208, 1970.
3. GELBERG, H.; COCKERELL, G.L.; MINOR, R.R. *Vet. Pathol*., **16** (4): 395-404, 1979.
4. YOVICH, J.V.; DUCHARME, N.G. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **183** (4): 462-464, 1983.
5. WILSON, R.B.; HOLSCHER, M.A.; KASSELBERG, A.G.; JONES, M. *Vet. Pathol*., **23** (1): 96-98, 1986.
6. DUCKETT, W.M.; SNYDER, J.R.; HARKEMA, J.R.; CARLSON, G.P. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet*., **9** (11): 1118-1121, 1987.
7. JOHNSON, P.J.; GOETZ, T.E.; FOREMAN, J.H.; ZACHARY, J.F. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **206**: 837-841, 1995.
8. DE COCK, H.E.V.; MACLACHLAN, N.J. *Vet. Pathol*., **36** (6):633-636, 1999.
9. FROSCHER, B.G.; POWER, H.T. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **181**(5): 494-496, 1982.
10. YOVICH, J.V.; HORNEY, F.D.; HARDEE, G.E. *Can. Vet. J.*, **25**: 21-25, 1984.
11. CARVALHO, C.F.; VIANNA, R.S.; CRUZ, J.B.; MAIORINO, F.C.; ANDRADE NETO, J.P.; MAZZEI, C.R.N.; COLLEPICOLO, M.C.Z.; MORI, E. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*., **41** (2):113-117, 2004.
12. HARDEE, G.E., WANG LAI, J., SEMRAD, S.D., TRIM, C.M. *J. Vet. Pharmacol. Ther.*, **5** (4): 279-284, 1982.

DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DO CASCO DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

IVAN GERALDO BIET EVARISTO [1]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO [2]; CÍNTIA FERREIRA [3]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [4]; DANIEL FERRAZ CALONGE [1]; ANDRÉ DE BARROS DUARTE PEREIRA [1]

ABSTRACT: EVARISTO, I.G.B.; MELO, U.P.; FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; CALONGE, D.F.; PEREIRA, A.B.D. Determination of hoof size of Mangalarga Marchador horses. The assessment of hoof size with hoof measurements is a method that can be easily incorporated into routine examination of horses. The aim of the present study was to determine hoof size of Mangalarga Marchador horses. The average age of horses was 7,64 ± 3,65 years, while average weight was 461,65 ± 37,04 kg. There were 23 males, and 21 females. The horses weren't lame at walk, trot or marching. Measurements taken included: coronary band circumference, toe length, heel width, frog length, frog width at its base, sole length, width sole, and ground surface circumference. There wasn't significant difference ($p > 0.05$) among of the studied variables, except to the length and width of the sole between fore- and hindlimb hooves.

KEY WORDS: Horse, hoof size, Mangalarga Marchador

INTRODUÇÃO

A pressão evolutiva sobre os eqüinos produziu um verdadeiro milagre da bioengenharia, o digíto do eqüino. Entretanto, independente desse sucesso no seu ambiente natural, o digíto do eqüino tornou-se um local comum de injúrias e enfermidades quando foi submetido às demandas da domesticação humana[1]. O dígito do eqüino é equivalente ao dedo médio humano, consistindo de três ossos conhecidos como primeira, segunda e terceira falanges. O casco envolve a terceira falange, o osso navicular e parte da segunda falange, sendo uma estrutura especializada, projetada para resistir ao desgaste, suportar o peso do animal e absorver o impacto, reduzindo assim o surgimento de injúrias no aparelho locomotor[1, 2]. Ambos os pares de cascos contralaterais devem apresentar o mesmo tamanho e formato. Normalmente, os cascos torácicos são mais arredondados e maiores, enquanto que os pélvicos são mais pontudos na região da pinça e têm formato oval e angulação de pinça maior em relação aos torácicos[3, 4]. Este estudo teve por objetivo determinar, por meio de mensuração biométrica, o tamanho dos cascos de eqüinos da raça Mangalarga Marchador.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 44 eqüinos da raça Mangalarga Marchador, de ambos os sexos, em um delineamento inteiramente casualizado. Para determinação do tamanho do casco foram utilizadas oito mensurações: a) comprimento da pinça; b) comprimento da sola; c) largura da sola; d) largura do talão; e) largura da ranilha; f) comprimento da ranilha; g) circunferência da faixa coronária; h) circunferência da superfície de contato do casco (equivalente à circunferência da superfície palmar do casco), e a partir dessas mensurações mais outras três mensurações foram obtidas: i) área da ranilha (largura da base da ranilha x comprimento da ranilha x 0,5); j) área do casco (circunferência da faixa coronária elevada ao quadrado), e k) área da superfície de contato do casco (circunferência da superfície de contato do casco elevada ao quadrado). Para a análise estatística foi utilizado o teste t de Student ao nível de 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média dos animais estudados foi de 7,64 + 3,65 anos, enquanto o peso médio foi 461,65 ± 37,04 kg. Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as variáveis estudadas em cada casco. Dessa forma optou-se pela comparação entre membros torácicos e pélvicos. Novamente não observou-se nenhuma diferença significativa entre os valores mensurados, à exceção do comprimento e largura da sola (Tab. 1). Normalmente os cascos dos membros torácicos são mais arredondados e maiores, enquanto que os dos membros pélvicos são mais pontiagudos na região

1 - Estudante de graduação – Escola de Veterinária da UFMG
2 - Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. *e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br*
3 - Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG
4 - Médica Veterinária - Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG.

da pinça e tem formato oval, o que foi confirmado pelo resultado da mensuração da largura e comprimento da sola. A área do casco foi utilizada para avaliar o tamanho de cada casco. Embora os cascos dos membros torácicos devam ser maiores que os dos pélvicos, não foi encontrada nenhuma diferença significativa entre eles. O tamanho do casco reflete as dimensões físicas da terceira falange e é determinado pelo ângulo, contorno, espessura e comprimento da muralha na região da pinça, quartos e talões, a proeminência e formato da ranilha e barras do casco e a espessura da epiderme solear e ranilha[3]. A área de superfície de apoio do casco não diferiu ($p>0,05$) entre os cascos dos membros torácicos e dos membros pélvicos. A maior área do casco e a maior área de superfície de apoio refletem a distribuição de peso entre os membros torácicos e pélvicos dos eqüinos, onde os primeiros suportam cerca de 60% do peso do animal enquanto os últimos sustentam cerca de 40%. Baseado nos resultados conclui-se que embora a largura e comprimento da sola sejam parâmetros utilizados rotineiramente para determinar o tamanho do casco, a mensuração da circunferência da faixa coronária e a conseqüente determinação da área do casco são parâmetros mais confiáveis para a determinação do tamanho do casco. Além disso, os resultados demonstram que o tamanho dos cascos dos eqüinos da raça Mangalarga Marchador é satisfatório para o peso dos mesmos.

Tabela 1 - Valores médios e desvio padrão das mensurações dos cascos de eqüinos da raça Mangalarga Marchador.

Parâmetro	**Membro anterior**	**Membro posterior**
Comprimento da pinça (cm)	$8,23 \pm 1,00^a$	$8,23 \pm 1,02^a$
Comprimento da sola (cm)	$12,80 \pm 0,84^a$	$12,46 \pm 0,91^b$
Largura da sola (cm)	$11,37 \pm 1,31^a$	$10,80 \pm 0,69^b$
Largura do talão (cm)	$6,77 \pm 0,68^a$	$6,84 \pm 0,70^a$
Largura da ranilha (cm)	$4,62 \pm 0,66^a$	$4,76 \pm 0,94^a$
Comprimento da ranilha (cm)	$8,38 \pm 0,89^a$	$8,16 \pm 0,77^a$
Área da ranilha (cm^2)	$19,43 \pm 3,71^a$	$19,51 \pm 4,58^a$
Circunferência da faixa coronária (cm)	$33,86 \pm 1,97^a$	$33,34 \pm 1,86^a$
Área do casco (cm^2)	$1148,32 \pm 133,07^a$	$1116,88 \pm 126,05^a$
Circunferência da superfície de apoio do casco (cm)	$39,44 \pm 2,17^a$	$38,89 \pm 2,37^a$
Área da superfície de apoio (cm^2)	$1560,54 \pm 173,5^a$	$1528,82 \pm 211,63^a$

Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si ($p > 0,05$).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. POLLITT, C.C. *Equine Vet. Educ*., **4** (5): 219-224, 1992.
2. BUTLER, K.D. In: 31 Meet. *Ann. Conv. Am. Assoc. Equine Pract*., Toronto: Proceedings, 465-475, 1985.
3. BALCH, O.; BUTLER, D.; COLLIE, M.A. *Equine Vet. Educ.*, **9** (3): 143-154, 1997.
4. BALCH, O.; WHITE, K.; BUTLER, D. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **198** (7): 1980-1989, 1991.

AVALIAÇÃO DO EQUILIBRIO DORSO-PALMAR DO CASCO DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

IVAN GERALDO BIET EVARISTO [1]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO [2]; CÍNTIA FERREIRA [3]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [4]; DANIEL FERRAZ CALONGE [1]; ANDRÉ DE BARROS DUARTE PEREIRA [1]

ABSTRACT: EVARISTO, I.G.B.; MELO, U.P.; FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; CALONGE, D.F.; PEREIRA, A.B.D. Evaluation of dorsopalmar balance of hoof of of Mangalarga Marchador horses. The aim of the present study was to determine dorsopalmar balance of Mangalarga Marchador horses. Average age of the horses was 7,64 ± 3,65 years, while the average weight was 461,65 ± 37,04 kg. There were 23 males, and 21 females. The horses weren't lame at walk, trot or marching. Measurements taken included toe angle, support base of hoof, suport base of foot, and toe to frog distance. Toe angle differed significantly ($p < 0.05$) among thoracic and pelvic hooves. There wasn't significant difference between thoracic and pelvic hooves from support base of hoof, however there was difference in suport base of foot. This study has shown that at studied population the dorsopalmar balance of hoof was satisfactory, and didn't interfere with athletic performance of the horses.

KEY WORDS: equine, hoof, dorsopalmar balance

INTRODUÇÃO

A forma ideal do casco e, conseqüentemente, seu equilíbrio tem sido objeto de especulação nos últimos 2000 anos. A importância da manutenção de um casco equilibrado na prevenção da claudicação é bem reconhecida. No entanto, a avaliação do equilíbrio do casco é de natureza subjetiva e cada profissional aplica diferentes critérios de avaliação. A avaliação do equilíbrio dorso-palmar do casco é realizada através da mensuração do ângulo da pinça, da base de suporte do casco, base de suporte do membro e da distância da pinça ao ápice da ranilha, além da proporção entre a base de suporte do casco e a base de suporte do digíto[1]. O ângulo do casco é o ângulo formado entre a parede dorsal do casco e a superfície solear, sendo medido na região da pinça. O ângulo depende fundamentalmente da conformação e do tipo de trabalho que o animal desenvolve, variando entre os membros torácicos e pélvicos, assumindo valores para o membro torácico da ordem de 45° a 50° e 50° a 55° para os membros pélvicos[2, 3] ou 50° a 55° e 53° a 60°, respectivamente[4]. As dimensões de suporte do casco e do membro são avaliadas através da visualização lateral de cada casco, e a base de suporte do casco deve ser igual à cerca de 60% da base de supotte do membro[5]. Este trabalho teve por objetivo avaliar o equilíbrio dorso-palmar do casco de eqüinos da raça Mangalarga Marchador através de mensurações biométricas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 44 eqüinos da raça Mangalarga Marchador, de ambos os sexos, em um delineamento inteiramente casualizado. Para determinação do equilíbrio dorso-palmar dos quatro cascos foram utilizadas cinco mensurações: a) ângulo da pinça; b) base de suporte do casco (distância entre a pinça e a ponta do talão ao longo da superfície de contato do casco com o solo); c) Base de suporte do membro (distância ao longo da superfície de contato do mebro com o solo desde a pinça até uma linha vertical imaginária traçada no aspecto palmar do boleto e canela); e d) distância da pinça do casco ao ápice da ranilha. Para a análise estatística foi utilizado o teste t de Student ao nível de 5% de significância para comparação entre médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ângulo da pinça diferiu significativamente ($p < 0,05$) entre os cascos torácicos e pélvicos (Tab. 1). A angulação da pinça foi menor nos cascos dos membros torácicos e maior nos cascos dos membros pélvicos. Os resultados encontrados em ambos os membros estão de acordo com as recomendações da literatura[2, 3]. Embora exista uma concordância quase universal no sentido de que cascos com ângulo de aproximadamente 54 graus ou maior, são mais saudáveis e são encontrados comumente em condições naturais, ângulos entre 50 e 54 graus podem ser considerados

1- Estudante de graduação – Escola de Veterinária da UFMG
2 - Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br
3- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG
4- Médica Veterinária - Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG.

normais para os cascos torácicos. Não houve diferença significativa entre cascos dos membros torácicos e pélvicos quanto a variável base de suporte do casco, no entanto houve diferença na variável base de suporte do membro. A base de suporte do casco nesse estudo foi menor do que o relatado na literatura[3], mas possivelmente não se constitui numa situação patológica. A provável diferença entre os valores dos diferentes estudos pode ser resultante da diferença de população utilizada durante os estudos. Não houve diferença significativa ($p > 0.05$) entre cascos dos membros torácicos e pélvicos quanto à base de suporte do casco, entretanto, foi observada diferença significativa ($p < 0,05$) quanto a base de suporte do digito. Os resultados demonstram que embora os cascos torácicos e pélvicos apresentem a mesma base de suporte e distribuição de peso, a pressão exercida sobre as estruturas internas dos cascos torácicos é superior a dos cascos dos membros pélvicos. A importância da manutenção de um casco equilibrado na prevenção da claudicação é bem reconhecida. No entanto, a avaliação do equilíbrio do casco é de natureza subjetiva e cada profissional aplica diferentes critérios de avaliação, que podem variar em até 20 mm no que eles consideram como equilibrado. O profissional ao avaliar o equilíbrio dorso-palmar do casco deve realizar uma ampla avaliação da conformação e atividade física do animal. Desta forma, o equilíbrio adequado deve ser aquele que aumente o desempenho atlético e interfira o mínimo possível com a capacidade atlética do eqüino ao longo da sua vida. Baseado nos resultados conclui-se que na população estudada o equilíbrio dorso-palmar do casco está adequado e no momento não está interferindo com o desempenho atlético dos animais.

Tabela 1 - Valores médios e desvio padrão das mensurações dos cascos de eqüinos da raça Mangalarga Marchador.

Parâmetro	Membro anterior	Membro posterior
Ângulo da pinça (grau)	$51,93 \pm 3,45^a$	$54,42 \pm 3,81^b$
Base de suporte do casco (cm)	$11,22 \pm 0,99^a$	$11,15 \pm 1,4^a$
Base de suporte do membro (cm)	$14,05 \pm 0,85^a$	$13,74 \pm 0,87^b$
Distância pinça ao ápice da ranilha	$4,45 \pm 0,57^a$	$4,18 \pm 0,47^b$

Médias seguidas das mesmas letras, nas linhas, não diferem entre si ($p > 0,05$).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KANE, A.J.; STOVER, S.M.; GARDNER, I.A. et al. *Am. J. Vet. Res.*, **59** (12): 1545-1552, 1998.
2. BUSHE, T., TURNER, T.A., PAULOS, P.W. et al In: *33 Meet. Ann. Conv. Am. Assoc. Equine pract.*, New Orleans: Proceedings, 729-737, 1987.
3. BALCH, O.; BUTLER, D.; COLLIE, M.A. *Equine Vet. Educ.*, **9** (3): 143-154, 1997.
4. ANDRADE, L. S. *O condicionamento do cavalo no Brasil*. Recife: Equicenter, 1986. 201p.
5. SNOW, V.E.; BIRDSALL, D.P. In: *36 Meet. Ann. Conv. Am. Assoc. Equine pract.*,Lexington: Proceedings, 299-311, 1990

AVALIAÇÃO DO EQUILIBRIO MÉDIO-LATERAL DO CASCO DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

IVAN GERALDO BIET EVARISTO [1]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO [2]; CÍNTIA FERREIRA [3]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [4]; DANIEL FERRAZ CALONGE [1]; RONALDO ALVES MARTINS [1].

ABSTRACT: EVARISTO, I.G.B.; MELO, U.P.; FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; CALONGE, D.F.; MARTINS, R.A. Evaluation of mediolateral balance of hoof of Mangalarga Marchador horses. The aim of the present study was to determine mediolateral balance of Mangalarga Marchador horses. The average age of horses was 7,64 ± 3,65 years, while average weight was 461,65 ± 37,04 kg. There were 23 males, and 21 females. The horses weren't lame at walk, trot or marching. Measurements taken included hoof wall height in the area of the quarters, heel bulb height, heel height, hoof ground surface width, and frog to hoof wall distance. There wasn't significant difference ($p > 0.05$) among parameters of each hoof and among against-lateral hooves. There wasn't significant difference among thoracic and pelvic hooves as for heel bulb height and hoof wall height in the area of the quarters. The hoof ground surface width was larger in thoracic limbs than pelvics limbs.

KEY WORDS: equine, hoof, mediolateral balance.

INTRODUÇÃO

Os termos conformação e equilíbrio são comumente utilizados na avaliação dos membros dos eqüinos, no entanto, existe uma diferença básica entre eles. Ambos os termos são utilizados rotineiramente na prática eqüina e referem-se, pelo menos em parte, à forma e tamanho das extremidades dos membros, que por sua vez, são dependentes da forma e tamanho dos elementos individuais que compõem a região distal do membro e da relação espacial entre eles. O termo conformação pode ser utilizado para descrever o membro inteiro ou, mais precisamente, o animal como um todo, considerando a relação espacial entre todas as partes do corpo. Já o termo equilíbrio é restrito ao casco, constituindo-se num subgrupo da conformação e não está relacionado apenas à aparência deste, porém também, como ele interage com a superfície[1]. O equilíbrio médio-lateral do casco é determinado pelo comprimento e ângulo das paredes medial e lateral do casco[2]. Entretanto, a determinação de outras variáveis como a largura da superfície de apoio lateral e medial do casco, bem como a distância da parede lateral ou medial ao ápice da ranilha podem fornecer uma maior caracterização do equilíbrio do casco quando utilizadas conjuntamente com o comprimento e ângulo da parede do casco. Independente da importância amplamente reconhecida do equilíbrio do casco, poucas técnicas quantitativas de mensuração do casco tem sido descrita na literatura[3]. Este trabalho teve por objetivo avaliar o equilíbrio médio-lateral do casco de eqüinos da raça Mangalarga Marchador através de mensurações biométricas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 50 eqüinos da raça Mangalarga Marchador, de ambos os sexos, em um delineamento inteiramente casualizado. Para determinação do equilíbrio médio-lateral dos quatro cascos foram utilizadas cinco mensurações: a) altura da parede lateral e medial do casco; b) ângulo da parede medial e lateral do casco; c) altura do bulbo do talão medial e lateral; d) largura da superfície de apoio medial e lateral do casco (distância entre o sulco central da ranilha e a parede lateral ou medial do casco) e e) distância da parede lateral ou medial do casco ao ápice da ranilha. Para a análise estatística foi utilizado o teste t de Student ao nível de 5% de significância para comparação entre médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média dos animais estudados foi de 7,64 ± 3,65 anos, enquanto o peso médio foi de 461,65 ± 37,04 kg. Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os parâmetros dentro de cada casco e entre cascos contra-laterais. e, portanto são apresentados os valores médios para os cascos torácicos e pélvicos (Tab. 1). Não houve diferença significativa entre os cascos torácicos e pélvicos quanto à altura do bulbo do talão e altura da muralha do casco na região dos quartos, o que demonstra que ambos os conjuntos de cascos dos membros torácicos e pélvicos possuem a mesma altura. A largura da superfície de apoio foi maior nos membros anteriores, o que demonstra que esses cascos

[1] Estudante de graduação – Escola de Veterinária da UFMG.
[2] - Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. *e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br*
[3]- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG
[4]- Médica Veterinária - Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG.

são mais largos que os posteriores, corroborando dados da literatura[1, 2]. A maior largura de apoio propicia uma melhor distribuição do peso imposto sobre a região distal dos membros. O ângulo da muralha do casco na região dos quartos foi maior nos membros posteriores do que nos anteriores, no entanto, esses valores são inferiores aos descritos na literatura[3]. Tal diferença pode ser advinda da diferença entre as raças estudadas, da atividade esportiva diferenciada dos dois estudos, além de diferentes práticas de casqueamento e ferrageamento impostas às duas populações. Interessante, e contrário às recomendações de casqueamento e ferrageamento, a altura do talão dos membros torácicos foi menor que dos membros pélvicos. Esse resultado pode ser fruto da interferência humana no equilíbrio médio-lateral do casco dos eqüinos estudados, o que pode predispor ao desenvolvimento de graves enfermidades músculo-esqueléticas[3]. Baseado nos resultados pode-se concluir que a utilização de mensurações biométricas são adequadas para a avaliação do equilíbrio podal, e que a determinação dos valores para a avaliação desse equilíbrio pode se constituir em ferramenta útil para direcionamento de técnicas de casqueamento e ferrageamento corretivos.

Tabela 1 - Valores médios e desvio padrão das mensurações dos cascos de eqüinos da raça Mangalarga Marchador.

Parâmetro	**Membro anterior**	**Membro posterior**
Altura da muralha do casco na região dos quartos (cm)	6,51 ± 0,93[a]	6,38 ± 0,90[a]
Ângulo da muralha do casco na região dos quartos (cm)	59,93 ± 4,90[b]	62,85 ± 4,52[a]
Altura do bulbo do talão (cm)	3,22 ± 0,44[a]	3,11 ± 0,48[a]
Altura do talão (cm)	3,27 + 0,55[a]	2,63 ± 0,50[b]
Largura da superfície de apoio do casco (cm)	5,85 ± 0,36[a]	5,38 ± 0,50[b]
Distância da muralha do casco na região dos quartos ao ápice da ranilha (cm)	5,5 + 0,51[a]	5,03 + 0,43[b]

Médias seguidas das mesmas letras, nas linhas, não diferem entre si (p > 0,05).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PARKS, A. *Vet. Clin. N. Am.: Equine Pract*., **19** (2): 285-307, 2003.
2. BALCH, O.; BUTLER, D.; COLLIE, M.A. *Equine Vet. Educ.*, **9** (3): 143-154, 1997.
3. KANE, A.J.; STOVER, S.M.; GARDNER, I.A. et al. *Am. J. Vet. Res.*, **59** (12): 1545-1552, 1998.

FISTULOGRAFIA PERIANAL PARA DIAGNÓSTICO DE ABSCESSO PERIMEDULAR EM POTRO- RELATO DE CASO

LARISSA GABRIELA AVILA[1]; RENATA GEBARA SAMPAIO DÓRIA [2]; PAULO ALÉSCIO CANOLA [3]; JÚLIO CARLOS CANOLA [4]

ABSTRACT: AVILA, L.G.; DÓRIA, R.G.S.; CANOLA, P.A.; CANOLA, J.C. Diagnostic perianal fistulography in foal's perispinal abscess. Fistulography with radiopaque marker (Pielograf 76%) was proceeded in an ataxic foal that presented left perianal lesion. The diagnosis was sacral and coccygeal perispinal abscess with a fistulous track, draining at the left perianal region and sacral and coccygeal vertebral osteomyelites.

KEY WORDS: Fistulography, perianal fistula, equine.

INTRODUÇÃO

A fistulografia é o exame radiográfico contrastado utilizado para a detecção das dimensões de um trajeto fistuloso e sua exata relação com as estruturas anatômicas adjacentes[1]. Com o intuito de melhorar a confiabilidade diagnóstica da fistulografia, é indicada a utilização de marcadores radiopacos para a definição anatômica da região[2]. A fistulografia é um adjunto útil para a avaliação clínica da fístula perianal[1] e pode contribuir para o direcionamento do tratamento definitivo a ser adotado[3]. Freqüentemente, torna-se difícil determinar a anatomia exata do trajeto fistuloso somente pelo exame físico e, nesses casos, a realização de radiografia contrastada pode ter papel fundamental[1].

MATERIAL E MÉTODOS

Foi encaminhado para atendimento no Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel" da UNESP/FCAV-Jaboticabal um potro de 15 dias, pesando 85 kg, que apresentava ataxia dos membros pélvicos, observada de forma mais evidente no membro pélvico esquerdo, além de dificuldade para permanecer em posição quadrupedal. Ao exame físico, detectou-se a presença de fístula profunda, a qual drenava conteúdo purulento, na região perianal esquerda. Procedeu-se a higienização da fístula com água e sabão e o animal foi submetido à realização de exame radiográfico simples. Devido à restrição proporcionada pelo exame simples, que impossibilitava a determinação da origem e dos limites da fístula, realizou-se também a fistulografia (exame radiográfico contrastado). Para tal, injetou-se o volume de 20 mL de Pielograf 76% (marcador radiopaco composto por amidotrizoato de sódio 10% e amidotrizoato de meglumina 66%; cada 1 mL do produto contém 370 mg de iodo) através da fístula perianal e foram realizadas então as radiografias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o exame radiográfico simples, foi possível detectar a presença de um trajeto fistuloso e lesões de osteomielite no corpo das vértebras sacrais e coccígeas. Com a realização do exame radiográfico contrastado, constatou-se que a fístula originava-se de um abscesso localizado na região perimedular sacrococcígea. Diante dese resultado, optou-se pela instituição de tratamento à base de antiinflamatório (dexametasona 0,1 mg/kg em dose única e flunixin meglumine 0,3 mg/kg SID/5 dias), associado a antibioticoterapia (ampicilina veterinária 50 mg/kg QID/15dias e gentamicina 6,6 mg/kg SID/7 dias), além da higienização do trajeto fistuloso, por meio de uma sonda uretral, com solução de hipoclorito de sódio 0,5%, seguida da aplicação de açúcar para promover a granulação. Com o processo de cicatrização da fístula, a ataxia regrediu e o animal voltou a se locomover normalmente. Assim sendo, por meio da técnica de fistulografia, foi possível diagnosticar e delimitar o abscesso como perimedular, responsável pela

[1] Médica veterinária autônoma. E-mail para contato: larinha.avila@gmail.com
[2] Aluna do Programa de Mestrado em Cirurgia Veterinária da FCAV-Unesp/Jaboticabal.
[3] Aluno do Programa de Mestrado em Cirurgia Veterinária da FCAV-Unesp/Jaboticabal.
[4] Professor do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da FCAV-Unesp/Jaboticabal.

compressão das raízes nervosas, com conseqüente ataxia dos membros pélvicos. No presente caso relatado, a técnica em questão foi de fundamental importância para a determinação da possibilidade de se instituir tratamento médico. Com a abertura da fístula e drenagem do conteúdo, associada a terapia antiinflamatória e antibiótica, houve a descompressão nervosa e o restabelecimento da função motora normal, com o controle da infecção óssea.

REFEREÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ELANGOVAN S., BHUVANESWARY V., NADARAJAN S., KANNAN R.R., VELMURUGAN S. *Ind J Radiol Imag*., **12** (3): 343-346, 2002.
2. POMERRI F., PITTARELLO F., DODI G., PIANON P., MUZZIO P.C. *Radiol. Med*., **75** (6): 632-637, 1988.
3. WEISMAN R.I., ORSAY C.P., PEARL R.K., ABCARIAN H. *Dis. Colon. Rectum*., **34** (2): 181-184, 1991.

RESPOSTA ERITROCITÁRIA EM EQÜINOS DA RAÇA ÁRABE SUPLEMENTADOS COM VITAMINA E (dl-alfa-tocoferol) DURANTE O EXERCÍCIO PROGRESSIVO EM ESTEIRA*

LUCIANA PEREIRA MACHADO[1]; MERE ERIKA SAITO[1]; VERIDIANA FERNANDES DA SILVEIRA[1]; MARCOS JUN WATANABE[2;] LETÍCIA ANDREZA YONEZAWA[3]; AGUEMI KOHAYAGAWA[4]

ABSTRACT: MACHADO, L.P.; SAITO, M.E.; SILVEIRA, V.F.; WATANABE, M.J.; YONEZAWA, A.Y.; KOHAYAGAWA, A. Erythrocyte response in Arabian horses supplemented with vitamin E (dl-a-tocoferol) during the incremental exercise on high-speed treadmill. Eight Arabian horses were divided: control group and group supplemented with vitamin E (1000 UI/animal/day). All the equines were submitted to exercise with incremental tests. Blood samples were taken before, during exercise, and until 2 hours after exercise for determination of the erythrogram and total plasmatic protein (TPP). Was possible to see increase on erythrogram and TPP by spleenic contraction and/or decrease of the plasma volume, and increase the erythrocyte volume by swelling.

KEY WORDS: Erythrocyte, equine, exercise

INTRODUÇÃO

A principal função dos eritrócitos é carrear a hemoglobina para o transporte de oxigênio (O_2), sendo esta função dependente da manutenção da hemoglobina na forma reduzida e da integridade celular, relacionada às características de deformabilidade, transporte iônico e fluidez da membrana[1]. A eficiente distribuição e liberação do O_2 para os músculos durante o exercício têm relação direta com a performance atlética máxima[2]. O esforço físico constante, da forma leve à moderada induz modificações fisiológicas adaptativas benéficas ao organismo[3], contudo, o aumento da temperatura corporal, desidratação, hemoconcentração e trauma mecânico aliados a maior produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) são eventos relacionados com a hemólise durante o exercício[4]. Os antioxidantes evitam as lesões causadas pelas EROs[5], principalmente a vitamina E por estar ligada na membrana eritrocitária.[6]

MATERIAL E MÉTODOS

Oito eqüinos adultos da raça Árabe, machos e fêmeas, foram divididos em: grupo controle (GC) e grupo suplementado com vitamina E (GE) (1000 UI/animal/dia), que iniciou-se 21 dias antes do treinamento até o término do experimento. Os animais foram treinados ao exercício em esteira por 20 dias e posteriormente submetidos a uma prova de exercício progressivo até a exaustão: 1,8m/s por 5 min, 4m/s por 3min, 6m/s por 2min seguido de fases de 1min em velocidades crescentes até que os animais conseguissem manter-se em exercício, com a esteira inclinada a +7%. Foram colhidas amostras de sangue venoso antes (M0), durante (trote e galope) e após (imediatamente, 15min, 30min e 2h pós-exercício) a prova de exercício. O número de eritrócito (He), a concentração de hemoglobina (Hb), o volume corpuscular médio (VCM), e a distribuição do diâmetro dos eritrócitos (DDE) foram obtidos por meio do contador eletrônico de células (Cell-Dyn 3500 R®, Abbott Diagnostic, Chicago, USA). O volume globular (VG) foi determinado pela técnica do microhematócrito[7] e a partir deste foi calculada a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM). A proteína plasmática total (PPT) foi realizada por refratometria[7]. Os resultados foram comparados por testes não paramétricos, Mann-Whitney para comparações entre grupos e Friedman entre momentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os resultados estão apresentados na tabela 01. O aumento do He, Hb, VG e PPT foi significativos ($p<0,05$) no galope e imediatamente após em ambos os grupos e ocorreu devido a hemoconcentração, que está relacionada à mobilização de eritrócitos do baço por contração esplênica [8,9] assim como, à redução do volume plasmático devido à

* Apoio FAPESP

[1] Doutoranda do curso de pós-graduação em Clínica Veterinária – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) / Universidade Estadual Paulista – Julio de Mesquita Filho (UNESP) – Depto de Clínica Veterinária Distrito de Rubião Junior s/ n°, CEP:18610-300, Botucatu-SP. – Email: lup_machado@yahoo.com.br

[2] Doutorando do curso de pós-graduação em Cirurgia Veterinária / FMVZ / UNESP – Botucatu/SP.

[3] Mestranda do curso de pós-graduação em Clínica Veterinária – FMVZ / UNESP - Botucatu/SP.

[4] Professora Titular do Depto de Clínica Veterinária – FMVZ / UNESP- Botucatu/SP.

perdas pelo suor e respiração aliado ao movimento de líquidos para o espaço extracelular[10]. O exercício induz dois mecanismos opostos de alteração do volume dos eritrócitos, como a liberação de células velhas pelo baço, de tamanho menor, e o aumento do volume eritrocitário por tumefação celular[9]. Que foram comprovados neste experimento pelo aumento da DDE, que foi significativo ($p<0,05$) imediatamente após o exercício no grupo controle e aumento do VCM, significativo ($p<0,05$) imediatamente após o exercício em ambos os grupos e 15min pós-exercício no GC. A queda do CHCM foi significativa no momento 15min e também é relacionada a entrada de água nos eritrócitos. Este aumento da entrada de água nos eritrócitos é atribuído a vários mecanismos, principalmente o aumento dos íons hidrogênio (H^+) e potássio (K^+) durante o exercício[11]. O exercício induz queda do pH e os eritrócitos desempenham função tampão por vários mecanismos, principalmente captando H^+ e K^+, estes eventos são benéficos à performance, porém, o aumento da concentração eritrocitária de íons promove entrada de água e conseqüentemente tumefação celular[9]. Não foi possível observar efeito da suplementação com vitamina E até 2h pós-exercício, visto que, não houve diferença significativa entre grupos em todos os parâmetros avaliados.

Tabela 01 – Medianas e percentis (P_{25};P_{75}) do eritrograma e da proteína plasmática total (PPT), em eqüinos da raça Árabe submetidos ao exercício progressivo em esteira, nos grupos controle (GC) e suplementado com vitamina E (GE), mensuradas antes, durante e após o exercício.

		Repouso	Durante o	exercício	Pós exercício			
Variável	Grupo	M0	Trote	Galope	Imediatamente	15min	30min	2h
He	GC	7,8(7,6;8,2)	10,0(9,8;10,1)	11,2(11,0;11,4)	11,5(11,5;11,7)	9,6(9,4;9,9)	8,8(8,5;9,0)	7,8(7,5;8,1)
(x 10^6)	GE	7,8(7,3;8,2)	9,9(9,6;10,3)	11,2(10,7;11,7)	11,6(11,2;12,1)	10,0(9,6;10,5)	9,0(8,6;9,4)	8,1(7,7;8,3)
Hb	GC	13,1(12;14)	16,5(16;17)	18,3(18;19)	19,2(19;19)	15,8(15;16)	14,2(14;14)	12,7(12;13)
(g/dL)	GE	12,3(12;13)	16,0(15;17)	17,2(17;17)	17,7(18;18)	15,6(15;16)	14,0(14;14)	12,6(12;13)
VG	GC	38,0(35;40)	48,5(47;49)	53,0(51;55)	56,0(54;58)	47,0(46;48)	42,0(41;43)	37,0(35;40)
(%)	GE	35,5(35;36)	46,5(44;48)	50,3(50;51)	53,5(53;54)	47,0(47;49)	42,0(48;43)	36,5(35;37)
VCM	GC	48,4(46;51)	48,5(46;51)	49,2(47;52)	49,3(47;51)	49,6(47;52)	49,3(47;51)	48,4(46;51)
(FL)	GE	46,7(46;48)	46,1(45;48)	46,8(46;48)	47,7(47;50)	48,7(48;50)	47,7(47;50)	45,8(45;47)
CHCM	GC	34,4(34;35)	34,1(34;34)	34,5(34;35)	33,7(33;34)	33,5(33;34)	33,8(33;34)	34,2(34;34)
(%)	GE	34,1(34;34)	34,3(34;34)	34,3(34;34)	33,6(33;34)	32,8(32;33)	33,4(33;33)	34,4(34;34)
DDE	GC	24,8(23;26)	27,4(27;28)	28,3(28;29)	27,9(27;29)	26,4(26;27)	25,4(25;26)	25,8(25;27)
(%)	GE	25,3(25;26)	28,1(26;28)	28,0(27;29)	28,4(27;29)	27,1(27;28)	26,0(25;27)	24,7(24;25)
PPT	GC	6,4(6,2;6,5)	6,9(6,8;7,1)	7,3(7,1;7,5)	7,7(7,4;7,8)	7,1(7,0;7,1)	6,6(6,6;6,6)	6,7(6,3;7,1)
g/dL	GE	6,4(6,1;6,7)	6,9(6,6;7,2)	7,4(7,3;7,6)	7,9(7,8;8,1)	7,3(7,1;7,4)	6,9(6,7;6,9)	6,6(6,3;6,9)

He - número de eritrócitos concentração de hemoglobina;, VG - volume globular; VCM - Volume corpuscular médio; CHCM - hemoglobina corpuscular média; distribuição do diâmetro dos eritrócitos (DDE)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WEED, R.I. *Am. J. Med*., **49** (2):147-150, 1970.
2. SMITH, J.A.; KOLBUCH-BRANDDON, M.; GILLAN, I.; TELFORD, R.D.; WEIDEMAN, M.J. *Eur. J. Appl. Physiol*., **70**:427-436, 1995.
3. BALOGH, N.; GAÁL, T.; RIBICZEYNÉ, P.S.; PETRI, Á. *Vet. Clin. Pathol.*, **30** (4): 214-218, 2001.
4. SENTÜRK, Ü.K.; GÜNDÜZ, F.; KURU, O.; AKTEKIN, M.R.; KIPMEN, D.; YALÇIN, Ö.; BOR-KÜÇÜKATAY, M.; YESILKAYA, A.; BASKURT, O.K. *J. Appl. Physiol.* **91**: 1999-2004, 2001.
5. HALLIWELL, B.; GUTTERIDGE, J.M.C. *Free radicals in biology and medicine*. Oxford University Press: New York , 2001, 936p.
6. DUTTA-ROY, A.K.; GORDON, M.J.; CAMPBELL, F.M.; DUTHIE, G.G.; JAMES, W.P.T. *J. Nutr. Biochem.*, **5** (12):562-570, 1994.
7. JAIN, N.C. *Essentials of veterinary hematology*. Lea & Febiger: Philadelphia, 1993, 417p.
8. BOUCHER, J.H.; FERGUSON, E.W.; WILHELMSEN, C.L.; STATHAM, N. McMEEKIN, R.R. *J. Appl. Physiol*., **51** (1): 131-134, 1981.
9. MASINI, A.P.; BARAGLI, P.; TEDESCHI, D., LUBAS, G.; MARTINELLI, F.; GAVA SSA, A.; SIGHIERI, C. *Comp. Haematol. Int*., **10**: 38-42, 2000.
10. ARAUJO, C.F.; MORAES, M.S.; DINIZ, A.P.S.; COSENDEY, A.E. *RBAC*, **36** (4):197-200, 2004.
11. SPEAKE, P.F.; ROBERTS, C.A.; GIBSON, J.S. *Am. J. Physiol*., **273**: 1811-1818,1997.

TÉTANO EM EQUINO: RELATO DE CASO

ANDREZA AMARAL DA SILVA[1]; GABRIEL MONTEIRO[2]; LEANDRO MAIA[2]; JANICE PIAZZI PAPA[1]; FERNANDA SAULES IGNÁCIO[1]; JOSÉ DANTAS RIDEIRO FILHO[3]

ABSTRACT: SILVA, A.A.; GABRIEL, M.; MAIA, L.; PAPA, J.P.; IGNÁCIO, F.S.; RIBEIRO FILHO, J.D. Tétano em equino: relato de caso. Tetanus is a highly deadly infectious disease which attacks all domestic animals and humans. It is caused by the *Clostridium tetani* toxins. The purpose of this article is to report a case of tetanus in a mare with generalized spasmodic contractions of muscles, overreaction to sounds and inability to eat. The muscle rigidity, a recent history of laceration on one of the lower limbs and a positive answer to the treatment with antibiotics, muscle relaxants and tetanus antitoxin either intravenously or into the spinal fluid confirmed the diagnostic.

KEY WORDS: Horse, intrathecal, ant-tetanus serum.

INTRODUÇÃO

O tétano é uma doença toxêmica, altamente fatal, causada por uma potente neurotoxina específica que é produzida pelo agente etiológico, *Clostridium tetani*, em tecidos sob condições de anaerobiose, desvitalizados e contaminados com terra ou excrementos[1,2,3]. Doença de distribuição mundial, sendo mais freqüente nas partes mais quentes dos continentes. Os eqüinos são os mais susceptíveis de todas as espécies, com a possível exceção da humana, e a taxa de mortalidade varia amplamente de uma área para outra nesta espécie[3,4]. A bactéria produz três proteínas tóxicas, tetanolisina, tetanoespasmina e toxina não-espasmogênica[3]. A tetanolisina promove necrose tissular local, enquanto que a tetanoespasmina se fixa na placa neuromuscular, produzindo diminuição do potencial pré-sináptico; ao ligar-se aos neurônios pré-sinápticos inibitórios, impede a liberação de acetilcolina pelas terminações nervosas no músculo. A progressiva diminuição da inibição neuronal resulta em que todo o sistema nervoso, inclusive o autônomo, desenvolva um grau extremo de excitabilidade. O bloqueio e a perda funcional de tais neurônios inibitórios faz com que os neurônios motores aumentem o tônus muscular, produzindo rigidez e espasmo[2,3,5]. A porta de entrada são, freqüentemente, feridas contaminadas por, terra, ou então em feridas cirúrgicas[5]. O diagnóstico é principalmente clínico, mas se houver ferida visível, pode-se confirmar o diagnóstico clínico colhendo material profundo da mesma e fazendo esfregaço, encontrando o bacilo Gram positivo, muitas vezes esporulado[2]. Clinicamente o tétano se manifesta por sinais de hiperestesia, tetania e convulsões[5]. Nos eqüinos, a cauda fica rígida e estendida, as narinas distendidas e a terceira pálpebra prolapsada. Os espasmos dos músculos do pescoço e das costas, causam a extensão da cabeça e do pescoço. Com o progredir da doença, a marcha pode estar impedida devido à rigidez dos músculos e o cavalo adota uma postura de "cavalete" ou "cavalo de pau", mantendo os membros estirados e abertos para possibilitar uma base de apoio ampla e facilitar a respiração. A cauda estará erguida e desviada para um dos lados (cauda em bandeira) e, nesta fase, o animal reage violentamente, com hiper-reflexia, ao ruído, à luz solar ou tocando-se e 'batendo-se levemente no focinho, logo abaixo dos olhos. Quando forçado a locomover-se, o animal pode cair mantendo a posição espástica dos membros[3,4,5]. A morte do animal ocorre entre cinco e 15 dias após os primeiros sintomas, devido à asfixia causada pela paralisia dos músculos respiratórios, falta de alimentação e água e, finalmente, por acidose[3,5].

CASO CLÍNICO

Uma égua Mestiça, 3 anos de idade, 280 Kg foi encaminhada ao hospital Veterinário de Grandes Animais da UFV com um histórico de claudicação no membro torácico esquerdo e uma ferida por corpo estranho (farpa de madeira de cerca de 4 cm) na região lateral da banda coronária do mesmo membro. Durante a anamnese foi relatado que o animal já havia recebido cuidados veterinários na propriedade, onde foi retirado o corpo estranho e aplicado água oxigenada no local da ferida. Foram administrados ainda dois frascos de penicilina G benzatina por via intramuscular e soro anti-tetânico (5000 UI) também pela mesma via. Ao exame físico da égua observou-se hipertermia (39,2º C), taquipnéia (72 mrm), taquicardia (65 bmp), mucosas hipercoradas, hipomotilidade intestinal, desidratação (8%), disfagia, rigidez muscular generalizada, marcha rígida, postura de cavalete, prolápso de terceira pálpebra, cauda em bandeira, orelhas eretas, narinas distendidas, hiperextensão do pescoço e cabeça, resposta exagerada a estímulos

[1] Aluno do curso de especialização em Clínica e Cirurgias Veterinárias – DVT/UFV – Viçosa, MG. andrezamedvet@yahoo.com.br
[2] Aluno do curso de graduação em Medicina Veterinária – DVT/UFV – Viçosa, MG.
[3] Professor Adjunto – Departamento de Veterinária, UFV – Viçosa, MG.

externos, trismo com limitação dos movimentos da mandíbula, sialorréia, além da ferida na extremidade do membro torácico esquerdo. Imediatamente a veia do animal foi canulada com cateter nº 14 e foram administradas 50.000 UI de soro anti-tetânico misturados a 1 L de Solução de Ringer com lactato. Logo em seguida foi administrado 30 g de éter gliceril guaiacol e 2 g de tiopental diluídos em 1 L de solução fisiológica para produzir decúbito. Como animal deitado, foi realizada a tricotomia e a antissepsia da pele na região da articulação atlantoaxial e efetuada a administração de 50.000 UI de antitoxina tetânica intratecal. Com o animal ainda em decúbito foi feito o debridamento, limpeza e irrigação da ferida com peróxido de hidrogênio. Uma vez o animal recuperado da anestesia instituiu-se a antibióticoterapia (22.000 UI de penicilina G potássica IV de 8-8 horas nas primeiras 24 horas e 22.000 UI de penicilina procaína IM de 12-12 horas por mais 6 dias), a administração de um relaxante muscular (acepromazina na dose de 0,03 mg/Kg 8-8 horas) e a rehidratação do animal (60 L durante 24 horas). A égua foi alojada em uma baia fechada, escura, com cama fofa e farta onde era avaliada diariamente. Os cuidados com a ferida restringiram-se à limpeza duas vezes ao dia com água limpa. Devido ao estágio avançado da doença a alimentação e a defecação ficaram comprometidas e um tratamento suporte para a manutenção do animal foi instituído. A dieta foi calculada para suprir as exigências de energia e proteína para a mantença. O alimento era composto de ração comercial (2kg/dia) e feno de coast cross (1kg/dia) e óleo de soja (100 ml/dia). O alimento era dissolvido em 10 litros de solução eletrolítica (50g NaCl, 10g KCl, 40g $NaHCO_3$, 50g Dextrose) e, em seguida, era administrado através da sonda por gravidade. A sedimentação de partículas do alimento por diversas vezes ocluiu a sonda e na maioria dos casos, a desobstrução foi feita com a passagem de água sob pressão através da sonda. Quando a desobstrução não era realizada com sucesso era necessário retirar a sonda para desobstruí-la. A dieta era fornecida fracionada em 4 a 8 refeições e, entre as refeições, a sonda era mantida tampada. A remoção das fezes era feita diariamente e de forma manual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após oito dias de internação foi realizado um hemograma que revelou todos os parâmetros dentro da faixa de normalidade e com 15 dias de tratamento o animal já apresentava considerável melhora dos sinais clínicos, embora a égua ainda não se alimentasse sozinha por via oral. Com 32 dias o animal já mostrava nítida melhora na marcha, certo relaxamento muscular e reflexo de deglutição. A partir daí foi suspendida a administração do miorrelaxante e a sonda foi definitivamente retirada. O animal foi mantido em observação por mais alguns dias e recebeu alta após 39 dias de tratamento. Cerca de dois meses depois do fim do tratamento o animal estava totalmente recuperado. Para este animal a administração de toxina antitetânica intratecal não causou complicações, vindo a complementar o tratamento convencional para o tétano. Segundo a literatura[2], considerar a administração de antitoxina intratecal imediatamente após ter estabelecido o diagnóstico diminui a gravidade do quadro neurológico e outros autores[6] relataram que a doença estabiliza imediatamente após a injeção de grandes doses de antitoxina injetada no espaço subaracnóide. Entretanto foi relatado[6] que a associação do soro antitetânico, administrado intratecal, ao tratamento comumente utilizado para o tétano não se mostrou significativamente melhor do que o tratamento tradicional. Para este caso o protocolo de tratamento aplicado foi importante, em face do estágio avançado da doença em que se encontrava o animal, entretanto é preciso salientar que a terapia aplicada não teria apresentado êxito se junto a ela não fosse instituída uma terapia de suporte, essencial para a manutenção da vida do animal durante o estágio de convalescença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORSINI, J.A.; DIVERS, T.J. *Manual of Equine Emergencies*. Philaldelphia: W. B. Saunders, p. 354-356, 1998.
2. PATIÑO, J.F. *Manejo del Tetanos. Oficina de Recursos Educacionales*, FEPAFEM, Colombia, 1999.
3. RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. Clínica Vetrrinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 677-678,2002.
4. FRASER, C.M. *Manual Merck de Medicina Veterinária*. São Paulo: ROCA. 7ª edição, 1997.
5. THOMAS, P.P.; CROWELL, E.B. JR.; MATHEW, M. *Trans. R. Soc. Trop. Méd. Hyg*. **76** (5): 620-3, 1982.
6. THOMASSIAN, A. *Enfermidade dos Cavalos.* São Paulo: Livraria Varela, 3ª edição, 1996.

BIÓPSIA ENDOMETRIAL DE ÉGUAS DO MUNICÍPIO DE ITABORAÍ/RJ

JOANA FERNANDES EIGENHEER MOREIRA[1]; FERNANDO JOSÉ ROHEN DE QUEIROZ[2]; TÂNIA GOES DE PINHO[3]; ANA MARIA REIS FERREIRA[4]

ABSTRACT: MOREIRA, J.F.E.; QUEIROZ, F.J.R.; PINHO, T.G.; FERREIRA, A.M.R. Endometrial biopsy of mares of Itaboraí/RJ. The endometrial biopsy is usually used in diagnosis of infertility and also to verify the efficacy of treatments. This thechnique is simple and secure for animal managment. In this experiment 12 repeat breeder mares (three times consecutively) were evaluated and classifyed into four categories: categorie I –   one mare (8%), categorie IIA – six (50%), categorie IIB – two (17%) and categorie III – three (25%) according to hystopathologic finds. The results were compared between the groups and with others studies.

KEY WORDS: infertility, endometrial biopsy, mare.

INTRODUÇÃO

A infertilidade é o maior problema em éguas de raça industrial, causando uma perda econômica substancial, pela redução da produção de um potro por ano[1]. A biópsia endometrial é uma técnica relativamente fácil e segura[2,3,4,5], que pode ser realizada com um mínimo de equipamento e não está associada a dor ou desconforto[2]. É útil principalmente na detecção de causas de redução na fertilidade que não foram diagnosticadas por outros meios. Além disso, os resultados da biópsia podem freqüentemente avaliar a eficácia de um tratamento [2,4,6] e fornecer informações nas quais podem se basear importantes decisões de manejo reprodutivo[7]. Um único fragmento de 2 cm^2;geralmente representa o endométrio como um todo[8,9]. Os achados de biópsia devem ser combinados com o histórico, achados físicos e comportamentais, alterações microscópicas (microbiológicas) e achados endócrinos para a avaliação da fertilidade da égua[1,2,5,6,10].

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas biópsias endometriais em 12 éguas repetidoras de cio (receptoras e doadoras de embrião que não fixaram e não recuperaram embrião, respectivamente, no mínimo três vezes consecutivas), em idade reprodutiva (seis a 20 anos), das raças Mangalarga Marchador e Campolina, procedentes de uma clínica de reprodução do município de Itaboraí/RJ. Foi preenchida uma ficha para cada égua, constando informações necessárias à interpretação da biópsia, como o histórico reprodutivo e os achados físicos. As amostras de biópsia foram obtidas utilizando-se uma pinça de Yoman medindo 70,0 cm de comprimento, com embocadura ("boca de jacaré") de dimensões 20x3x3mm, que forneceu uma amostra de tamanho desejado [8,9]. Não havendo nenhuma anormalidade no exame físico, o fragmento era retirado de onde há a implantação do embrião, na junção do corpo e do corno direito ou esquerdo [6,7,11]. Em seguida os fragmentos obtidos passaram pelas seguintes etapas: fixação com o fixador de Bouin de duas a 24 horas, desidratação com álcool etílico de concentrações crescentes, clareamento em xilol, impregnação com parafina fundida, inclusão em molde retangular contendo parafina fundida, sendo, por fim, corados com Hematoxilina-Eosina (HE)[12]. As lâminas foram processadas no laboratório de reprodução da Universidade Federal Fluminense (UFF). O sistema de classificação utilizado para a biópsia foi o de Kenney e Doig (1986), onde dividem as alterações histológicas em quatro categorias: categoria I, IIA, IIB e III. A categoria I tem índice de fertilidade esperado de 80,0 a 90,0%, a categoria IIA de 50,0 a 80,0%, a categoria IIB de 10,0 a 50,0% e a categoria III de 10,0%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 12 éguas coletadas, 11 (92%) apresentaram evidências histopatológicas, concordando com achados de outros autores [2,3,6]. Uma égua foi classificada na categoria I (8%), seis na IIA (50%), duas na IIB (17%) e três na III (25%).

[1] Mestranda no curso de pós-graduação em Cirurgia e Clínica Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF/RJ, bolsista do CNPq. Rua Vital Brazil Filho, 64, 24230-340, Niterói-RJ, Brasil, joana.vet@gmail.com.
[2]Médico Veterinário, Mestre.
[3] Doutor. Professor adjunto de Fisiopatologia da Reprodução da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF/RJ, e.fuchs@zaz.com.br.
[4] Doutor. Professor adjunto de Anatomia Patológica da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF/RJ, anamrferreira@br.inter.net.

Esses resultados estão de acordo com o histórico de repetição de cio dessas éguas, exceto a égua classificada na categoria I, cujo índice de fertilidade esperado é de 80,0 a 90,0%. A fibrose endometrial foi a anormalidade mais comum encontrada[2], sendo que o grau de severidade da fibrose (categorias IIB e III) aumentou com a idade das éguas[11]. É importante ressaltar que a biópsia deve ser utilizada juntamente com o histórico, os achados físicos e outros métodos auxiliares de diagnóstico (ex: a ultra-sonografia)[1,2,5,6,10]. Além disso, é uma técnica relativamente fácil e segura [2,3,4,5], sendo útil na realização de diagnóstico mais preciso e aumentando o potencial reprodutivo na propriedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONCHA-BERMEJILLO, A.; KENNEDY, P.C. *J. A. V. M. A.*, **181** (7): 680-681, 1981.
2. RICKETTS, S.W. *J. Reprod. Fert.*, suppl. **23**: 341-345, 1975b.
3. DOIG, P.A.; McNIGHT, J.D.; MILLER, R.B. *Can Vet J*, **22**: 72-76, 1981.
4. KENNEY, R.M; DOIG, P.A. In: MORROW, D.A. *Current theraphy in theriogenology: diagnosis, treatment and prevention of reproductive diseases in small and large animal*s, Philadelphia: W. B. Saunders Company, v. 2, 1986, p. 723-29.
5. VAN CAMP, Steven D. *Vet. Clin. North Amer.: Eq. Pract*., **4** (2): 229-245, 1988.
6. RICKETTS, S.W. *Eq. Vet. Journ*., **7** (2): 102-108, 1975a.
7. SILVA, C.A.M.; BARROS, S.S.; ESQUERRE, R.A.; SILVA, J.H.S. *Pesq. Vet. Bras.*, **7** (4): 131-133, 1987.
8. KENNEY, R.M. *J. Reprod. Fert*., suppl. 23: 347-348, 1975.
9. WAELCHLI, R.O.; WINDER, N.C. *The Vet. Rec*, **124**: 271-273, 1989.
10. KENNEY, R.M. *J A V M A*, **172** (3): 241-262, 1978.
11. QUEIROZ, F.J.R. *Biópsia endometrial como método auxiliar de diagnóstico da subfertilidade e da infertilidade na égua (Equus cabalus, L. 1728)*. Universidade Federal Fluminense, 75p. (Tese de mestrado), 1991.
12. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. In: _____. *Histologia Básica*, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999, p. 1-18.

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DE CONFORMAÇÃO E DO EQUILÍBRIO DOS MEMBROS DE EQÜÍDEOS DE TRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BRASIL

RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [2]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO[3]; HELOÍSA HELENA CAPUANO DE REZENDE[4]; CÍNTIA FERREIRA[5]

ABSTRACT: MARANHÃO, R.P.A.; PALHARES M.S.; MELO, U.P.; REZENDE, H.H.C.; FERREIRA, C. Limb conformation and balance of equids used to pull wagons in the Belo Horizonte city, Brazil. Fifty-eight animals were randomly examined, by visual observation of conformational defects and hoof measurements were taken. The frequency of defects was higher for the hindlimbs. In the forelimb, base and knee narrow and buck knee were the main alterations, showing 43.1% and 12.1%, respectively. Base and knee narrow (60.3%) and wide at the hocks (6.9%) were the main problems in hindlimbs. Broken-back hoof-pastern axis was more frequent in forelimbs (64.8%), while in hindlimbs, 64.7% of broken forward was observed. Medium-lateral imbalance was detected in 31.3% of the cases and foot contraction ranged from 67.86 to 78,18% in the four limbs. These findings indicate that inadequate trimming and shoeing as well as faulty conformation are the probable cause of hoof imbalance and contraction.

KEY WORDS: equine; conformation; limb

INTRODUÇÃO

No Brasil observa-se o crescente uso de eqüídeos de tração nas metrópoles como uma atividade da economia informal[1] e como animais de trabalho, esses eqüídeos estão predispostos a afecções do aparelho locomotor associadas ao desempenho de atividade física intensa. A conformação do animal, tipo de atividade física e condições de pista sobre a qual a atividade é desenvolvida influenciam a intensidade e o local específico da lesão[2,3]. Bons aprumos são sempre desejáveis e podem determinar a forma e desgaste dos cascos, bem como a distribuição do peso e a movimentação[4]. Na literatura, os termos conformação e equilíbrio se confundem. Ambos são utilizados rotineiramente na prática eqüina e referem-se, de maneira geral, à forma, tamanho e disposição das extremidades dos membros, que por sua vez, são dependentes da forma e tamanho dos elementos individuais da região distal e da relação espacial entre eles. O termo conformação é utilizado para descrever o membro inteiro ou, mais precisamente, o animal com um todo. Por outro lado, o termo equilíbrio é restrito ao casco e descreve não somente seu aspecto visual, como também sua interação com a superfície. Dessa forma, constitui-se num subgrupo da conformação[5]. Este trabalho teve por objetivo identificar as principais alterações de conformação e equilíbrio dos membros dos eqüídeos de tração no município de Belo Horizonte.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 58 animais de tração, em atividade no município de Belo Horizonte (MG), em um delineamento inteiramente casualizado, com peso médio de 286,84 $\pm$ 46,16 kg (231,00 a 460,00 kg) e idade média de 9,09 $\pm$ 3,76 anos. Dentre eles, 27,60% eram muares e 72,40% eqüinos. Os defeitos de conformação e o eixo podo-falângico foram determinados através da inspeção de cada animal, adotando-se a classificação proposta pela literatura[2, 3, 5]. Em todos os animais, os seguintes parâmetros foram mensurados em todos os cascos: (a) comprimento e largura de ranilha; (b) altura dos talões medial e lateral; (c) comprimento e largura do casco; (d) comprimento dorsal da pinça e (d) ângulo da pinça. Além disso, foi avaliada a presença de ferradura, bem como seu tipo e material. Para as variáveis paramétricas, foi utilizado o teste T de Student para comparação simples entre duas médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1] -Médica Veterinária – Doutoranda – Escola de Veterinária da UFG. e-mail: *renatamaranhao@yahoo.com*
[2]- Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG. e-mail: palhares@vet.ufmg.br
[3]- Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. e-mail: *ubiratan_melo@yahoo.com.br*
[4] - Médica Veterinária – Doutoranda – Escola de Veterinária da UFMG.
[5]- Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG

Os defeitos de conformação têm sido associados ao surgimento de enfermidades do sistema locomotor, e são consideradas indesejáveis para a saúde do eqüino. A maioria dos animais estudados apresentou desvios quando observados de frente (53,4%) e de trás (81%). As principais alterações observadas foram conformação do tipo fechado de frente (43,1%), joelho flexionado (12,1%), sobre si de frente (6,9%), base aberta (5,2%), fechado de trás (60,3%), cambaio (5,2%), aberto de trás (6,9%), acampado de trás (5,2%), jarretes retos (5,2%), cambaio com jarretes em foice (5,2%). Certamente, para os carroceiros, aprumos de qualidade não constituem prioridade na compra de um animal para trabalho, mesmo por que não possuem conhecimentos extensos sobre o assunto. A maioria dos membros (51,3%) apresentou alinhamento normal do eixo podo-falângico. A alteração do tipo eixo quebrado para trás foi a mais freqüente, e ocorreu mais nos membros anteriores (64,8%) do que nos posteriores (35,4%). Essa alteração ocorre quando o ângulo do casco é menor que o da quartela e, freqüentemente, está associado a pinças muito longas e talões curtos[6]. Já em relação à quebra do eixo para frente, houve uma inversão de valores, ocorrendo mais nos membros posteriores (64,7%) do que nos anteriores (35,3%). A maioria dos animais (79,30%) utilizava ferraduras de borracha confeccionadas a partir de pneus velhos de caminhões e automóveis, cujo tamanho era calculado, segundo os carroceiros entrevistados, de acordo com o diâmetro de cada casco. Observou-se que a espessura da borracha variou entre diversos pontos de sua área e entre cascos contra-laterais, proporcionando assimetria do ponto de apoio do peso entre membros contra-laterais[7], desvio do ponto de apoio em cada casco individualmente[8], além de desequilíbrio sagital e médio-lateral dos cascos[9]. É possível que essa camada irregular de borracha tenha subestimado os resultados encontrados no eixo-podofalângico e que, caso as borrachas houvessem sido retiradas, as alterações seriam mais freqüentes. Os defeitos de aprumo podem estar sendo reforçados devido à desigualdade do solado, predispondo à lesões no membro. Apenas 15,5% dos animais utilizavam ferraduras convencionais feitas de metal, enquanto 5,2% utilizavam os dois tipos de ferraduras em determinados períodos do ano. Na população estudada, foi observada alta porcentagem de desnivelamento podal médio-lateral, tanto no total (31,3%), quando em cada membro ($p > 0,05$), e os valores encontrados são superiores aos encontrados em animais de vaquejada[10]. Provavelmente, o conhecimento dos prejuízos advindos do desequilíbrio podal é mais freqüente entre os proprietários de animais utilizados em práticas esportivas, quando comparados à classe dos carroceiros. Quanto à contração do casco, o percentual encontrado variou de 67,86 a 78,18% para os diferentes membros estudados ($p > 0,05$), e esses resultados são superiores àqueles relatados na literatura[11,12]. Os eqüinos apresentaram um comprimento de pinça de 8,95 $\pm$ 0,82 e de 8,88 $\pm$ 1,07 cm, nos cascos dos membros torácicos e pélvicos, respectivamente. Esses resultados são bem superiores àqueles relatados na literatura[13,14]. Concluiu-se que os desvios de aprumos e de eixo podofalângico são freqüentes no eqüídeos de tração no município de Belo Horizonte desvios. Esse achados associados às ferraduras de borracha, podem justificar a alta incidência de alterações do equilíbrio podal dos eqüídeos de tração e indicam que as práticas de casqueamento e ferrageamento praticadas pelos carroceiros são inadequadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REZENDE, H.H.C. Impacto ambiental, perfil sócio-econômico e migração dos carroceiros em Belo Horizonte do setor formal para o informal no período de 1998 a 2003. Escola de Veterinária da UFMG, 61p. (Dissertação de Mestrado). 2004.
2. BUTLER, K. D. *In*: *31 Meet. Ann. Am. Assoc. Equine pract*., Toronto. Proceedings: 465-475, 1985.
3. KANE, A. J.; STOVER, S. M.; GARDNER, T. A. et al. *Am. J. Vet. Res.*, **57** (8): 1147-1152, 1996.
4. DYSON, S.J. *In Pract. – Equine Pract*., September, p. 176-186, 1986.
5. PARKS, A. *Vet. Clin. N. Am.: Equine Pract.*, **19** (2): 285-307, 2003.
6. O'GRADY, S.E.; POUPARD, D. A. *Vet. Clin. N. Am.: Equine Pract.*, **19** (2): 333-351, 2003.
7. TURNER, T.A. *Vet. Clin. N. Am.: Equine Pract.*, **19** (2): 309-332, 2003.
8. WILSON, A. M; SEELIE, T. J.; SHIELD, R. A. et al. *Equine Vet. J.*, **30** (6): 540-545, 1998.
9. DYSON, S.J.; MARKS, D. *Vet. Clin. N. Am.: Equine Pract.*, **19** (2): 531-565, 2003.
10. MELO, U. P.; SANTIAGO, R. M. F. W.; XAVIER, I. L. G. S. et al. *Rev. Univ. Rural: Série Ciências da Vida*, **23** (1): 203-204, 2003.
11. NICOLETTI, J. L. M., SCHLEGEL, C., THOMASSIAN, A. et al. *Vet. Not.*, **6** (1): 61-68, 2000.
12. MELO, U. P.; SANTIAGO, R. M. F. W.; XAVIER, I. L. G. S. et al. *Rev. Univ. Rural: Série Ciências da Vida*, **23** (1): 199-200, 2003a.
13. BALCH, O.; WHITE, K.; BUTLER, D. *J. Am. Vet. Med.l Assoc.*, **198** (7): 1980-1989, 1991.
14. MELO, U. P.; SANTIAGO, R. M. F. W.; XAVIER, I. L. G. S. et al. *Rev. Univ. Rural: Série Ciências da Vida*, **23** (1): 201-202, 2003b.

EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE FUROSEMIDA E FENILBUTAZONA SOBRE O EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO DE CAVALOS DE CORRIDA

ALINE SOUSA CAMARGOS[1]; ANA PAULA DELGADO DA COSTA[2]; JOSIAS ALVES MACHADO[3]; ANA CAROLINA MODESTO PINHEIRO[4]; CLÁUDIO BAPTISTA DE CARVALHO[5]; CÉLIA RAQUEL QUIRINO[6]

ABSTRACT: CAMARGOS, A.S.; COSTA, A.P.D.; MACHADO, J.A.; PINHEIRO, A.C.M.; CARVALHO, C.B.; QUIRINO, C.R. Effect of furosemide and phenylbutazone administrations on electrolyte balance in racehorses. Furosemide and phenylbutazone administrations before race in horses are so common and can induce metabolism alterations, particularly on electrolyte balance. This research aim for explains the effects of these drugs in racehorses during exercise. 19 equines were divided into three groups according to the treatment protocols: 1) without medication; 2) that received furosemide; and 3) that received furosemide and phenylbutazone. Blood samples were collected before, immediately after and two hours later the race to determinate sodium, potassium and chloride blood concentrations. The treatments didn't induce electrolyte alterations during the race. Likewise, the exercise didn't promote changes in sodium and chloride concentrations. An increase in potassium concentration was observed after race, possibly due to a significant potassium efflux from muscle in high-intensity exercise.

KEY WORDS: electrolyte, furosemide, racehorses.

INTRODUÇÃO

Algumas jurisdições permitem a administração de furosemida em cavalos atletas antes da corrida[1]. A furosemida é um diurético que atua na alça de Henle, sendo a droga de eleição na terapia profilática para a Hemorragia Pulmonar Induzida por Exercício (HPIE)[2]. Acredita-se que a HPIE esteja associada a ruptura dos capilares pulmonares devido às altas pressões na vasculatura pulmonar, as quais ocorrem, geralmente, durante o exercício[3]. A furosemida atua aumentando o volume urinário, pois impede a absorção de água pela inibição da reabsorção primária de cloreto (Cl^-) e secundária de sódio (Na^+)[4]. Diminuindo, assim, o volume sanguíneo e, consequentemente, a pressão arteriopulmonar. Esta também aumenta a excreção de eletrólitos pela urina, o que acarreta uma diminuição nas concentrações sanguíneas de potássio (K^+) e Cl^-. A fenilbutazona é o antinflamatório mais largamente empregado na clínica eqüina. Segundo alguns autores[5], sua administração, por longos períodos, pode anular os efeitos benéficos do diurético, já que aumenta a pressão do ventrículo direito e dos capilares pulmonares, além de provocar reações adversas nos rins, local de atuação da furosemida[6]. Todavia, deve-se ressaltar que a corrida é um exercício de alta intensidade e, por si só, gera alterações nos eletrólitos, como o aumento das concentrações sanguíneas de Na^+ e K^+, e a diminuição da concentração de Cl^- no sangue venoso[7]. Desse modo, este trabalho visou determinar o efeito da administração desses medicamentos sobre o equilíbrio eletrolítico de cavalos de corrida.

MATERIAL E MÉTODOS

O equilíbrio eletrolítico foi avaliado por meio da determinação das concentrações sanguíneas de Na^+, K^+ e Cl^-. Para tanto, foram colhidas amostras de sangue de 19 cavalos de corrida do Jockey Club de Campos, Campos dos Goytacazes, RJ. Os eqüinos foram divididos em três grupos: 1) cinco eqüinos que não receberam medicação (grupo controle), 2) sete eqüinos tratados com furosemida e 3) sete eqüinos que receberam administração de furosemida associada à fenilbutazona. A furosemida e a fenilbutazona foram administradas quatro horas antes da corrida, nas doses de 1mg/kg e 4,4mg/kg, respectivamente. As amostras foram colhidas em três momentos: antes (M1), imediatamente após (M2) e duas horas após o páreo (M3). O sangue foi colhido na veia jugular utilizando-se sistema a vácuo e agulhas descartáveis 25 x 0,8mm. Durante a colheita, estas amostras foram acondicionadas em dois tubos distintos, um sem anticoagulante e o outro contendo EDTA. Em seguida, as amostras foram centrifugadas (3000 rpm por 10 minutos) para separação do soro ou plasma. Estas amostras foram acondicionadas em tubos do tipo eppendorf

[1]Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP 28013-600 – E-mail: aline_camargos@hotmail.com.
[2]Técnica de Nível Superior do Laboratório de Sanidade Animal (LSA / UENF) e Doutora em Produção Animal - e-mail: delcosta@uenf.br
[3]Técnico em Patologia Clínica (LSA / UENF) e Biólogo.
[4]Acadêmica do curso de Medicina Veterinária (UENF).
[5]Professor Titular (LSA / UENF).
[6]Professora Associada do Laboratório de Melhoramento Genético Animal (UENF).

e mantidas a -20º C. As amostras colhidas com EDTA foram destinadas à avaliação da concentração de Cl^-, utilizando-se "kits" reagentes fabricados pela Labtest e um espectrofotômetro (Microlab 200, Alemanha). As concentrações de Na^+ e K^+ foram obtidas em tubo sem anticoagulante, sendo estas analisadas em fotômetro de chama, modelo BFC 150 (Benfer, Brasil). Durante as análises, foram determinadas para cada variável a consistência dos dados, a estatística descrita, a análise de variância e o teste de Tukey (a = 0,05)[8].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença significativa (P > 0,05) entre os tratamentos, quando avaliadas as concentrações sanguíneas de Na^+, K^+ e Cl^- (Tabela 1). Portanto, nesse caso, a administração de furosemida e fenilbutazona quatro horas antes do páreo não surtiu efeito sobre o equilíbrio eletrolítico dos eqüinos avaliados. O mesmo resultado foi obtido em outro estudo[9], no qual a furosemida e a fenilbutazona associadas não alteraram a excreção de eletrólitos. Entretanto, quando avaliados os momentos, apenas a determinação de K^+ apresentou diferença estatística, sendo esta altamente significativa (P < 0,01) (Tabela 1). A análise da concentração sanguínea de K^+, imediatamente após o páreo, demonstrou um aumento considerável desse eletrólito (22,30%). Isso pode ser devido à liberação de K^+ e lactato pelo músculo, que ocorre durante exercícios de alta intensidade e curta distância, pela ativação da glicólise anaeróbica[10]. O aumento da produção de lactato contribui para um quadro de acidose metabólica, que leva a uma hipercalemia pelo deslocamento do K^+ do fluido intracelular para o extracelular[10]. A acidemia proporciona uma substituição do K^+ pelo hidrogênio no compartimento intracelular havendo, então, deslocamento do K^+ para a corrente sanguínea e aumentando as concentrações plasmáticas deste[11]. Segundo alguns autores[10], os valores de Na^+ e Cl^- podem ou não sofrer alterações, isso vai depender da distância ou tempo total do exercício.

Tabela 1. Determinação das concentrações sanguíneas de sódio, potássio e cloreto em eqüinos de corrida submetidos à terapia com furosemida e fenilbutazona:

Variáveis [a] (mmol/L)	Tratamentos [b]			Momentos [c]		
	T1	T2	T3	M1	M2	M3
Na^+	135.19 ± 3.98 A	136.73 ± 7.77 A	135.30 ± 12.73 A	133.37 ± 7.53 a	135.53 ± 8.65 a	138.17 ± 9.95 a
K^+	3.33 ± 0.62 A	3.15 ± 0.65 A	3.10 ± 0.44 A	2.96 ± 0.45 a	3.62 ± 0.58 b	3.01 ± 0.43 a
Cl^-	97.00 ± 30.73 A	87.47 ± 23.05 A	84.05 ± 31.57 A	88.68 ± 33.32 a	91.47 ± 24.68 a	89.00 ± 30.80 a

[a] Concentrações sanguíneas dos eletrólitos.
[b] Tratamentos: T1 – grupo controle (sem medicação); T2 – grupo que recebeu furosemida; e T3 – grupo que recebeu furosemida associada a fenilbutazona.
[c] Momentos: M1 – antes do páreo; M2 – imediatamente após o páreo; e M3 – duas horas após o páreo.
Tanto para tratamento quanto para momento, as médias seguidas pela mesma letra, na mesma linha, não diferem estatisticamente entre si, considerando-se a = 0,05.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J.; GEOR, R.J. *In*: _____. *Drug effects on performance*. New York: Saunders, 2004, p. 1268-1272.
2. MORAN, G.; ARAYA, O. *Sci. Arch. Med. Vet*., **35**(2): 01-12, 2003.
3. RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. *In*: _____. *Doenças do Trato Respiratório*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 393-395.
4. FREESTONE, J.F.; CARLSON, G.P.; HARROLD, D.R.; CHURCH, G. *Am. J. Vet. Res.*, **49**(11): 1899-902, 1988.
5. BOOTH, N.H.; MCDONALD, L.E. *In*: _____. *Analgésicos não-narcóticos.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992, p. 271-275.
6. HINCHCLIFF, K.W.; MCKEEVER, K.H.; MUIR, W.W. *Am. J. Vet. Res.*, **56**(9): 1206-12, 1995.
7. KINGSTON, J.K.; BAYLY, W.M. *The Veterinary Clinics of North America: Equine Practice – Fluids and Electrolytes in Athletic Horses*. Philadelphia, **14**(1): 61-73, abr.1998.
8. SAS. *User's Guide*. SAS Inst. Cary, NC, 1996.
9. DYKE, T.M.; HINCHCLIFF, K.W.; SAMS, R.A. *Equine Vet. J.*, **31**(4): 289-95, 1999.
10. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J.; GEOR, R.J. *In*: _____. *Acid-base physiology during exercise and in response to training*. New York: Saunders, 2004, p. 872-897.
11. STOCKHAM, S. L. *The Vet. Clinics of North America: Equine Practice*. Philadelphia, **11**(3): 391-412, 1995.

ALTERAÇÕES NOS VALORES DE LACTATO SANGUÍNEO EM CAVALOS DE CORRIDA INDUZIDAS POR PÁREOS DE 1300 METROS

ALINE SOUSA CAMARGOS[1]; ANA PAULA DELGADO DA COSTA[2]; CLÁUDIO BAPTISTA DE CARVALHO[3]; ANA CAROLINA MODESTO PINHEIRO[4]; RAPHAELA CRICCO GUIDI[4]; DANIELE RODRIGUES DE SOUZA[5]

ABSTRACT: CAMARGOS, A.S.; COSTA, A.P.D.; CARVALHO, C.B.; PINHEIRO, A.C.M.; GUIDI, R.C.; SOUZA, D.R. Blood lactate changes in racehorses induced by races of 1300 meters. Anaerobic capacity is essential for racehorses and blood lactate increase is an advantage to these horses. High red-cell lactate concentration is connected to horse superior performance. This research aims to determinate the blood lactate alterations induced by race in horses racing 1300 meters. Blood samples of 18 racehorses were collected before, immediately after and two hours later the race. During high-intensity exercise, the plasma concentration of lactate increased exponentially due to transport from exercising muscle and metabolic acidosis. In trained horses, lactate values decreased quickly, as happened two hours after the race demonstrating that these horses were well conditioned.

KEY WORDS: lactate, exercise, racehorses.

INTRODUÇÃO

Exercícios de alta intensidade e curta distância, como as corridas, demandam grande quantidade de energia. Para tanto, energia adicional é obtida pela glicólise anaeróbica[1], onde a alta taxa de energia gasta é convertida pela oxidação anaeróbica de glicose a ácido lático. Em condições de repouso, uma pequena quantidade de lactato está presente no sangue. Durante exercício aeróbio, esta taxa sangüínea se mantém. O ponto de mudança de aerobiose para anaerobiose é por volta de 4,0mmol/L de lactato[2]. Quando o limiar anaeróbico é atingido, a concentração do lactato passa a apresentar um crescimento exponencial, sendo esta a principal causa de acidose metabólica durante o exercício[3]. Este eventual acúmulo de lactato produzido no músculo em exercício é transportado até o sangue. O pH ácido no plasma estimula a utilização de lactato pelos hepatócitos, rim, coração e músculo esquelético inativo. No fígado, o lactato é ativamente oxidado ou usado como substrato na gliconeogênese[4]. A alta concentração de lactato em eritrócitos está ligada a desempenho superior em eqüinos. A capacidade anaeróbica é essencial para corridas, e o aumento na concentração sanguínea de lactato de cavalos de corrida é uma vantagem[5]. O limiar metabólico aero/anaeróbio pode ser determinado por meio de dosagens sangüíneas de lactato e fornece informações rápidas e confiáveis sobre o consumo muscular máximo de oxigênio[6]. Este trabalho visou determinar as alterações na concentração sanguínea de lactato em eqüinos induzidas por páreos de 1300m.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação das concentrações de lactato, foram colhidas amostras de sangue de 18 cavalos de corrida do Jockey Club de Campos, Campos dos Goytacazes, RJ, que participaram de páreos de 1300m. As amostras de sangue foram colhidas em três momentos: M1 – antes; M2 - imediatamente após; e M3 - duas horas após o páreo. O sangue foi colhido na veia jugular utilizando-se um sistema a vácuo e agulha descartável 25 x 0,8mm. Durante a colheita, estas amostras foram acondicionadas em tubos com fluoreto de sódio associado a EDTA. Em seguida, as amostras foram centrifugadas (3000 rpm por 10 minutos) para separação do plasma. Estas amostras foram acondicionadas em tubos do tipo eppendorf e mantidas a -20º C. A avaliação da concentração de lactato foi feita utilizando-se "kit" reagente fabricado pela Katal (Brasil) e um espectrofotômetro modelo Microlab 200 (Merck, Alemanha). Durante as análises, foram determinadas a consistência dos dados, a estatística descrita, a análise de variância e o teste de Tukey ($a = 0,05$)[7].

[1] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP 28013-600 – E-mail: aline_camargos@hotmail.com.

[2] Técnica de Nível Superior do Laboratório de Sanidade Animal (LSA / UENF) e Doutora em Produção Animal. - e-mail: delcosta@uenf.br

[3] Professor Titular (LSA / UENF).

[4] Acadêmicas do curso de Medicina Veterinária (UENF).

[5] Médica Veterinária Autônoma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença altamente significativa (P < 0,01) nos valores de lactato, durante o período experimental (Tabela 1). No M1, as concentrações de lactato foram similares às descritas por outro autor[1]. Segundo KINGSTON e BAYLY[1], em eqüinos em repouso, a concentração plasmática de lactato está em torno de 1mmol/L. No M2, foi observado um aumento médio de 2384% nestes valores (Tabela 1). Durante o exercício intenso, devido à expulsão de lactato e potássio pelo músculo em exercício, a concentração plasmática de lactato aumenta exponencialmente[8]. Segundo alguns autores[2], em exercícios de alta intensidade, todos os eqüinos desenvolvem acidemia, apresentando altas concentrações de lactato que podem atingir valores superiores a 30mmol/L[9,10], como também pôde ser observado no presente estudo (Tabela 1). No M3, por sua vez, observou-se uma diminuição das concentrações sanguíneas de lactato. Duas horas após o páreo, os eqüinos apresentavam concentrações sanguíneas de lactato similares às determinadas no período pré-corrida. Este achado caracteriza que os eqüinos apresentaram um bom condicionamento físico. Em eqüinos treinados, a diminuição dos valores de lactato após o exercício é mais rápida[11], o que ocorreu na avaliação duas horas após o páreo (Tabela 1).

Tabela 1. Determinação das concentrações sanguíneas de lactato (mmol/L) em eqüinos de corrida que participaram de páreos de 1300m

Momentos[a]	Concentrações Sanguíneas de Lactato (mmol/L)
M1	1,26 ± 0,41 A
M2	30,04 ± 9,78 B
M3	2,17 ± 0,74 A

[a] Momentos das avaliações: M1 – antes do páreo; M2 – imediatamente após o páreo; e M3 – duas horas após o páreo.
As médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si, considerando-se a = 0,05.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KINGSTON, J.K.; BAYLY, W.M. *The Veterinary Clinics of North America: Equine Practice – Fluids and Electrolytes in Athletic Horses*. Philadelphia, **14**(1): 121-136, abr.1998.
2. GONDIM, F. *Treinamento de resistência e limiares metabólicos*; http://www.endurancebrasil.com.br/port/tecnicas/limiares_metabolicos.php, em 24/02/2006.
3. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J.; GEOR, R.J. *In*: _____. *Acid-base physiology during exercise and in response to training*. New York: Saunders, 2004, p. 872-897.
4. MESSER, N.T. *The Veterinary Clinics of North America: Equine Practice – Clinical Pathology*. Philadelphia, **11**(3): 491-514, dez.1995.
5. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J.; GEOR, R.J. *In*: _____. *Hematologic and biochemical abnormalities in athletic horses*. New York: Saunders, 2004, p. 961.
6. ART, T.; AMORY, H.; DESMECHT, D.; LEKEUX, P. *Equine Vet. J. Suppl*., **1**(9): 78-82, 1990.
7. SAS. *User's Guide*. SAS Inst. Cary, NC, 1996.
8. MARQUEZE, A.; KESSLER, A.M.; BERNARDI, M.L. *Cienc. Rural*. **31**(3): 47-49, 2001.
9. SCHOTT, H.C.; BOHART, G.V.; EBERHART, S.W. *Equine Vet. J. Suppl*., **1**(34): 532-8, 2002.
10. MCCUTCHEON, L.J.; GEOR, R.J.; HINCHCLIFF, K.W. *J. Appl. Physiol*., **87**(5): 1914-22, 1999.
11. HARRIS, P.; SNOW, D.H., *Equine Vet. J.*, **24**(3): 220-5, 1992.

PERFURAÇÃO DE ESÔFAGO POR CORPO ESTRANHO EM UM CAVALO-RELATO DE CASO

LUCIANE MARIA LASKOSKI[1]; LARISSA GABRIELA AVILA[2]; RODRIGO NORBERTO PEREIRA[3]; JOÃO HENRIQUE PEROTTA[4]; ARMANDO DE MATTOS CARVALHO[5]; JOSÉ JURANDIR FAGLIARI[6]

ABSTRACT: LASKOSKI, L.M.; AVILA, L.G.; PEREIRA, R.N.; PEROTTA, J.H.; CARVALHO, A.M; FAGLIARI, J.J. Esophagus perforation provoked by foreign body in a horse. Traumatic accidents provoked by ingestion of foreign body are unusual finding in horses, because they have higher food seletivity in comparison to other species, like ruminants. This short communication reports the ocurrence of esophagus perforation provoked by cutting foreign body, probably ingested along with feed.

KEY WORDS: Horse, esophagus perforation, foreign body.

INTRODUÇÃO

As rupturas de esôfago podem ocorrer externa ou internamente. Rupturas externas acontecem quando há traumatismo na região do pescoço causado, por exemplo, por projéteis de armas de fogo e objetos cortantes, e internamente pela ingestão de objetos normalmente pontiagudos[1]. As afecções de esôfago, traumáticas, infecciosas, térmicas ou químicas, geralmente provocam alteração na motilidade esofágica e conseqüentemente estagnação do conteúdo, o que favorece a multiplicação de bactérias patogênicas[2].

MATERIAL E MÉTODOS

Um eqüino macho SRD, um ano de idade, utilizado como cavalo de tração de carroça, deu entrada no Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel", UNESP/FCAV-Jaboticabal, com histórico de ingestão de lixo contendo plástico havia cerca de duas horas. O proprietário relatou que, após tal ocorrência, o animal iniciou um quadro de sialorréia e não mais se alimentou, tampouco ingeriu líquidos. Tentou-se introduzir uma sonda nasogástrica, porém sem êxito, pois a mesma não passava além da faringe. Iniciou-se o tratamento com antibióticos, antipirético e antiinflamatório; algumas horas depois a tentativa de introdução da sonda novamente fracassou. O animal foi mantido em observação; no dia seguinte, o mesmo encontrava-se bastante apático e recusava-se a se alimentar e beber água. Realizou-se então hemograma e, posteriormente, o animal foi conduzido ao setor de diagnóstico por imagem para exame radiográfico.

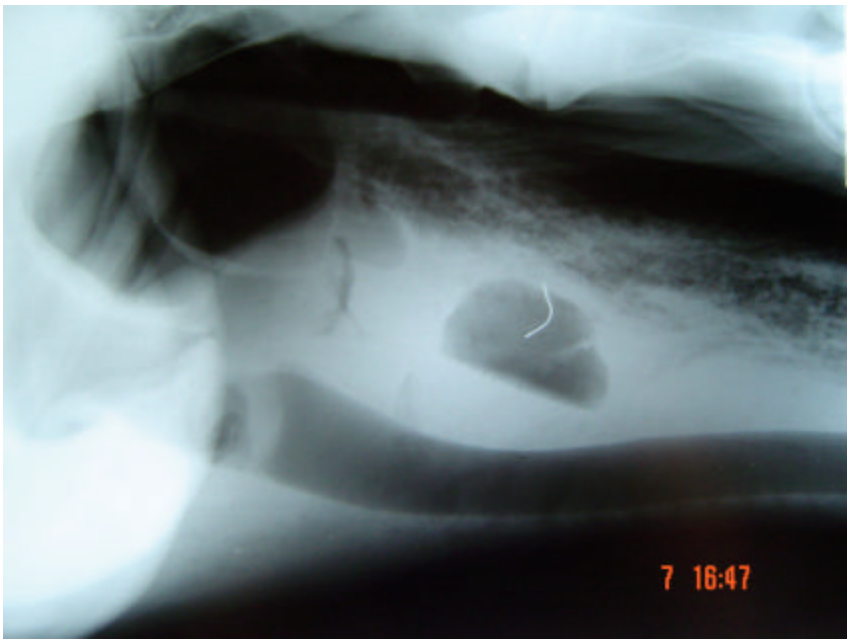
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a chegada do animal, constatou-se que o animal apresentava sinais de apatia, intensa sialorréia, freqüência cardíaca de 80 bpm, freqüência respiratória de 70 mpm, motilidade intestinal diminuída nos quatro quadrantes abdominais, temperatura retal de 39,5^{o} C e bom estado de hidratação. Com a evolução do quadro, a temperatura corporal permanecia elevada, as mucosas tornaram-se congestas e notava-se desidratação de aproximadamente 5%. Logo após a realização dos exames já era possível a constatação de enfisema subcutâneo próximo à região da faringe. Algumas horas depois, a evolução do enfisema era marcante e atingia desde a região faringiana até a entrada do tórax, com edemaciação de toda a área. No hemograma notou-se leucocitose (15.700 células/μL), sendo 72% de neutrófilos segmentados, 23% de linfócitos e 5% de monócitos; 32% de volume globular; 9,0g de proteínas totais/dL e 200mg de fibrinogênio/dL O exame radiográfico revelou celulite na região da faringe, com presença de corpo estranho filamentoso radiopaco sugestivo de pedaço de arame (Figura 1). O animal foi submetido à eutanásia e, à necropsia, constatou-se a presença de um pedaço de arame liso perfurando a parede do esôfago, envolto por uma massa compacta de capim; além disso, havia grande quantidade de gás no espaço subcutâneo adjacente. O presente

[1] Aluna do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária, UNESP/FCAV/Jaboticabal. Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, S/N. Jaboticabal/SP Cep: 14884-900, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária – Hospital Veterinário. E-mail para contato: lucianelaskoski@hotmail.com
[2] Médica veterinária autônoma.
[3] Aluno do Programa de Mestrado em Medicina Veterinária, UNESP/FCAV-Jaboticabal.
[4] Aluno do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária, UNESP/FCAV/Jaboticabal.
[5] Aluno do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária, UNESP/FCAV/Jaboticabal.
[6] Professor Adjunto do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, UNESP/FCAV-Jaboticabal.

relato se justifica pela escassez de informações na literatura. Os acidentes traumáticos decorrentes da ingestão de corpos entranhos são incomuns em eqüinos, em razão da seletividade alimentar muito superior à de outras espécies, como os ruminantes. Dentre os acidentes traumáticos do esôfago, as lesões cervicais representam cerca de 70% dos casos. As complicações que podem advir acontecem pela anatomia do órgão, pois possui limitada vascularização, ausência de serosa e musculatura frágil[3], entre as mais comuns estão a estenose e a formação de divertículo[4]. A obstrução e perfuração esofágica por ingestão de corpo estranho podem apresentar aspectos radiográficos diversificados. Normalmente, a opacidade dos tecidos moles resulta da mistura de alimento e gás[5].

Figura 1. Perfuração de esôfago do eqüino relatado. Note a presença do corpo estranho filamentoso radiopaco envolvido por uma massa radioluscente.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. STAINKI, D.R. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 53 (4): 1-8, 2001.
2. KRUININGEN, H.J.V. *In*: CARLTON, W.W.; MACGAVIN, M.D. *Thompson's special veterinary pathology*. St. Louis: Mosby, 1995, p. 1-80.
3. BORBA JUNIOR, C.O. et al. *Acta Cir. Bras.*, **13** (3): 102-117, 1998.
4. SCOTT, E.A. *In:* ROBINSON, N.E. *Current Therapy in Equine Medicine.* Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1983, 192-196.
5. CAMPBELL, N.B. *In*: ROBINSON, N.E. *Current Therapy in Equine Medicine 5.* St. Louis: W.B. Saunders Company, 2003, 90-94.

INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA ASSOCIADA A RABDOMIÓLISE – RELATO DE CASO

LUCIANE MARIA LASKOSKI[1]; LARISSA GABRIELA AVILA[2]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[3]

ABSTRACT: LASKOSKI, L.M.; AVILA, L.G.; LACERDA NETO, J.C. Acute renal insufficiency associated to rhabdomyolysis. In many critical cases of rhabdomyolysis renal insufficiency is one of the most important consequences. The injury occurs in the muscular cells and cellular components, like mioglobin and enzymes, are liberated to the blood. The presence of mioglobin in the renal system results in nephropathy and renal insufficiency, condition that can cause the patient's death.

KEY WORDS: Renal insufficiency, nephropathy, rhabdomyolysis.

INTRODUÇÃO

A rabdomiólise dos eqüinos ocorre como doença esporádica em todo o mundo, sendo que na maioria dos episódios a causa não é determinada[1]. As alterações do metabolismo muscular são identificadas em poucos casos, enquanto outros fatores parecem estar associados, como desequilíbrios hormonais, dietas ricas em carboidratos, exercícios em intervalos irregulares e infecções virais. Independentemente da causa incitante, ocorre perda da integridade da membrana da célula muscular, com conseqüente disfunção e morte. Os conteúdos celulares, como a mioglobina e as enzimas, são liberados nos tecidos adjacentes e alcançam a corrente sangüínea. Nos casos graves, a mioglobinúria resulta em nefropatia e insuficiência renal. Os mecanismos fisiopatológicos básicos subjacentes à Insuficiência Renal Aguda mioglobinúrica envolvem vasoconstrição renal, formação de cilindros intraluminais e citotoxicidade direta da mioglobina[2].

MATERIAL E MÉTODOS

Uma Apaloosa, 10 anos, com histórico de enrijecimento muscular e urina avermelhada pós-exercício deu entrada no Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel" (UNESP/FCAV-Jaboticabal). Segundo o proprietário, a mesma estava em repouso havia duas semanas devido a um quadro de afecção respiratória, para o qual estava recebendo tratamento médico, quando foi utilizada para passeio de cinco quilômetros sob sol forte. Ao chegar ao destino, os principais grupamentos musculares (glúteo, pélvico e cervical) mostravam intensa rigidez. Administrou-se o volume de 10mL de fenilbutazona IV, tendo sido observada, poucas horas depois, um único ato de micção, sendo a urina em coloração vermelho escuro e em pouca quantidade. À noite, alimentou-se normalmente, porém não mostrou interesse pelo alimento na manhã seguinte, sendo então encaminhada ao hospital veterinário. Segundo o proprietário do animal, o mesmo havia apresentado enrijecimento muscular pós-exercício meses antes, tendo sido na ocasião medicado com êxito para espasmos musculares. A égua era utilizada para provas de laço e Team Penning, com treinamentos três vezes por semana, de duas a três horas por dia. Permanecia em baia a maior parte do tempo, sendo solta em piquete apenas para o exercício. A alimentação fornecida compreendia 4,5kg de concentrado comercial, divididos em duas refeições, e feno. Relatava fezes normais. Ao exame físico: leve quadro de desidratação; mucosas aparentes róseas; tempo de preenchimento capilar de 2-3 segundos; freqüência cardíaca de 48bpm; freqüência respiratória de 80mpm; temperatura retal de 38,8^{o} C. Pulsos digitais não perceptíveis. Diante do quadro clínico sugestivo de rabdomiólise com comprometimento renal, foram realizados exames laboratoriais (hematócrito e quantidade de proteínas plasmáticas, bem como dosagens bioquímicas de AST (Aspartato Amino Transferase), CK (Creatina quinase), uréia e creatinina. Realizou-se também a colheita de urina através de sonda uretral, para realização de urinálise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos confirmaram quadro de leve desidratação, com 42% de hematócrito e 7,6g/dL de proteínas plasmáticas totais. As dosagens de AST e CK, no primeiro dia de internação, mostraram valores de 698,5 e 140.000

[1] Aluna do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária, UNESP/FCAV-Jaboticabal. Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, S/N. Jaboticabal/SP Cep: 14884-900, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária – Hospital Veterinário. E-mail para contato: lucianelaskoski@hotmail.com
[2] Médica veterinária autônoma.
[3] Professor Assistente Doutor do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, UNESP/FCAV-Jaboticabal.

e, no segundo dia, valores de 23.050 e 193.400, respectivamente. As dosagens de uréia e creatinina foram obtidas diariamente, desde o primeiro até o último dia de permanência do animal no hospital veterinário, cujos valores são mostrados na tabela abaixo. Os resultados da urinálise mostraram presença de sangue oculto (++++), hemácias (++++), proteína (+) e células renais (+), bem como densidade de 1,008. Diante de todos os resultados de exames, confirmou-se a suspeita de insuficiência renal associada a rabdomiólise como diagnóstico clínico. Iniciou-se então tratamento com fluidoterapia parenteral (20L de solução fisiológica), 1,5 mL de acepromazina IV a cada 12 horas, cinco ampolas de Coltrax^{R} IM a cada oito horas, além de hidratação oral (oito litros). Não sendo observada micção, seguiu-se com a fluidoterapia, totalizando 75 litros de solução fisiológica IV, e aplicações de furosemida (dose inicial de 0,5mg/Kg, aumentando gradativamente até 4mg/kg, a cada oito horas). Após o início da administração de furosemida, a égua começou a urinar, entretanto apresentava oligúria, apesar da hiperhidratação realizada. Após 72 horas de tratamento, o animal começou a apresentar edema generalizado, o que levou à suspensão da administração de fluidos. Foi ainda realizada uma última tentativa com a administração de manitol, porém sem êxito. Em virtude do estado físico do animal, aliado aos valores elevados de uréia e creatinina, foi indicada a eutanásia do mesmo, porém o proprietário optou por não fazê-la.

Tabela 1. Valores de uréia e creatinina, de animal com quadro de rabdomiólise, dosados durante o período de internação no Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel" (UNESP/FCAV-Jaboticabal).

Bioquímicos/Data	**10/10/05**	**11/10/05**	**13/10/05**	**15/10/05**	**16/10/05**	**17/10/05**
URÉIA (mg/dL)	117,53	161,6	311	306,79	320	287
CREATININA (mg/dL)	6,01	8,13	13,3	17,22	22,07	19,27

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RADOSTITS, O.M.; Gay, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K. W. *Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Eqüinos.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2002, 1737p.
2. ROSA, N.G.; SILVA, G.; TEIXEIRA, A.; RODRIGUES, F.; ARAÚJO, J.A.; *Acta Méd Port.*, Lisboa, **18**: 271-282, 2005.

LEUCOMETRIA GLOBAL E ESPECÍFICA EM EQÜINOS DE CORRIDA SUBMETIDOS À TERAPIA COM FUROSEMIDA E FENILBUTAZONA

RAPHAELA CRICCO GUIDI[1]; ANA PAULA DELGADO DA COSTA[2]; ORLANDO AUGUSTO MELO JÚNIOR[3]; ALINE SOUSA CAMARGOS[4]; MARCUS LOURENÇO DE PAULA NUNES[4]; CLÁUDIO BAPTISTA DE CARVALHO[5]

ABSTRACT: GUIDI, R.C.; COSTA, A.P.D.; MELO JÚNIOR, O.A. ; CAMARGOS, A.S.; NUNES, M.L.P; CARVALHO, C.B. White cell count and differential cell counts in racehorses treated with furosemide and phenylbutazone. 19 equines were evaluated to establish the effects of furosemide and phenylbutazone administrations fours hours before race on the leukocyte counts. The equines were divided into three groups according to the treatment protocol: group 1 (without medicine), group 2 (that received furosemide) and group 3 (that received furosemide and phenylbutazone). Blood samples were collected before, immediately after and two hours later the race. The medicine didn't induce alterations in the leukocyte counts, but these alterations were observed in the different moments induced by the exercise.

KEY-WORDS: leukocyte count, racehorses, furosemide, phenylbutazone.

INTRODUÇÃO

Tem sido crescente a utilização de drogas como a furosemida e a fenilbutazona nos eqüinos de corrida, sendo o emprego destas drogas permitido em muitos jockeys, como pode ser observado no Jockey Club de Campos. Tanto a furosemida[1,2] quanto a fenilutazona apresentam efeitos hemodinâmicos comprovados[3]. A furosemida medeia alterações hemodinâmicas durante o exercício por atuar no metabolismo do ácido aracdônico, interferindo na síntese de prostaglandinas[2]. A fenilbutazona, por sua vez, é um inibidor das ciclogenases[1] e atua revertendo parcialmente os efeitos hemodinâmicos benéficos mediados pela furosemida[1,3]. Acredita-se que a utilização destas drogas possa interferir na leucometria dos eqüinos de corrida, entretanto este efeito, ainda não foi cientificamente comprovado. As determinações leucocitárias em eqüinos de corrida têm sido utilizadas na avaliação de desempenho e no diagnóstico de enfermidades clínicas e sub-clínicas[4]. O exercício induz alterações fisiológicas nos valores leucocitários de eqüinos de corrida[5]. O presente estudo visou avaliar as alterações leucocitárias induzidas pela utilização de furosemida e de fenilbutazona em eqüinos de corrida após participação em páreo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 19 eqüinos de corrida que participaram de páreos no Jockey Club de Campos, em Campos dos Goytacazes, RJ. A escolha dos eqüinos foi feita de forma aleatória, sendo considerado apenas o tipo de medicação que estes recebiam antes do páreo. Estes animais foram divididos em três grupos de tratamento, sendo estes: 1) cinco eqüinos que não receberam medicação (grupo controle), 2) sete eqüinos tratados com furosemida e 3) sete eqüinos que receberam administração de furosemida associada à fenilbutazona. A furosemida e a fenilbutazona foram administradas quatro horas antes da corrida, nas doses de 1mg/kg e 4,4mg/kg, respectivamente. Amostras de sangue foram colhidas na veia jugular utilizando sistema a vácuo, agulhas descartáveis 25 X 0.8 mm e tubos contendo EDTA. Estas amostras foram obtidas antes do páreo (M_1), imediatamente após o páreo (M_2) e duas horas após o páreo (M_3). A determinação da leucometria global foi realizada utilizando-se Contador Hematológico de Células, MS4 (Melet Schloesing Laboratories, França). Para a determinação da leucometria específica foram confeccionados esfregaços sanguíneos, sendo estes corados pelo método Panótico. Os dados obtidos foram avaliados sendo determinadas para cada variável a análise de variância ($\alpha = 0,05$) e o teste de Tukey[6], sendo avaliados os efeitos dos tratamentos e dos momentos e a interação tratamento/momento. Quando a interação tratamento e momento foi estatisticamente significativa ($P<0,05$) realizou-se, então, a avaliação dos momentos dentro de cada tratamento.

[1] Acadêmica do curso de medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)– Laboratório de Sanidade Animal (LSA-CCTA)– Campos dos Goytacazes/RJ – e-mail:
[2]Técnica de Nível Superior do LSA/CCTA– UENF e Doutora em Produção Animal - Campos dos Goytacazes/RJ – e-mail: delcosta@uenf.br
[3] Técnico de Nível Superior do LSA/CCTA– UENF - Campos dos Goytacazes/RJ
[4] Acadêmicos do curso de medicina Veterinária da UENF – Campos dos Goytacazes/RJ
[5] Professor Titular do LSA/CCTA– UENF- Campos dos Goytacazes/RJ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, não foram observadas diferenças significativas (P>0,05) entre os diferentes tratamentos, exceto para os valores de bastões (P<0,05) que apresentaram valores mais altos no T_3 (Tabela 1). Segundo anamnese realizada com os tratadores percebeu-se que a utilização da fenilbutazona pré-corrida (T_3) na maior parte das vezes não estava relacionada ao tratamento da hemorragia pulmonar induzida por exercício, e sim, a presença de outras patologias, como as patologias locomotoras. Este achado justifica o aumento observado no número de bastões deste grupo (T_3). Acredita-se então que a utilização de furosemida e fenilbutazona não altere os valores de bastões e que o aumento nos valores destes esteja relacionado a alguma patologia pré-existente. Quando avaliado o efeito do momento, foram observadas diferenças significativas (P<0,05) para as variáveis leucometria global, segmentados, linfócitos e relação segmentado/linfócito, não sendo observadas diferenças significativas (P>0,05) para nas determinações de bastões, monócitos e eosinófilos. No M_2, o exercício físico de alta intensidade induziu um aumento nos valores de leucometria global e de linfócitos e uma diminuição na relação neutrófilo/linfócito. Diferente do observado por Snow et al.[3], o exercício físico de alta intensidade induziu um aumento significativo na leucometria global. As alterações induzidas pelo exercício e pelo repouso pós-exercício na relação neutrófilo/linfócito observadas neste estudo também já haviam sido descritas anteriormente[3]. No M_2, o aumento observado nos valores de linfócito proporcionou uma diminuição na relação segmentado/linfócito. Esta alteração é secundária à liberação de catecolaminas e à contração esplênica[3]. No M_3, observou-se aumento nos valores de segmentados associado ao aumento na relação segmentado/linfócito e a diminuição nos valores de linfócitos. Estas alterações têm sido associadas a um aumento na concentração de cortisol plasmático nesta fase[3].

Tabela 1: Determinação de leucometria global e específica em eqüinos de corrida submetidos à terapia com furosemida e fenilbutazona

VARIÁVEIS	LEUCOMETRIA[1]					
	Tratamento			Momento		
	T_1	T_2	T_3	M_1	M_2	M_3
Leuc. Global	7881±1703A	8245±2376A	7822±1842A	6414±1276a	7701±2376b	9750±1842c
Bastões	11,99±25,56A	6,28±23,52A	44,38±56,94B	34,70±48,47a	18,10±43,71a	15,08±35,78a
Segmentados	5039±1621A	5552±2218A	5060±1603A	3927±999a	4367±933a	7189±1038b
Linfócitos	2194±615A	2077±721A	2182±636A	1929±594a	2645±603b	1931±459a
Monócitos	458,6±254,2A	332,1±200,30A	334,8±173,10A	326,3±183,73a	346,2±192,87a	468,1±252,91a
Eosinófilos	148,7±132,58A	187,3±227,17A	200,4±187,52A	182,6±143,80a	206,3±187,66a	145,7±204,12a
R(S:L)	2,53±1,22A	3,00±1,69A	2,48±0,99A	2,21±0,85a	1,70±0,41a	3,93±1,11b

Momentos	R(N:L)[2]		
	Tratamentos		
	T_1	T_2	T_3
M_1	1,90±0,52A	2,19±0,68A	2,52±1,17AB
M_2	1,72±0,51A	1,67±0,35A	1,70±0,39B
M_3	3,97±0,89B	4,90±1,27B	3,21±0,66A

R(N:L) = relação neutrófilo/linfócito; T_1 = grupo controle (sem medicação); T_2 = tratados com furosemida; T_3 = tratados com furosemida e fenilbutazona; M_1 = antes do páreo; M_2 = imediatamente após o páreo; M_3 = duas horas após o páreo.

[1]Tanto para tratamento quanto para momento, as médias seguidas pela mesma letra, na mesma linha, não diferem estatisticamente entre si, considerando-se a = 0,05.

[2]As médias seguidas pela mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si, considerando-se a = 0,05.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OLSEN, S.C.; COYNE, C.P.; LOWE, B.S., et al.. *Am J Vet Res* **53**:742-747.1992.
2. OLSEN, S.C.; COYNE, C.P.; LOWE, B.S., et al.. *Am J Vet Res* **53**:1562-1567.1992.
3. HINCHCLIFF, K.W.; MCKEEVER, K.H., et al.. *Am J Vet Res*, **56**:1206-1212.1995.
4. SNOW, D.H.; RICKETTS, S.W.; MASON, D.K., *Equine Vet J*, **15**:149-154. 1983.
5. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J.; GEOR, R.J. Equine Sports Medicine and Surgery. 1 ed New York, Saunders, 1364p, 2004.
6. SAS. User ‘s Guide. SAS Inst. Inc. Cary, NC, 1996.

AVALIAÇÃO CLÍNICA E CITOLÓGICA DO TRATO RESPIRATÓRIO DE CAVALOS QUARTO DE MILHA APÓS O EXERCÍCIO

JANAÍNA SOCOLOVSKI BIAVA [1]; ROBERTO CALDERON GONÇALVES [2]; PETERSON TRICHES DONRBUSCH[3]; GUSTAVO MIRANDA ZANOTTO [4]; ALEXANDER WELKER BIONDO [5]

ABSTRACT: BIAVA, J.S.; GONÇALVES, R.C.; DORNBUSCH, P.T.; ZANOTTO, G.M.; BIONDO, A.W. Clinical and Cytologic Evaluation of Respiratory Tract from Quarter Horses following exercise. The aim of this study was to evaluate the bronchoalveolar lavage (BAL) cytology following exercise from twelve Quarter Horses from Curitiba City, Brazil. After infusion of 100 ml of saline with endoscopy through a silicon catheter, an average of 30 mL of BAL was recovery per horse, analized and submited to cytocentrifugation. Cytocentrifuge slides were obtained and stained with Giemsa, Papanicolaou and Perl's Prussian Blue. BAL eritrocyte and leukocyte counts were within normal range, as well as leukocyte diferencial (62.3±13.7% macrophages and 34.1±14.8% lymphocytes). Although not clinically detected, the presence of hemosiderophages suggests that some animals were under chronic pulmonar hemorrhage. In conclusion, evaluation of cellular populations with the use of cytocentrifuge and special stains can provide to the clinician important additional information on functional status of respiratory tract, particularly hemorrhage.

KEYWORDS*:* BAL, cytocentrifuge, Quarter Horse

INTRODUÇÃO

O exame do líquido do lavado bronco alveolar é método mais adequado para avaliar doenças do trato respiratório inferior[1]. Alguma variação na interpretação citológica pode ocorrer devido a diferentes técnicas de colheitas e processamento das amostras, sendo que para melhor avaliação citológica o uso da citocentrifuga é recomendado pois pode concentrar um grande número de células por campo[2]. A avaliação da população celular deste líquido pode indicar processos inflamatórios quando houver aumento do número de neutrófilos; processos alérgicos, parasitários, fúngicos e reações à metazoários quando houver aumento de eosinófilos; além de atestar hemorragia pulmonar induzida por esforço quando houver presença de hemácias ou hemossiderófagos[3]. Pode-se recuperar hemácias íntegras por até três dias após o quadro de hemorragia pulmonar induzida por exercício (EIPH), sendo que o número de hemossiderófagos aumenta até quatorze dias após a hemorragia e ainda é capaz de se detectar macrófagos com depósito de ferro (hemossiderófagos) vinte e um dias após o episódio de hemorragia pulmonar[4]. Apesar de muitos estudos terem sido realizados com cavalos de corrida, pouco se sabe sobre a avaliação do líquido bronco alveolar de cavalos quarto de milha de trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 12 eqüinos da raça Quarto de Milha, 6 machos e 6 fêmeas, com média de 5,3 ± 3,0 anos de idade e variando entre 3 a 14 anos, pesando 477 ± 26 kg, clinicamente saudáveis, provenientes de Curitiba e região metropolitana. Após serem submetidos a exercício realizou-se exame clínico geral e endoscopia para detectar-se presença de sangue na traquéia e brônquios principais classificando o grau de hemorragia segundo a escala de Eppinger[5]. Após a endoscopia foi introduzido um cateter de silicone por onde foi infundidos 100 ml de solução fisiológica e recuperado através de sucção com seringas de 60 ml. O líquido recuperado foi fracionado em duas alíquotas sendo que uma seguiu para o Hospital de Clínicas (HC) da UFPR, onde com auxilio de citocentrífuga foram confeccionadas lâminas em colorações de Giemsa, Papanicolau e Azul da Prússia e a outra foi analisada quanto ao aspecto físico, químico e citológico quantitativo no laboratório de patologia clínica do Hospital Veterinário da UFPR, onde também foi realizada a contagem diferencial de células nas lâminas provenientes do HC da UFPR.

[1]Pós -graduanda da Clínica Veterinária da FMVZ – Unesp / Botucatu – SP.
[2]Docente da Clínica Veterinária da FMVZ – Unesp / Botucatu – SP Rubião Junior s/n, Botucatu CEP 18.618-000 Tel (14) 3811-6044. calderon@fmvz.unesp.br.
[3]Docente de Clínica e Cirurgia de Eqüinos – PUC – PR
[4]Acadêmico de Medicina Veterinária da UFPR – PR
[5]Docente Departamento de Medicina Veterinária da UFPR – PR

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame clínico observou-se normalidade em todos os parâmetros avaliados, sugerindo que a hemorragia pulmonar induzida por esforço não influi fortemente nos parâmetros clínicos[6]. Não houve a necessidade de sedação intravenosa, utilizando-se apenas lidocaína 2% intratraqueal para reduzir o reflexo de tosse[7], indicando que este é um exame bem tolerado pelos cavalos da raça que participou do experimento. Os lavados foram todos classificados como transparentes, e ligeiramente turvo. A fita reagente é de uso limitado não sendo indicativa de EIPH nos parâmetros avaliados. Apesar dos animais terem todos sidos negativos no exame endoscópico, pode-se observar no exame citológico algum grau de EIPH, indicando este ser mais sensível que a endoscopia[6]. Na contagem diferencial das células notou-se um predomínio de macrófagos e linfócitos em uma relação aproximada de 60%:30% respectivamente. As colorações utilizadas no presente trabalho foram todas adequadas para visualização de todos os tipos celulares, assim como a citocentrífuga, que permitiu uma boa avaliação das lâminas e preservou a morfologia das células.

TABELA 1: leitura diferencial e total de leucócitos do lavado broncoalveolar de cavalos após a infusão de 100ml de solução salina 0,9%.

Nº	Vol recup. (mL)	Hemac. (/µL)	Leuc. (/µL)	Macr. (%)	Linf. (%)	Neut. (%)	Eos. (%)	Mast. (%)	Céls Epit. (%)	Hemoss. (%.)
1	12	NR	300	79,7	14,5	0,5	0,0	4,1	1,2	25,0
2	8	NR	350	82,4	6,4	0,0	0,0	0,0	11,2	1,0
3	10	NR	200	67,0	32,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
4	50	NR	450	71,3	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,0
5	60	NR	385	67,7	29,1	0,9	0,0	2,3	0,0	15,0
6	20	535	162	62,9	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
7	25	315	460	69,9	28,7	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5
8	40	435	445	54,4	31,3	2,7	11,6	0,0	0,0	1,0
9	38	312	442	57,7	42,1	0,2	0,0	0,0	0,0	19,0
10	20	358	555	34,5	59,5	0,4	4,1	1,6	0,0	50,0
11	42	228	162	48,4	49,7	0,2	0,4	1,3	0,0	40,0
12	42	310	240	51,1	48,9	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
Média	30,6	356,1	379,5	62,3	34,1	0,6	1,3	0,8	1,0	20,0
Desvio	17,0	100,3	131,8	13,7	14,8	0,8	3,4	1,3	3,2	24,2

NR= não realizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FORGARTY, U.; BUCKLEY, T. Equine Vet. J., **6**: 434–437, 1991.
2. HEWSON, J.; VIEL, L *Sampling, microbiology end citology of respiratory*; http//:www.ivis.org, accesso em 24/06/2002.
3. COWELL, R.L.; TYLER, R.D. *Cytology and hematology of the horse***.** Goleta: American Veterinary Publications, 1992, 260p.
4. MCKANE , S. A.; SLOCOMBE, R. F. Equine Vet. J Suppl**.,** **30** (6): 126-130, 1999.
5. EPPINGER, M. *Hemorragia pulmonar de esforço e o desempenho de eqüinos PSI {Equus caballus} em corridas de galope no jockey club do Paraná***.** Universidade Federal do Paraná, 167p Dissertação (Mestrado)1990..
6. BACCARIN, R. Y.A. *In*: II Simpósio Internacional do Cavalo Atleta e IV Semana do Cavalo – SIMCAV. 2005, Belo Horizonte, Anais**:**, 12-28, 2005.
7. WESTERMANN, C.M.; LANN, T.T.; VANNIEUWSTADT R.A.; BULL, S.; FINK-GREMMELS, J. Am J Vet R., **66** (8): 1420-1424,2005.

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE MELANOMATOSE DÉRMICA EM MUAR: RELATO DE CASO

PRISCILA DELECRODE RAUTA[1]; FREDERICO RIOS COUTINHO[2]; LEONARDO RIBEIRO DE SOUZA[3]; PATRÍCIA DE MENDONÇA RATI[3]; BERNARDO ROSA MELO DA CUNHA[4]; MARCUS VINICIUS DE CASTRO FALCÃO[2]

ABSTRACT: RAUTA P.D.; COUTINHO F.R.; SOUZA R.L.; RATI P.M.; CUNHA B.R.M.; FALCÃO M.V.C. Surgical Treatment of Dermal Melanomatosis in Muar: Related Case. Multiples masses in the perineum region of a 8 years old grey muar were observed by clinical examination. They caused partial physical obstruction of the anal sphincter. The surgical excision of the tumor and the iliac lymph node was made. After removal of the tumor, the anal sphincter and perineal region were reconstructed. There were no complications on tissue healing and the unique local treatment used was physiologic serum and sugar.

KEY WORDS: melanoma, muar, cirurgia.

INTRODUÇÃO

Tumores melanocíticos originam-se de melanócitos, células dendríticas de origem do neuroectoderma, ou melanoblastos[1]. Na literatura veterinária, tumores melanocíticos têm sido freqüentemente identificados como melanomas benignos ou malignos[2]. Em um estudo realizado em cavalos com lesões tumorais extensas, principalmente aquelas envolvendo a região perineal ou periretal, utilizou-se como método terapêutico a excisão cirúrgica da massa tumoral, com extensa dissecção da região acometida. O fechamento primário da ferida cirúrgica na maioria dos casos não foi possível e ainda em muitos outros se fez necessária a reconstituição do esfíncter anal e da região perineal após retirada da massa tumoral[3]. O diagnóstico de melanoma, em animais domésticos, tipicamente leva a um prognóstico grave. É geralmente detectado em um estágio avançado quando a excisão é meramente paliativa. Freqüentemente ocorre reincidência e há predisposição para metástase em linfonodos regionais[4].O presente relato tem como objetivo ressaltar a ocorrência deste tipo de tumor em muares, onde não são encontrados muitos estudos, e ainda mostrar que o procedimento de excisão cirúrgica do tumor, mesmo em casos com considerável comprometimento pela massa tumoral, são possíveis de serem realizados obtendo-se êxito quando associado a um bom acompanhamento pós-operatório.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizado para o referido relato um muar de 8 anos de idade de pelagem tordilha escura, com bom escore corporal. O animal foi encaminhado à Policlínica da Universidade Estácio de Sá para avaliação clínica do comprometimento causado por diversas massas tumorais localizadas na região perineal. Durante o exame clínico verificou-se um grande comprometimento de toda região perineal com obstrução parcial do esfíncter anal por compressão. Não foram observadas quaisquer alterações pelo corpo do animal, assim como alterações aparentes referentes a outros sistemas do organismo. Após avaliação, o corpo clínico do hospital decidiu por encaminhar o animal para cirurgia onde seria realizada a excisão cirúrgica da massa tumoral. Foi coletado amostra sangüínea para realização de hemograma completo para o acompanhamento pré e pós-operatório. Através da excisão cirúrgica foram removidas as massas tumorais com margem de segurança de 2 cm de tecido aparentemente sadio, retirou-se da mesma forma o linfonodo ilíaco que encontrava-se hipertrofiado e com coloração enegrecida indicativa de presença de células tumorais melanocíticas. Foram enviadas amostras das massas tumorais e do linfonodo removidos para exame histopatológico. O tratamento pós-operatório foi baseado na limpeza, três vezes ao dia, da ferida cirúrgica com soro fisiológico e na colocação de açúcar refinado à ferida para diminuir a contaminação secundária[5]; antibióticoterapia a base de penicilina e estreptomicina 22 000 UI/Kg/BID; antiinflamatório, flunixin meglumine 1,1mg por Kg de peso vivo, em dose única, no primeiro dia de pós-operatório. Antes da alta médica do paciente realizou-se biópsia da região para evidenciar a presença ou ausência de células tumorais no local.

[1] Residente em Medicina Veterinária – Clínica de Grandes Animais da Universidade Estácio de Sá.
[2] Professor da Disciplina Patologia cirúrgica da UNESA
[3] Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNESA
[4] Médico Veterinário do Setor de Histopatologia da UNESA

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aspecto macroscópico enegrecido das massas tumorais e do linfonodo retirado era compatível com os de melanomas. A pelagem tordilha, a idade (8 anos), e a localização das massas tumorais são compatíveis com os dados científicos relacionados para melanoma em eqüídeos[3,4,6,7,8].Estudos anteriores[8,9] relatam a existência de 4 formas distintas de tumores eqüinos melanocíticos. Duas formas desses tumores, melanomas dérmicos e melanomatose dérmica, são geralmente indistinguíveis somente por exames histopatológicos, porém são usualmente diferenciados com base nos achados clínicos[3,8].Um diagnóstico para melanomatose dérmica foi sugerido e, pode ser realizado com base nos sinais clínicos, que incluem envolvimento mais freqüentemente do aspecto ventral da cauda, períneo, e genitália externa com massas múltiplas e coalescentes [3,9]. O laudo histopatológico evidenciou proliferação de células com aspecto epitelióide e citoplasma basofílico, com seu interior repleto por grande quantidade de pigmento de coloração negra (melanina), figuras de mitoses, infiltração de tecido muscular, conjuntivo e adiposo adjacentes e ainda, linfonodo ilíaco com sua estrutura completamente substituída por infiltração tumoral com as mesmas características. Assim podemos concluir que associado aos sinais clínicos observados como comprometimento da área perineal e obstrução parcial do esfíncter anal, a massa tumoral melanocítica retirada conferia o tipo melanomatose dérmica. O tamanho do tumor é considerado um importante fator prognóstico para tumores melanocíticos em humanos, pois tumores grandes são freqüentemente malignos e os pequenos são mais provavelmente benignos[10]. As massas tumorais removidas possuíam, em conjunto, diâmetro aproximado de 12 cm, sendo considerado um tumor grande e de caráter infiltrativo já que havia comprometimento de tecidos adjacentes e linfonodo regional (linfonodo ilíaco). Com isso em decorrência de tais características o prognóstico para o referido animal seria reservado em virtude de possíveis metátases em diversos órgãos que não foram passíveis de diagnóstico. Tumores melanocíticos pequenos freqüentemente não causam qualquer sinal clínico e podem ser considerados simplesmente de caráter estético. Já tumores maiores podem causar obstrução física do esfíncter anal, pênis e prepúcio, ou comissura vulvar, que pode resultar em disquezia, disúria, dificuldade no coito e parto[9]. Entretanto no animal em questão observou-se simplesmente dificuldade em defecar em decorrência da localização do tumor e de sua extensão. Foi realizado acompanhamento diário da ferida cirúrgica, verificando-se a evolução das fases de cicatrização de forma adequada no período de 60 dias. Em nenhum momento ocorreram sinais clínicos indicativos de infecção microbiana, portanto o protocolo adotado mostrou-se eficiente e de baixo custo. A biopsia realizada no momento em que o animal obteve alta médica evidenciou uma boa evolução da cicatrização sem a presença de células malignas. Sendo assim, o acompanhamento do animal continua sendo realizado e após oito meses do procedimento cirúrgico não foram observados quaisquer sinais de recidiva tumoral. Com base no caso em questão observou-se que a excisão cirúrgica do tumor conferiu uma melhora no bem estar do animal tornando-se dessa forma um procedimento possível de ser realizado como tratamento no qual o êxito seja alcançado, além de aumentar a sobrevida do animal acometido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLOOD D.C.; STUDDERT V.P.S. *Bailliere's Comprehensive Veterinary Dictionary*. London: Ballierre Tindall; 567,1988.
2. FOLEY G.L; VALENTINE B.A.; Kincaid A.L. *Vet Pathol*; **28**: 363-369, 1991.
3. ROWE E.L.; SULLINS K.E. *JAVMA*; **225** (1): 94-96, 2004.
4. SMITH S H.; GOLDSCHMIDT M.H.; MCMANUS P.M. *Vet Pathol*. **39**: 651-678, 2002.
5. COELHO C.O.C.; CARRAZONI P.G.; MONTEIRO V.L.C.; MELO F.A.D.; MOTA A.; FILHO F.T. *Acta Cir Bras.* **17** (supl. 1):11-13, 2001.
6. BAKER J.R.; LEHLAND A. *Vet Rec*. **96**:419-422, 1975.
7. LEVINE A. *Tumori*. **57**: 133-168, 1971.
8. VALENTINE B.A. *J Vet Int Med*. **9** (5): 291-297, 1995.
9. JOHNSON P.J. *Vet Clin North Am Equine Pract*. **14**:625-658, 1998.
10. KOH H.K. *N Engl J Med*. **325**: 171-182, 1991.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DE ÉGUAS SUBMETIDAS À SINCRONIZAÇÃO DE CIO COM USO DE DISPOSITIVO INTRAVAGINAL DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE PROGESTERONA (CIDR®)

MARCELO VIVACQUA[1]; SÉRGIO AGUIAR DE BARROS VIANNA[2]; FELIPE BERBARI NETO[3]; KAREN STENOS POSSIDENTE[1]; JORGE EDUARDO CAVALCANTE LUCENA[3]

ABSTRACT: VIVACQUA, M.; VIANNA, S.A.B.; BERBARI NETO, F.; POSSIDENTE, K.S.; LUCENA, J.E.C. Clinical evaluation of mares submitted to synchronization of oestrus with of device intravaginal of controlled release of progesterone. The present study it had as main objective to verify the clinical effect caused by intravaginal device of controlled release of progesterone (CIDR®), through the accomplishment of hemograms and physical examination, in protocols of synchronization of oestrus and ovulations in mares. Mangalarga Marchador mares had been used, divided in 3 groups. The first group kept the device in the vaginal socket for a period of 8 days; as the group kept the device per 10 days and the third group (control) received a device without progesterone and it kept it per 10 days. Three physical examinations of the vaginal socket through the vaginal use of vaginoscopy had been carried through in all mares objectifying to observe the existence of areas with any signals of inflammatory processes, infectious e/or neoplasics, as well as the mares had been made collections of three samples of blood of the vein jugular vein of all using itself 10 bottles to vaccutainer of mL with sódica heparina for accomplishment of complete hemograma. The first evaluations and collections had been carried through at the moment that preceded the rank of the CIDR®, next immediately after the withdrawal to the device and the last ones gotten 72 hours after. It was observed leucopeny in 100% of the animals dealt with the CIDR® soon after its withdrawal, becoming evident during the physical examination after the withdrawal of the device in which it was perceived installation of a picture of vaginitis in 21,21% (14/66) of the treat animals. During the third evaluation 72 hours after the withdrawal of the CIDR® observed return of the initial leucocitary picture, as well as of the integrity of the genital device. Being thus, a complete recovery in 72 hours was observed without that it had necessity of any type of treatment, indicating that this vaginitis did not consist, in this study, in an obstacle to the use of the device in protocols of synchronization in the equine species.

KEY WORDS: equine, synchronization of oestrus, hemogram.

INTRODUÇÃO

A eqüinocultura ocupa um lugar de destaque na economia nacional e com a crescente valorização dos animais geneticamente superiores a adoção de biotécnicas da reprodução nesta espécie vem cada vez mais ocupando maior espaço. Com base nesta grande demanda, torna-se imperioso o desenvolvimento de novas técnicas reprodutivas que possibilitem alcançar resultados cada vez mais eficientes na multiplicação deste material genético. A utilização de dispositivos intravaginais de liberação lenta de progesterona com o intuito de sincronização de cio em éguas ainda é um tema pouco estudado. A meia-vida fisiológica da progesterona é de apenas 22 a 36 minutos na égua. Isto significa que uma secreção constante é essencial para manter os níveis séricos adequados. O transporte dos estrógenos, particularmente o estradiol, e progestágenos, particularmente a progesterona, no plasma é semelhante[1]. Atualmente, a maior parte das terapias com progestágenos em éguas requer uma administração diária, dificultando o seu emprego no manejo dos haras e onerando o custo do tratamento, além de poder ocasionar efeitos nocivos devido às altas concentrações de progesterona desnecessárias na delicada fisiologia reprodutiva das éguas. Isto pode ocorrer, uma vez que a dose diária ultrapassa, nas primeiras horas, os níveis terapêuticos requeridos para manter o efeito clínico desejado até a próxima dose[2]. Porém, no uso de dispositivos intravaginais de liberação controlada de progesterona é descrita a possibilidade de que haja o desencadeamento de reação inflamatória em éguas tratadas por se tratar de um corpo estranho que pode permanecer de 8 a 10 dias na cavidade vaginal[3]. Em outro estudo foi atribuida à presença do Altrenogest (Regu-Mate®) impregnado em esponjas colocadas na cavidade vaginal como agente causal da inflamação e aderência observadas na mucosa vaginal[4]. Com base nestes dados, o presente estudo teve como principal objetivo verificar os efeitos clínicos causados pelo CIDR®, através da realização de hemogramas e exame físico, em protocolos de sincronização de estros e ovulações em éguas.

[1]Mestrando - LZNA/CCTA/UENF
[2]Professor Associado, Dsc - LZNA/CCTA/UENF
[3]Doutorando - LZNA/CCTA/UENF
LZNA/CCTA/UENF - Av. Alberto Lamego 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ - berbarineto@hotmail.com

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas neste experimento 66 éguas da raça Mangalarga Marchador, divididas em 3 grupos de 22 animais cada. O primeiro grupo manteve o dispositivo na cavidade vaginal por um período de 8 dias; o segundo grupo manteve o dispositivo por 10 dias e o terceiro grupo (controle) recebeu um dispositivo sem progesterona e o manteve por 10 dias. Foram realizados em todas éguas três exames físicos da cavidade vaginal através do uso de espéculo vaginal de Polansky, esterilizado por flambagem e lubrificado com gel estéril a base de água, objetivando observar a existência de áreas com quaisquer sinais de processos inflamatórios, infecciosos e/ou neoplásicos, assim como foram feitas coletas de três amostras de sangue da veia jugular de todas as éguas utilizando-se frascos vaccutainer de 10 mL com heparina sódica para realização de hemograma completo. As primeiras avaliações e coletas foram realizadas no momento que antecedeu a colocação do CIDR®, as próximas imediatamente após a retirada do dispositivo e as últimas obtidas 72 horas após. Na análise estatística foi utilizada o teste Qui-quadrado (? ^{2}), considerando-se um nível de 5% de probabilidade ($p<0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas alterações nos valores da série vermelha e na contagem total de plaquetas em nenhuma das coletas. Foi observada leucopenia em 100% dos animais tratados com o CIDR® logo após sua retirada, o que sugere que o mesmo desencadeie uma intensa migração de leucócitos para a mucosa vaginal. Isto foi evidenciado durante o exame físico após a retirada do dispositivo no qual percebeu-se a instalação de um quadro de vaginite em 21,21% (14/66) dos animais tratados, assim como citado por Wild *et al*. (2002). Durante a terceira avaliação 72 horas após a retirada do CIDR® observou-se retorno do quadro leucocitário inicial, assim como da integridade do aparelho genital ($p<0,05$). Com relação à reação ao dispositivo, não houve diferença ($p>0,05$) entre os grupos tratados e o grupo controle o que demonstra que o processo inflamatório foi desencadeado pelo trauma mecânico proporcionado pela presença do dispositivo e não pela ação da progesterona, ao contrário do observado por Palmer (1985). A vaginite observada no exame físico não contra-indica o uso do CIDR®, visto que a reação inflamatória desencadeada foi localizada e restrita à área ocupada pelo dispositivo tendo cura espontânea dois a três dias após a sua retirada sem comprometimento de outras partes do aparelho genital, além de não haver comprometimento dos índices de fertilidade, que se mantiveram em torno de 66,66% (24/36), valor que supera os níveis esperados para a espécie eqüina, que gira em torno de 50% a cada ciclo estral. Em todos os animais participantes do estudo, observou-se uma completa recuperação em 72 horas sem que houvesse necessidade de qualquer tipo de tratamento. Isso indica que esta vaginite não se constituiu, neste estudo, em um empecilho ao uso do dispositivo em protocolos de sincronização na espécie eqüina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MCKINNON, O. A.; NOBELIUS, A. M; TARRIDA DEL MARMOL FIGUERA, S.; SKIDMORE, J.; VASEY, J.R.; TRIGG, T.E. *Equine Vet. J.*, **25**: 321-323, 1997.
2. DUMITRIU, S.E; DIMITRIU, M. *In*: DUMITRIU, S. Polymeric Biomaterials. 2.ed. New York: Marcel Dekker. p. 435-724. 1994.
3. WILD, R.O., et al. *Revista Zootecnia Tropical*, **2**0 (4); 483-492., 2002.
4. PALMER, E. *Equine Vet. J*., **3** (Suppl.): 11-18, 1985.

EHRLICHIOSE GRANULOCÍTICA EQUINA (EGE) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL: RELATO DE CASO

CAMILE MOREIRA FERRÃO[1]; JOSÉ ROBERTO TARANTO [2]; ELIENE PORTO SAD[3]; GILBERTO SALLES GAZETA[4]

ABSTRACT: FERRÃO, C.M.; TARANTO, J.R.; SAD, E.P.; GAZETA, G.S. Equine Granulocytic Ehrlichiosis (EGE) in Rio de Janeiro State, Brazil: Case Report. Thoroughbred race horse, 3 years old with clinical signs as fever (38,8° to 41.6 ° C) associated with lethargy, partial anorexia, limb edema, ataxia, and reluctance to move. It was treated with gentamicine for 14 days, to be keep on the clinical manifestation. Hematologic findings as anemia, left shift, monocytosis, thrombocytopenia, and blood smear examination was findings inclusion bodies within neutrophils, which is characteristic in Equine Granulocytic Ehrlichiosis (EGE)-affected horses. The intravenous administration of oxytetracycline at a rate of 7mg body weight once daily for 7 days. Defervencence occurred within 24 hours of the onset of treatment, . After that, start to disappear the clinical manifestation. This is the first report of EGE in thoroughbred race horse in Brazil.

KEY WORDS: *Anaplasma phagocytophila,* EGE, Thoroughbred Race Horse

INTRODUÇÃO

Anaplasma phagocytophila (*Ehrlichia equi*) é o agente etiológico da Ehrlichiose Granulocítica Eqüina (EGE), geno-grupo da Ehrlichiose Granulocítica Humana (EGH), Ehrlichiose Granulocítica Canina (EGC) e Ehrlichiose Granulocítica Felina (EGF)[1]. Coccobacilo gram-negativo com tropismo por células granulocíticas, tais como neutrófilos e eosinófilos[2,3]. Causando manifestações clínicas como febre, letargia, anorexia, edema pulmonar, trombocitopenia e petequias [2,3,4,5]. Tem o carrapato como vetor[5] já tendo sido descrita nos Estados Unidos, Canadá, Europa e Brasil, Rio de Janeiro desde 2004[2,3,4,5,6]. Este trabalho tem como objetivo fazer um relato de caso de EGE, reafirmando a presença do bioagente no Brasil e indicando o tratamento específico.

MATERIAL E MÉTODOS

Eqüino com febre intermitente, letargia e edema pulmonar, sinais clínicos sugestivos de EGE[2,3,4], sem resposta a tratamento clínico proposto, foi analisado. Sangue total foi obtido através da punção da veia jugular, com agulha de coleta múltipla 0,8x25mm, em tubo a vácuo com EDTA, e sangue de ponta de orelha para confecção de esfregaços sem anticoagulante. A amostra de sangue foi encaminhada ao Photochart Laboratório, para a realização dos exames. O Tubo com EDTA foi homogeneizado lentamente, e colocado em tubos de microcapilares sem heparina, sendo vedada uma extremidade. Colocado em centrifuga de microcapilar, por 5 minutos em 3.500 RPM para separação dos elementos sólidos do sangue. Houve a extração do plasma e retirada da papa leucocitária para a confecção dos esfregaços, os quais foram secos em temperatura ambiente, assim como, os esfregaços de ponta de orelha. Os esfregaços foram então fixados em solução de ciclohexadienos a 0,1% por um minuto e corados com soluções de azobenzenosulfônicos a 0,1% e Fenotiazinas a 0,1%, e depois secos em temperatura ambiente. Em seguida, foi observado em microscopia óptica em objetiva de imersão (100x).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao exame laboratorial, do sangue total coletado com EDTA, foi observado a presença as seguintes alterações: perfil eritrocitário foi observada anemia normocítica normocromica; perfil leucocitário os leucócitos variaram de 8.800 a 9.600mm^3, aparentemente dentro dos valores de normalidade, seguido de um Desvio Nuclear de Neutrófilos a Esquerda (DNNE) Regenerativo Discreto e Monocitose. Os Monócitos apresentavam vacúolos em seu interior, devido ao quadro de infecção apresentado. Além disso, foi também observado quadro de trombocitopenia e fibrinogênio de 1.000 mg/dL. Os esfregaços do sangue total com EDTA e de ponta de orelha, e da capa leucocitária revelaram a presença de corpúsculos de inclusão em neutrófilos, de coloração azul-acinzentada, característica de *A.*

[1] Photochart Laboratório - Av. Evandro Lins e Silva, 840/sala 606 – Barra da Tijuca – CEP.: 22.631-470 – e-mail: photochart.lab@globo.com
[2] Clínica de Eqüinos – Rua General Garzon, 30 – Vila Hípica 32 – Jockey Clube Brasileiro
[3] Mestranda da Universidade Federal Fluminense
[4] Departamento de Entomologia, IOC / FIOCRUZ – gsgazeta@ioc.fiocruz.br

phagocytophila[3,4,5]. Com isso, constatamos que o aparente valor normal dos leucócitos se deve ao fato que a infecção causada pelo *A. phagocytophila* leva a leucopenia, enquanto o quadro de infecção a uma leucocitose, gerando um ponto de equilibrio[7]. Após achados, foi administrado oxitetraciclina, terapia indicada para EGE em eqüinos, na dose de 7 mg/kg, uma vez ao dia, durante 07 dias, por via endovenosa. Nas primeira 24 horas observou-se ausência do quadro febril. Ao fim dos sete dias, observou fim dos estertores pulmonares, animal apresentando-se hígido. Após 3 meses, voltou as provas apresentando bom desempenho. As características clínicas e laboratoriais, com a presença de inclusões neutrofílicas típicas de *A. phagocytophila* e a resposta ao tratamento com droga específica, confirma o diagnóstico de EGE. Ressaltando a importância deste agente tanto na saúde animal quanto humana[1], observamos que este é o primeiro relato de EGE em cavalo de esporte no Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DUMLER, J.S.; BARBET, A.F.; BEKKER, C.P.J.; DASCH, G.A.; PALMER, G.H.; RAY, S.C.; RIKIHISA, Y.; RURANGIRWA, F.R. *International Journaul of Systematic and Evolutionary Microbiology.*, **51**:2145-2165, 2001.
2. GRIBBLE, D.H. *JAVMA.* **155**:462-469, 1969
3. GRIBBLE, D.H. *Equine Ehrlichiosis PhD thesis.* Davis, University of California at Davis, 1980.
4. MADIGAN, J.E.; GRIBBLE, DH. *JAVMA.* **90**:445-448, 1987.
5. MADIGAN, J.E; PUSTERLA,N. *Veterinary Clinics of North America:Equine Practice.* **16**:487-489.2000.
6. GAZETA, G.S.; RIBEIRO, P.C.; FERRÃO, C.M.; AMORIM, M. *XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária e I Simpósio Latino-Americano de Rickettsioses.* Ouro Preto. Pôster. 2004.
7. REUBEL, G.H.; KIMSEY, R.B.; BARLOUGH, J.E, *et al. J. Clin Microbiol.* 2131-2134. 1998.

OCORRÊNCIA DE *Neorickettsia risticii*, AGENTE DA FEBRE DO POTOMAC, EM EQUINOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CAMILE MOREIRA FERRÃO[1]; RENATO SOUZA LOPES [2]; MARCIA TORRES RAMOS[3]; MARCELA LEITE CANDEIAS[4]; ELIENE PORTO SAD[5]; GILBERTO SALLES GAZETA[6]

ABSTRACT: FERRÃO; C.M.; LOPES; R.S, RAMOS, M.T.; CANDEIAS, M.L.; SAD, E.P.; GAZETA, G.S. Serosurvey for *Neorickettsia risticii*, Potomac horse fever agent, in equine in Rio de Janeiro state. Equine Monocytic Ehrlichiosis (EME), or Potomac Horse Fever, is an infectious disease caused by *Neorickettsia risticii*, parasite of mononuclear host cells, with high death rate and non-specific clinical manifestations. In EME epidemiologic serum analysis was conducted in equines managed in three properties in the State of Rio de Janeiro (Metropolitan, Sea Coast and Mountain regions) for Indirect Imummofluorescence test. Each sample was submitted to 1:50; 1:100; 1:200; 1:400; and 1:800 dilutions. The occurrence of the EME in Rio de Janeiro was of 35.7%.

KEY WORDS: *Neorickettia risticii*, Equine Monocytic Ehrlichiosis, Horse.

INTRODUÇÃO

Ehrlichiose Monocítica Eqüina (EME) é uma doença infecciosa causada pelo agente etiológico *Neorickettsia* (*Ehrlichia*) *risticii*[1], com afinidade por células mononucleares do hospedeiro[2, 3, 4, 5, 6 e 7] É uma enfermidade com alta taxa de mortalidade e sinais clínicos variados, o que dificulta o seu diagnóstico clínico[8]. Foram realizados levantamentos soro-epidemiológicos em eqüinos com sintomatologia clínica localizados no Estado do Rio de Janeiro nas regiões serrana, litorânea e metropolitana, para a realização do teste de Imunofluorescência Indireta (IFI), o qual é utilizado para monitorização laboratorial[8]. Animais com títulos inferiores ao título mínimo (1:50) são considerados negativos, exceto no curso inicial da doença, pois títulos de IgG só começam a ser detectados de 8 a 18 dias do início do curso da doença, onde a sintomatologia clínica do animal deve ser considerada[8]. Sendo assim, se faz necessário a repetição do exame de 4 a 8 semanas após o início do curso da doença, onde será acompanhada a soroconversão do animal. Título = 1:50 até 1:320 são considerados sugestivos para EME, já que nestes títulos podem ocorrer reação cruzada com *Ehrlichia canis* e *Ehrlichia sennetsu*. Títulos a partir de 1:400 são considerados confirmatórios para EME[2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8].

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de sangue – Três propriedades nas regiões metropolitana, litorânea e serrana do Estado do Rio de Janeiro, com alguns animais que apresentavam desconforto abdominal, foram coletadas amostras de sangue (10 ml), de um total de trinta e sete eqüinos, dos quais quatorze eqüinos participaram de duas coletas de sangue, com intervalo de 30 a 180 dias. Soro testados - Sangue coletado por punção da veia jugular, em frasco a vácuo sem anticoagulante, com agulha de coleta múltipla de 25 x 8 mm. Após a coleta, o tubo era colocado a sombra por 1 hora em 45º, para retração do coagulo. À medida que o material foi encaminhado ao laboratório, era centrifugado em 3500 RPM por 5 minutos, para separação asséptica do soro. O soro assim obtido era devidamente identificado e armazenado em microtubos de 1,5 ml a –20 ºC até a realização dos testes sorológicos. Imunofluorescência Indireta (IFI) – Foram realizados os testes sorológicos para *N. risticii*. O kit utilizado foi fabricado pelo Fuller Laboratories®, os quais consiste de lâminas impregnadas com macrófagos de origem canina (linhagem de célula DH82), com aproximadamente 25-35% das quais infectadas com *N. risticii* e características de mórula citoplasmática. Os soros foram diluídos em série (1:50, 1:100, 1:200, 1:400 e 1:800) no tampão salina (PBS) e, logo em seguida, distribuídos 10µl nos poços e incubados a 37 ºC em câmara úmida por 30 minutos, permitindo a reação do anticorpo com o antígeno de fase sólida. As lâminas foram lavadas 3 vezes em PBS, para remover as proteínas do soro que não reagiram e, logo após, secadas. Em seguida, uma gota do marcador fluorescente (Conjugado) anti-IgG eqüina foi adicionado em cada poço, para permitir reação com Complexo Antígeno-Anticorpo, e incubadas a 37 ºC em câmara úmida por 30 minutos. As lâminas foram novamente lavadas em PBS por, 3 vezes, buscando remover o conjugado

[1] Photochart Laboratório - Av. Evandro Lins e Silva, 840/sala 606 – Barra da Tijuca – CEP.: 22.631-470 – e-mail: photochart.la@globo.com
[2] Veterinário Autônomo de Clínica de Grandes Animais
[3] Veterinária Autônoma de Clínica de Grandes Animais
[4] Veterinária da Clínica de Grandes Animais da Universidade Estácio de Sá
[5] Mestranda da Universidade Federal Fluminense
[6] Departamento de Entomologia, IOC / FIOCRUZ – gsgazeta@ioc.fiocruz.br

que não reagiu. As lâminas foram então secadas, e adicionado glicerina a 50% em PBS para sobreposição da lamínula. Em cada lâmina havia um soro controle positivo e um negativo fornecido pelo fabricante. Os resultados das reações foram visualizados em microscópio de imunofluorescência com ondas de 400nm, em aumento de 400X. Na reação positiva as mórulas adquiriam coloração de maçã verde fluorescente dentro do citoplasma das células infectadas. A reação negativa foi observada como células avermelhadas ou fluorescência diferente da visualizada no Controle Positivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na primeira coleta foram 1:50 em 67,6% (25/37); 1:100 em 2,7% (1/37); 1:200 em 5,4% (2/37); 1:400 em 10,8% (4/37); 1:800 em 2,7% (1/37); e 10,8% (4/37) não reagiram. No intervalo para a segunda coleta 8,1% (3/37) animais vieram a óbito e 54,1% (20/37) foram transferidos para outra região. Na segunda coleta 50% (7/14) resultou em títulos de 1:50; 14,3% (2/14) em 1:200; 7,1% (1/14) em 1:400; 28,6% (4/14) em 1:800. A interpretação dos resultados, das duas coletas, observa-se que 64,3% (9/14) dos animais foram considerados sugestivos de EME e 35,7% (5/14) positivos[8]. Dos 37 animais iniciais, dois apresentavam sintomatologia clínica por ocasião da primeira coleta, tendo títulos de 1:50 e de 1:200, recebendo tratamento com oxitetraciclina na dose de 7 mg/kg, 1x ao dia, durante 07 dias[9]. As amostras de soro destes dois animais, obtidas pela segunda coleta, foram tituladas a 1:800, soroconvertendo. Embora a literatura [8]cite tratar-se de doenca de alta mortalidade, os resultados deste trabalham evidenciam uma condicao de alta morbidade e media mortalidade. A resposta ao tratamento específico e os títulos apresentados, confirmam a presença ocorrência de EME nas regiões metropolitana, litorânea e serrana do Estado do Rio de Janeiro, evidenciando ocorrência comprovada de 35,7%, valor próximo ao de áreas consideradas endêmicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HOLLAND CJ, RISTIC M, et al.. *The Veterinary Record.* **24**:554-555, 1984.
2. HOLLAND CJ, WEISS E, BURGDORFER W, et al.. *Int J Syst Bacteriol*. **3**5:524-526, 1985.
3. HOLLAND CJ, RISTIC M, et al.. *Science.* **227**:522-524, 1985.
4. RIKIHISA Y, PERRY BD. *Infect Immun.* **4**9:513-517, 1985.
5. CORDES DO, PERRY BD, RIKIHISA Y, et al. *Vet Pathol*. **23**:471-477, 1986.
6. RIKIHISA Y, PERRY BD, CORDES DO. *Infect Immun.* **4**9: 505-512, 1985.
7. DUTTA SK, MYRUP AC, RICE RM, et al.. *J Clin Microbiol*. **22**:265-269, 1985.
8. RISTIC M, HOLLAND CJ, DAWSON JE, et al.. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **189** (1):39-46, 1986.
9. REUBEL, G.H.; KIMSEY, R.B.; BARLOUGH, J.E, *et al. J. Clin Microbiol*. 2131-2134, 1998.

AVALIAÇÃO DE CREATININA KINASE, ASPARTATO AMINOTRANSFERASE E LACTATO DESIDROGENASE EM CAVALOS DE CORRIDA

GUSTAVO CARAM STRATIEVSKY[1]; ANA PAULA DELGADO DA COSTA[2]; JOSIAS ALVES MACHADO[3]; CLÁUDIO BAPTISTA DE CARVALHO[4]; CÉLIA RAQUEL QUIRINO[5]

ABSTRACT: **STRATIEVSKY, G.C.; COSTA, A.P.D.; MACHADO, J.A.; CARVALHO, C.B.; QUIRINO, C.R. Creatine kinase, aspartate aminotransferase and lactate dehydrogenase evaluations in racehorses.** The enzymes found to be of most use in evaluating the muscular system in the horse are creatine kinase (CK), aspartate aminotransferase (AST) and lactate dehydrogenase (LDH). This research aims to determinate the blood alterations in CK, AST and LDH induced by exercise in racehorses. Blood samples of 18 racehorses were collected before, immediately after and two hours later a race of 1300m. The race induced changes in CK, AST and LDH concentrations. Mild to moderate muscle damage was observed in four equines.

KEY WORDS: muscular damage, blood, racehorses

INTRODUÇÃO

Na medicina esportiva de eqüinos, a determinação da creatinina-kinase (CK), aspartato aminotransferase (AST) e lactato desidrogenase (LDH), vêm sendo rotineiramente utilizada para o diagnóstico de miopatias e para a avaliação de desempenho e de condicionamento de cavalos atletas[1]. A CK é altamente específica das musculaturas cardíacas e esqueléticas, sendo esta liberada no sangue após a prática de exercícios e nos casos de miodegeneração[2]. A AST, por sua vez, apresenta níveis elevados em miopatias ou hepatopatias, sendo menos específica que a CK na avaliação muscular[1]. Já a LDH total é menos específica para o tecido muscular, pois apresenta atividade em diversos tecidos, sendo formada por cinco isoenzimas. Entretanto, esta tem sido utilizada associada às avaliações de AST e CK para determinar dano muscular[3]. Mudanças na atividade plasmática de uma enzima podem ocorrer por diversas razões, incluindo necrose celular, prejudicando ou aumentando a síntese dessas, e alterações na permeabilidade da membrana celular[4]. Este trabalho teve o objetivo de avaliar as alterações induzidas pelo exercício nas enzimas CK, AST e LDH em eqüinos de corrida, após um páreo de 1300m.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado utilizando-se 18 eqüinos provenientes de páreos de 1300m do Jockey Club de Campos, localizado no município de Campos dos Goytacazes, RJ. A colheita de sangue foi realizada em três momentos: antes (M1), imediatamente após (M2) e duas horas após o páreo (M3). O sangue foi colhido na veia jugular utilizando sistema a vácuo e agulhas descartáveis 25 X 0,8mm. As amostras foram obtidas em tubos contendo heparina sódica e nos sem anticoagulante, sendo as amostras imediatamente centrifugadas a 3000RPM por 10 minutos para a separação do plasma e soro, respectivamente. Em seguida, essas amostras foram acondicionadas em tubos do tipo eppendorf e mantidas à -20^0C para posterior análise laboratorial. As determinações de AST, LDH e CK, foram realizadas utilizando-se Kits específicos (Labtest®) e espectofotometria (Microlab 200, Merck, Alemanha). Durante as análises foram determinados para todas as variáveis a consistência dos dados, a estatística descrita, a análise de variância e o teste de Tukey (a=0,05)[5].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1]Aluno de Graduação de Medicina Veterinária - Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: guga_caram@yahoo.com.br
[2]Técnica de Nível Superior / Laboratório de Sanidade Animal (LSA/UENF) e Doutora em Produção Animal - e-mail: delcosta@uenf.br
[3]Técnico em Patologia Clínica (LSA / UENF) e Biólogo.
[4]Professor Titular (LSA / UENF).
[5]Professora Associada do Laboratório de Melhoramento Genético Animal (UENF).

Os resultados obtidos no presente estudo podem ser observados na tabela 1. No M1, os valores de CK e LDH foram considerados aumentados quando comparados aos descritos por outro autor, CK (38,5±40,0UI/L) e LDH (140±33,5 UI/L)[6]. Já os valores de AST foram considerados normais[1]. Entretanto, quando utilizado como parâmetro um outro estudo realizado no Brasil, os valores de CK e LDH foram considerados normais. Neste estudo, os eqüinos apresentaram em repouso valores de CK de 255,62 ±157,94UI/L para machos e de 187,1±86,8UI/L para fêmeas[7]. Para LDH, estes valores foram de 369,69±125,16UI/L para machos e de 363,5±190,06UI/L para fêmeas[7]. Esta diferença entre valores pode estar relacionada às diferenças de manejo, condicionamento e treinamento dos animais, sendo interessante que cada Centro de Treinamento e/ou região determine valores de referências próprios. No M2, o exercício induziu um aumento médio de 39,53%, 51,44% e 50,79% nos valores de CK, AST e LDH, em relação ao M1. O aumento das atividades enzimáticas após o exercício é considerado fisiológico. Este ocorre devido ao aumento da síntese destas enzimas associado a um aumento na permeabilidade da membrana celular que possibilita um maior efluxo destas do espaço intracelular, elevando, com isso, suas concentrações plasmáticas[3]. No M3, observou-se, em relação ao M1, um aumento médio de 218,96%, 13,90% e 37,04% nos valores de CK, AST e LDH, respectivamente. Segundo Harris[3], um aumento de CK acima de 100% associado a aumento de 50% nos valores de AST de duas a quatro horas após atividade física indica presença de dano muscular, ou seja, miopatia. Seguindo este conceito[3], quando avaliadas as alterações induzidas pelo exercício em cada animal observou-se que três eqüinos apresentaram miopatia considerada de grau leve. Um eqüino apresentou miopatia de grau moderado, com valores de CK e de AST de 2556 UI/L e de 1325 UI/L, respectivamente. Foi considerada miopatia de grau moderado quando os eqüinos apresentaram duas a quatro horas pós-exercício, valores de CK entre 1500 e 10000UI/L e de AST variando de 500 a 2000UI/L[8]. A determinação dos valores de CK, AST e LDH foi importante na avaliação de possíveis danos musculares. Estudos são necessários para se estabelecer com maior precisão o limiar entre aumento fisiológico e patológico das enzimas supracitadas.

Tabela 1: Determinação das concentrações sanguíneas de creatinina-kinase (CK), aspartato aminotransferase (AST) e lactato desidrogenase (LDH) em eqüinos de corrida durante páreo de 1300 metros

Momento	VARIÁVEIS AVALIADAS		
	CK (UI/L)	AST(UI/L)	LDH(UI/L)
M1	133,26 ± 27,95[a]	299,05 ± 69,99[a]	496,02 ± 71,45[a]
M2	185,94 ± 81,18[a]	452,89 ± 76,62[b]	747,96 ± 116,1[b]
M3	425,05 ± 539,33[b]	340,63 ± 77,19[ab]	679,75 ± 183,13[b]

M1=Antes do páreo; M2=Imediatamente após páreo; M3=2 horas após páreo.
As médias seguidas pela mesma letra na mesma coluna não diferem estatisticamente entre si, considerando-se (a=0,05).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HINCHCLIFF, K.W.; KANEPS, A.J.; GEOR, R.J.; Equine sports Medicine and Surgery. 1 ed. New York, Saunders, , 2004, 1364p.
2. RADOSTITS O. M.; CLIVE C. GAY; BLOOD D. C.; HINCHCLIFF K. W.; *Clínica Veterinária, Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos*; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1373-1374, 2002.
3. HARRIS, P.A. In: _____. *Musculoskeletal Disease*. Philadelphia: Saunders, 1998, p. 371-426.
4. BOYD, J. W. *Vet. Clin. Path.* **12**: 9-24. 1985.
5. SAS. User's Guide. SAS Inst. Inc. Cary, NC, 1996.
6. LUMSDEN, J.H.; ROWE, R.; MULLEN, K. *Can. J. Comp. Med.*, **44**: 32-42.1980.
7. BALARIN, M.; LOPES, R.; KOHAYAGAWA, A.; et al. *Semina: Ciências Agrárias*, **26**: 211-218. 2005.
8. BEECH, J. *Vet. Clin. North Am.: Equine Practice*, **13**. 1997.

CORRELAÇÃO ENTRE PESO REAL E ESTIMADO EM EQÜINOS DA RAÇA CAMPOLINA

TIAGO GOMES RODRIGUES [1]; SÉRGIO AGUIAR DE BARROS VIANNA[2]; FELIPE BERBARI NETO[3]; KAREN STENOS POSSIDENTE[4]; JORGE EDUARDO CAVALCANTE LUCENA[3]; MARCELO ENNE RAMOS DA SILVA[1]

ABSTRACT RODRIGUES, T.G.; VIANNA, S.A.B.; BERBARI NETO, F.; POSSIDENTE, K.S.; LUCENA, J.E.C.; SILVA, M.E.R. Correlation between real and estimated weight Campolina horses. In this study the variables real weight (RW), thoracic perimeter (TP) and **estimated** weight (EW) were correlated, using 132 male Campolina horses from different regions and livestock. The aim of this study was to evaluate the estimated body weight of the Campolina horses, using a measuring-tape. These values were correlated with real weight allowing an adequation with animals of Campolina breed, and then achieving the highest fidelity of this important zootechnic tool. The animals were from 8 to 180 months of age and were divided into six groups: group 1- animals with 8 to 12 months, group 2- animals with 12 to 18 months, group 3- animals with 18 to 24 months, group 4- animals with 24 to 36 months, group 5- animals with 36 to 48 months and group 6- animals above 48 months. With the collected data from this groups, the sample averages found were: group 1 RW= 293,5 kg TP= 1,53 m EW= 288,5 Kg, group 2 RW= 392,8 Kg TP= 1,72 m EW= 411,4 Kg, group 3 RW= 476,7 Kg TP= 1,80 m EW= 471,9, group 4 RW= 493,3 Kg TP= 1,84 m EW= 493,9, group 5 RW= 515,0 Kg TP=1,88 m EW= 533,4 KG e group 6 RW= 540,9 Kg TP= 1,90m EW= 550,3 Kg. A high correlation was observed when real weight and thoracic perimeter was evaluated. The universal formula which mathematically express the thoracic pherimeter acceptable was $EW = TP^3 \times 80$. However this study suggests an adjustment in formula ($EW = 85,892 \times TP^{2,8681}$) to estimated the weight of Campolina males of all ages.

KEY WORDS: Campolina, real weight, estimated weight.

INTRODUÇÃO

A tomada de medidas lineares pode nos fornecer dados para confecção de índices morfométricos e até mesmo estimar o peso do animal[1] o que pode nem sempre ser facilmente obtido, uma vez que para tal é necessária a utilização de uma balança apropriada. A obtenção do peso vivo de eqüinos através da mensuração do perímetro torácico é uma medida confiável desde que não sejam éguas gestantes devido à inconstância do perímetro torácico destes animais [1,2]. Há muitas situações em que é importante saber o peso exato de um cavalo, para que seja feita corretamente a dosagem de alguns medicamentos, antibióticos, formulação de dietas ou regimes alimentares, avaliação da performance desportiva e avaliação de efeitos de transporte. Uma das causas mais freqüentes de subdosagem é o calculo da dose dos produtos baseada na estimativa empírica do peso dos animais a serem tratados, dizem ainda que a subdosagem deve ser evitada ao máximo, pois é um dos principais fatores na seleção de resistência e a superdosagem que apesar da segurança de muitos medicamentos, pode intoxicar ou levar o animal à morte[3]. Foi publicada uma expressão matemática para estimar o peso do cavalo, em que o comprimento da circunferência do tórax elevado a segunda potência e que multiplicado pelo comprimento do corpo dividido por uma constante 11877, fornece o peso estimado do cavalo[4]. Ao passo que existem autores que defendem que a formula para se chegar ao peso estimado é dada pela circunferência externa da cavidade torácica em centímetros, tomada ao nível do cilhadouro elevada a terceira potência e multiplicada por uma constante que é oitenta[2]. Sabendo-se da necessidade de estimar o peso do cavalo sem o uso de uma balança, que por muitas vezes fica oneroso para o haras possuir uma, o presente estudo tem como objetivo correlacionar o perímetro torácico com o peso real, confrontar tais dados com os dados da fita de pesagem, adequando tal ferramenta para o uso dos criadores da raça Campolina.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas mensurações de peso e de perímetro torácico de 132 eqüinos do sexo masculino, não castrados da raça Campolina, na XXV Semana Nacional do Cavalo Campolina entre os dias 05 à 10 de setembro de 2005, no parque da Gameleira, Belo Horizonte – MG. Os animais foram divididos em seis grupos, na seguinte ordem

[1]Bolsistas de Iniciação Científica - LZNA/CCTA/UENF
[2]Professor Associado, Dsc - LZNA/CCTA/UENF
[3]Doutorando - LZNA/CCTA/UENF
[4]Mestrando - LZNA/CCTA/UENF
LZNA/CCTA/UENF - Av. Alberto Lamego 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ - berbarineto@hotmail.com

cronológica, respectivamente: grupo 1- animais de 8 à 12 meses, grupo 2- animais de 12 à 18 meses, grupo 3- animais de 18 à 24 meses, grupo 4- animais de 24 à 36 meses, grupo5- animais de 36 à 48 meses e grupo 6- animais acima de 48 meses. Todos apresentando score corporal entre 3 e 4, numa escala de 1 à 5, com manejo nutricional e de criação bastante variados, provindos de diferentes regiões do país. Para pesagem foi utilizada uma balança digital da marca Toledo modelo MGR-3000 junior (comprimento das barras de 90 cm, capacidade de 3.000 Kg). O perímetro torácico dos animais foi coletado com uso de uma fita métrica aferida pelo Instituto de Pesos e Medidas do Brasil (INMETRO) em que foi aferido circundando o tórax, fazendo contato com a extremidade livre do processo espinhoso da décima primeira vértebra torácica e a região do nono espaço intercostal, ou seja, circundado o cilhadouro. O peso estimado foi obtido segundo a fórmula $PCA = PTOR^3 \times 80\ (Kg)$. Após a coleta dos dados e a avaliação crítica destes de forma criteriosa, uma matriz de dados amostrais foi confeccionada, considerada confiável e representativa da população. Tal matriz de dados foi dividida em seis grupos baseando-se na faixa etária. Dentro do objeto deste estudo, procedeu-se então a análise descritiva dos dados com a obtenção das medias existentes entre as variáveis estudadas de cada grupo de animais (peso real, perímetro torácico e peso estimado) e a correlação entre as variáveis. Posteriormente, o calculo do coeficiente de correlação para cada média, por faixa etária, foi testado pelo teste T de Student a possível correlação de Pearson ($p<0,05$) existente entre as medidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas três variáveis, onde os dados amostrados foram, peso real (**PR**), perímetro torácico (**PT**) e peso estimado (**PE**), e a analise matemática entre as três variáveis coletadas e estudadas, encontrou-se um alto grau de correlação ($p<0,05$) entre os pares de variáveis analisados, PR x PT e PE x PR, dentro dos seus respectivos grupos amostrais. A correlação existente entre PR e PT foi estatisticamente significativa (α=1%), o que comprova a veracidade da afirmativa, de que o perímetro torácico é uma boa medida para se estimar o peso do cavalo Campolina. Para verificar a acurácia da expressão matemática proposta, foi correlacionado as variáveis PE e PR. Obteve-se assim uma correlação, estatisticamente aceitável a nível de 5% .O número de indivíduos coletados para fazer o presente estudo, foi considerado estatisticamente representativa, podendo assim utilizar o teste *t* de Student para fazer uma analise indutiva dos dados amostrados. Pode-se verificar que o grupo 1 apresentando 26 indivíduos, obteve uma média de PR de 293,5 Kg , PT de 1,53 m e PE de 288,5 Kg e uma correlação entre as variáveis estudadas maior que 80%, o grupo 2, apresentou um número de 8 animais, com uma média de PR de 392,8 Kg , PT de 1,72 m e PE de 411,4 Kg e um grau de correlação superior a 90% entre as variáveis, o grupo 3, representado por 15 indivíduos em seu espaço amostral, apresentou média para PR de 476,7 Kg , PT de 1,80 m e PE de 471,9 Kg e índice de correlação entre as variáveis estudadas, sendo de aproximadamente 65% , o grupo 4 é apresenta 15 individuos, com uma média de PR de 493,3 Kg , PT de 1,83 m e PE de 493,9 Kg, tendo uma correlação entre as variáveis estudadas maior que 80, o grupo 5, apresentou o espaço amostral representativo, 45 animais, com uma média de PR de 515,0 Kg , PT de 1,88 m e PE de 533,4 Kg e o grau de correlação foi superior a 80, finalizando com o grupo 6, que fora representado por 23 individuos, com uma média de PR de 540,9 Kg , PT de 1,90 m e PE de 550,3 Kg, obteve-se uma correlação entre as variáveis estudadas aproximadamente de 69%. Buscando chegar a um modelo matemático que expressasse o peso em função do perímetro torácico com maior R^2, ou seja, maior aproximação entre o peso estimado e o peso real, determinou-se por análise de regressão dos dados amostrados, um novo modelo matemático com uma menor taxa de erro. Sendo o modelo matemático, expresso como: $PE= 85,892PT^{2,8681}$, ou seja, peso estimado é igual a 85,892 que multiplica o perímetro torácico do cavalo elevado a potencia 2,8681.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMPOS, I.V. *Veterinária*, **16**: 90-97, 1963.
2. RIBEIRO, D. B. (1989) *O Cavalo: raças, qualidades e defeitos.* 2ª. ed. São Paulo: Editora Globo. 318p.
3. SEQUEIRA, T.C.G. de O. & AMARANTE, A.F.T. Parasitologia Animal Animais de Produção. Rio de Janeiro: Epub, 2002, 149p.
4. CARROLL C.L., AND HUNTINGTON P.J., *Equine Veterinary Journal* **20** (1): 21-45, 1988.

NÍVEIS PLASMÁTICOS DE GLICOSE E CURVA GLICÊMICA EM EQÜINOS DE CONCURSO COMPLETO DE EQUITAÇÃO SUPLEMENTADOS COM ERGOGÊNICOS

ALEXANDRE SOARES FAGUNDES [1]; TIAGO MARQUES DOS SANTOS [2]; DANIEL DA SILVA GUEDES JÚNIOR[2]; VINÍCIUS PIMENTEL SILVA[1]; LUCIANA ASSIS BRASIL CAUBY[3]; FERNANDO QUEIROZ DE ALMEIDA[4]

ABSTRACT: FAGUNDES, A.S; SANTOS, T.M.; GUEDES JÚNIOR, D.S.; SILVA, V.P.; CAUBY, L.A.B.; ALMEIDA, F.Q. Glucose plasmatic levels and glicemic curves in eventing horses supplemented with ergogenics. This work aimed to evaluated glucose plasmatic levels and glicemic curves in eventing horses fed ergogenics. Twenty horses fed creatine-phosphate 20, 40g/day and malto-dextrin 50g and submitted to three physical effort tests with 28 days-interval among them. There wasn't effect of ergogenics, however glucose plasmatic concentration increased along of physical tests effort. In relation to glicemic curves, horses fed malto-dextrin presented larger glucose plasmatic levels, followed by horses fed creatine-phosphate 20g/day. Can be concluded that ergogenics an fitness influenced glucose plasmatic levels of eventing horses.

KEY WORDS: Diets, equine, nutrition

INTRODUÇÃO

O Concurso Completo de Equitação (CCE) é uma modalidade que exige muito do condicionamento físico dos eqüinos, sendo a produção e utilização apropriada de energia uma função crítica para o ótimo desempenho[1]. Frequentemente, dietas ricas em carboidratos são fornecidas aos eqüinos e, quando hidrolisados no intestino delgado, fornecem uma grande quantidade de glicose para melhor desempenho atlético do animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar o nível plasmático de glicose e a curva glicêmica em eqüinos de CCE suplementados com ergogênicos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Regimento de Cavalaria do Exército Brasileiro, com 20 eqüinos de CCE com idade média de 5,6 anos e peso vivo médio de 459,27 ± 23,83 Kg, com mesmo nível de treinamento e manejo recebendo ração concentrada e feno de capim *Coast-cross* visando atender as exigências nutricionais. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos: Tratamento I (n=5) controle, consumo da dieta sem suplementação; Tratamento II (n=5) dieta suplementada com creatina-fosfato, 20g por animal, durante 60 dias; Tratamento III (n=5) dieta suplementada com creatina-fosfato, 40g por animal, durante 60 dias; Tratamento IV (n=5) dieta suplementada com malto-dextrose, de 50 g por animal 2 vezes ao dia, durante três dias antes dos testes físicos, totalizando cinco administrações pré-prova. Os animais foram submetidos a três testes de esforço físico procedidos a cada 28 dias. O protocolo de exercícios físicos consistiu de um período de aquecimento ao passo e ao trote, seguido de um período de esforço físico de 3 minutos de galope; 3 minutos ao passo; 3 minutos de galope, sendo 90 segundos à velocidade de 450 m/min e 90 segundos em velocidade livre, máxima. As amostras de sangue foram coletadas em tubos de *vacuntainner* fluoretado, em repouso, antes do exercício físico e, nos tempos zero, 10 e 20 minutos após o teste. Na avaliação da curva glicêmica foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos descritos e três repetições. No dia da avaliação, os animais receberam 1,5 Kg de ração comercial juntamente com um dos ergogênicos, conforme os tratamentos já descritos. A coleta de sangue foi feita em tubos de *vacuntainner* fluoretado nos tempos zero, 15, 30, 60, 120, 150 e 180 minutos após o fornecimento da dieta. A concentração de glicose foi determinada através de kit comercial e os resultados submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de SNK. Os valores da curva glicêmica foram submetidos à estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios de glicose plasmática em eqüinos de CCE suplementados com ergogênicos nos diferentes testes de esforço físico estão apresentados na tabela 1.

[1] Discente do Programa de Pós-graduação em Zootecnia da UFRuralRJ.
[2] Discente do Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da UFRuralRJ.
[3] Tenente Veterinária - Regimento Escola de Cavalaria - Exército Brasileiro.
[4] Professor Adjunto – Instituto de Veterinária da UFRuralRJ. BR 465, Km 7, Seropédica, RJ. falmeida@ufrrj.br Bolsista Pesquisador CNPq.

No entanto, observou-se efeito (*P < 0,05*) entre os testes de esforço físico. Em relação ao primeiro teste de esforço físico, a concentração plasmática de glicose foi menor imediatamente após o teste, de 61,30 mg/dL, recuperando os níveis normais ao longo dos 20 minutos pós-teste. Considerando o segundo teste, não houve diferença (*P<0,05*) entre os tempos de coleta. No terceiro teste de esforço físico houve queda da concentração plasmática de glicose até os 10 minutos pós-teste, de 94,9 mg/dL, atingindo níveis normais aos 20 minutos, de 99,7 mg/dL. A concentração de glicose plasmática pré e pós-prova aumentou ao longo dos testes de esforço físico, demonstrando maior disponibilidade de glicose para a execução do exercício. Os valores médios referentes à curva glicêmica (mg/dL) em eqüinos de CCE suplementados com ergogênicos estão apresentados na Figura 1. A suplementação com malto-dextrose resultou em níveis de glicose mais elevados, pois a malto-dextrose é uma fonte rica em carboidrato de fácil absorção. Em eqüinos alimentados com ração concentrada, um aumento marcado na concentração plasmática de glicose e insulina ocorreu com 1h após a ingestão[2], no entanto, quando suplementados com D-frutose, Glicose ou 50%frutose/50%glicose, não se observou variação significativa no pico de concentração de glicose nem no tempo para ocorrência do pico de glicose[3]. Em relação à suplementação com creatina, níveis mais elevados de glicose foram observados quando suplementados com 20 g/dia. O efeito da suplementação é provavelmente devido ao aumento da disponibilidade de creatina-fosfato, especialmente para as fibras de contração rápida, mantendo a reconstituição do ATP durante o desenvolvimento do exercício[4]. Conclui-se que o condicionamento físico dos animais e os ergogênicos aumentaram a disponibilidade de glicose sanguínea.

Tabela 1. Valores médios e desvio padrão da concentração da glicose plasmática (mg/dl) em eqüinos de CCE.

Tempo de coleta	**Teste de esforço físico**		
	1º	**2º**	**3º**
Repouso (mg/dL)	$83,4 \pm 7,7^{Ca}$	$92,2 \pm 6,0^{Ba}$	$105,8 \pm 20,0^{Aa}$
Imediatamente Pós-teste (mg/dL)	$61,3 \pm 13,9^{Bb}$	$86,9 \pm 12,5^{Aa}$	$87,2 \pm 15,4^{Acb}$
10 minutos Pós-teste (mg/dL)	$79,2 \pm 15,8^{Ba}$	$81,7 \pm 8,3^{Ba}$	$94,9 \pm 8,8^{Ab}$
20 minutos Pós-testes (mg/dL)	$85,0 \pm 11,8^{Ba}$	$89,2 \pm 6,2^{Ba}$	$99,7 \pm 7,8^{Aa}$
Variação Normal (mg/dL)	70 - 140		

C V = 6,18%; Médias nas linhas, seguidas por letras maiúsculas iguais não diferem pelo SNK (P<0,05); Médias nas colunas, seguidas por letras minúsculas iguais não diferem pelo SNK (P<0,05).

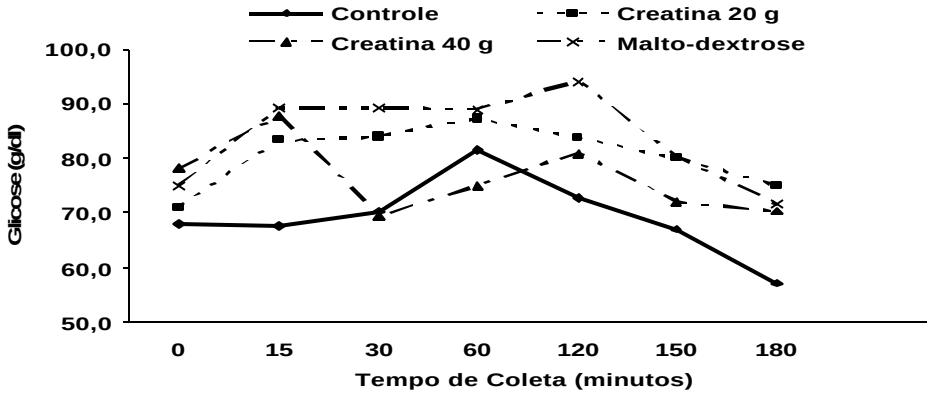


Figura 1. Curva glicêmica (mg/dL) em eqüinos de CCE suplementados com ergogênicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EATON, M.D. *In*: HODGSON, D.R.; ROSE, R.J. *The Athletic Horse*. Philadelphia: Saunders, 1994, p.49-62.
2. PAGAN, J.D.; HARRIS, P.A. *Equine Vet. J. Suppl*., **30**: 451-457, 1999.
3. BULLIMORE, S.R.; PAGAN, J.D.; HARRIS, P.A.; HOEKSTRA, K.E.; ROOSE, K.A.; GARDNER, S.C.; GEOR, R.J. *J. Nutr*. **130** (7): 1760-1765, 2000.
4. GREENHAFF, *J. Nutr. Biochem.*, **8** (11): 610-618, 1997.

AVALIAÇÃO DA BIOQUÍMICA SÉRICA EM EQÜINOS DE CONCURSO COMPLETO DE EQUITAÇÃO SUPLEMENTADOS COM ERGOGÊNICOS

ALEXANDRE SOARES FAGUNDES [1]; DANIEL DA SILVA GUEDES JÚNIOR[2], EDUARDO XAVIER FERREIRA MIGON[3]; PAULA VIEIRA EVANS HOSSELL LARANJEIRA[2]; YZABELLA ALVES CAMPOS NOGUEIRA[4]; FERNANDO QUEIROZ DE ALMEIDA[5]

ABSTRACT: FAGUNDES, A.S.; GUEDES JÚNIOR, D.S.; MIGON, E.X.F.; LARANJEIRA, P.V.E.H.; NOGUEIRA, Y.A.C.; ALMEIDA, F.Q. Plasma biochemical evaluation in eventing horses fed ergogenics. This work aimed to evaluate plasma biochemistry in horses fed ergogenics. Twenty horses fed creatine-phosphate 20g/day, 40g/day and malto-dextrin 50g and submitted to three physical effort tests with 28 days-interval among them. There wasn't difference (P>0.05) in AST, GGT, urea and creatinine plasma values in equine treatments, but effect of physical effort tests was observed. Considered AST, there was elevation (P <0.05) in plasma levels in third physical effort test. In relation to GGT, difference was observed (P <0.05) among the three physical effort tests, with decrease in second test followed by increase in last test. Urea and creatinine plasma concentrations were influenced (P <0.05) for the physical effort tests with reduction in last test, with values of 33.9mmol/L and 1.2mmol/L, respectively. It's ended that dietary supplementation with creatine and malto-dextrin doesn't alter plasma levels of AST, GGT, urea and creatinine, however, the physical training affects the plasma biochemistry of eventing horses.

KEY WORDS: Diets, equine, fitness

INTRODUÇÃO

O cavalo como um animal esportista que passa parte de sua vida em competições visando o melhor desempenho, possuiu potencial genético aos quais são oferecidas as melhores condições de treinamento, alimentação e manejo. As substâncias ergogênicas têm sido utilizadas para obtenção de melhor desempenho dos cavalos atletas. Há contradições sobre o uso das mesmas e isto se deve ao fato dos trabalhos apresentarem resultados de forma contraditória, devido a grande variação individual, e ainda assim outros fatores como número baixo de animais disponíveis ao experimento, limitações quanto a procedimentos experimentais, alto custo das pesquisas e outros[1]. Este trabalho teve por objetivo avaliar a bioquímica sérica de eqüinos de Concurso Completo de Equitação recebendo dieta suplementada com ergogênicos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Regimento de Cavalaria do Exército Brasileiro, com 20 eqüinos de CCE com idade média de 5,6 anos e peso vivo médio de 459,27 ± 23,83 Kg, com mesmo nível de treinamento e manejo recebendo ração concentrada e feno de capim *Coast-cross* visando atender as exigências nutricionais. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos: Tratamento I (n=5) controle, consumo da dieta sem suplementação; Tratamento II (n=5) dieta suplementada com creatina-fosfato, 20g por animal, durante 60 dias; Tratamento III (n=5) dieta suplementada com creatina-fosfato, 40g por animal, durante 60 dias; Tratamento IV (n=5) dieta suplementada com malto-dextrose, de 50 g por animal 2 vezes ao dia, durante três dias antes dos testes físicos, totalizando cinco administrações pré-prova. Os animais foram submetidos a três testes de esforço físico procedidos a cada 28 dias. O protocolo de exercícios físicos consistiu de um período de aquecimento ao passo e ao trote, seguido de um período de esforço físico de 3 minutos de galope; 3 minutos ao passo; 3 minutos de galope, sendo 90 segundos à velocidade de 450 m/min e 90 segundos em velocidade livre, máxima. As amostras de sangue foram coletadas em tubos de *vacuntainner*, em repouso, antes do exercício físico e, nos tempos zero e 120 minutos após o teste. As enzimas Aspartato Aminotransferase (AST), Gama Glutamiltransferase (GGT), uréia e creatinina foram analisadas utilizando kit comercial. As coletas de sangue foram feitas na veia jugular, em tubos de vacuntainer com e sem anticoagulante fluoretado. Os resultados foram submetidos à análise de variância e os valores dos parâmetros foram avaliados em esquema de parcela sub-dividida e, as médias quando significativas foram comparadas pelo teste de Student Newman-Keuls, a 5% de probabilidade

[1] Discente do Programa de Pós-graduação em Zootecnia da UFRuralRJ.
[2] Discente do Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da UFRuralRJ.
[3] Cap Cav - Escola de Equitação do Exército - Exército Brasileiro.
[4] Discente de Graduação em Medicina Veterinária da UFRuralRJ.
[5] Professor Adjunto – Instituto de Veterinária da UFRuralRJ. BR 465, Km 7, Seropédica, RJ. falmeida@ufrrj.br Bolsista Pesquisador CNPq.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios de AST, GGT, uréia e creatinina em eqüinos de Concurso Completo de Equitação recebendo dieta ergogênica estão apresentados na Tabela 1. Não houve diferença ($P < 0,05$) nos valores de AST, GGT, uréia e creatinina séricos nos eqüinos nos tratamentos, mas observou-se efeito dos testes de esforço físico. Considerando-se a AST, houve elevação ($P < 0,05$) nos níveis séricos no terceiro teste de esforço físico, para 256,4 U/l, que pode ser explicado por estarem os eqüinos na fase final de temporada e de treinamento, com maior esgotamento muscular. No entanto, os valores médios da concentração sérica de AST observados em todos eqüinos estão dentro da faixa de valores considerados normais. Níveis séricos de AST em eqüinos e muares submetidos a prova de resistência de 76km, não foram alterados ($P>0,05$) durante a prova[2]. Em relação a GGT, observou-se diferença ($P<0,05$) entre os três testes de esforço físico, com decréscimo no segundo teste seguida de aumento no último teste, porém dentro dos níveis normais aceitáveis como indicador de função hepática. As concentrações séricas de uréia e creatinina foram influenciadas ($P<0,05$) pelos testes de esforço físico com redução no último teste, com dos valores de 33,9mmol/L e 1,2mmol/L, respectivamente. Desta forma, caracteriza-se que não houve comprometimento da função renal dos eqüinos durante o período experimental. Outros autores evidenciaram elevação nos níveis séricos de uréia[3, 4, 5] em eqüinos em competições de resistência, atribuindo-se a diferenças raciais e condicionamento físico[3]. Considerando-se a reabsorção passiva de uréia junto ao sódio, devido à desidratação durante o exercício extenuante, o resultado no presente trabalho não demonstra ($P>0,05$) efeito dos diferentes tempos de coleta de sangue talvez devido a curta duração de cada teste de esforço físico e ao bom condicionamento dos eqüinos. Pode-se concluir que a suplementação dietética com creatina e malto-dextrose não altera os níveis séricos de AST, GGT, uréia e creatinina, no entanto, o treinamento físico afeta a bioquímica sérica de eqüinos de Concurso Completo de Equitação.

Tabela 1. Valores médios de Aspartato Aminotransferase (AST), Gama Glutamiltransferase (GGT), Uréia e Creatinina em eqüinos de Concurso Completo de Equitação suplementados com ergogênicos.

Teste de esforço físico	AST (U/L)	GGT (U/ L)	Uréia (mmol/ L)	Creatinina (mmo/ L)
1	$256,4^{B}$	$18,3^{A}$	$42,8^{A}$	$1,6^{A}$
2	$262,7^{B}$	$13,9^{C}$	$42,6^{A}$	$1,5^{A}$
3	$286,1^{A}$	$15,8^{B}$	$33,9^{B}$	$1,2^{B}$
CV (%)	10,3	14,6	6,5	22,2
Valores normais	150 – 400	10 – 40	40 – 60	100 – 160

CV - Coeficiente de variação; Médias nas colunas, seguidas por letras maiúsculas iguais não diferem pelo SNK (P<0,05).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HARRIS, P.A.; HARRIS, R.C. *In*: *Recent Advances in Equine Nutrition*, Kentucky: Proceeding, 83-104, 1999.
2. RIBEIRO, C.R.; MARTINS, E.A.N.; RIBAS, J.A.S.; GERMINARO, A. *Ciência Rural*, **34** (4): 1081-1086, 2004.
3. FERNANDES, W.R.; E LARSSON, M.H.M.A. *Ciência Rural*, **30** (3): 393-398, 2000.
4. ROSE, R.J.; ALLEN, J.R.; HODSON, D.R. *Equine Vet. J.*, **14** (2): 144-148, 1982.
5. SNOW, D.H.; KERR, M.G.; NIMMO, M.A. *Vet Rec.*, **110** (16): 377-384, 1982.

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO PODAL DE EQÜINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR UTILIZADOS EM CONCURSOS DE MARCHA

DANIEL FERRAZ CALONGE[1]; IVAN GERALDO BIET EVARISTO [1]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO [2]; CÍNTIA FERREIRA [3]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES [4]; ANDRÉ DE BARROS DUARTE PEREIRA[1]

Abstract: CALONGE, D.F.; EVARISTO, I.G.B.; MELO, U.P.; FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; PEREIRA, A. B. D. Alterations of the balance hoof of the Mangalarga Marchador horse used in march proof. The angle difference of the hoof at the level of the toe was observed in 25% of the thoracic hooves and in 29,5% of the pelvic hooves. The mediolateral imbalance happened in 8% of the thoracic hooves and in 4,5% of the pelvic hooves. The contraction of the hoof was observed in 76,1% of the thoracic hooves and in 67% of the pelvic hooves. Based on the results of that study can be concluied that the incidence of alterations of the balance hoof in the of the Mangalarga Marchador horse is high, mainly the contraction of the hoof and the asymmetry of the against-lateral hooves.

KEY WORDS: equine, hoof, imbalanced hooves.

INTRODUÇÃO

Nas últimas quatro décadas, por diversas razões, os eqüinos têm se tornado extremamente importantes para as pessoas variando desde um parceiro nas atividades esportivas até um suporte financeiro. Os eqüinos também ocupam lugar na vida de muitas pessoas, que nada, além do eqüino, consegue preencher – a de um amigo exclusivo e companheiro. Por isto, a saúde e a integridade destes animais é muito importante. As causas mais comuns de claudicação relacionadas a problemas podais devem-se tanto a defeitos de conformação quanto a defeitos de equilíbrio, estes últimos resultantes principalmente de técnicas inadequadas de casqueamento e ferrageamento. Dentre as anormalidades de equilíbrio podal, destacam-se o desnivelamento dorso-palmar e médio-lateral, contração dos talões e ranilha (encastelamento do casco), diferença entre o ângulo da pinça dos cascos contralaterais e tamanho do casco em relação ao peso do animal[1, 2, 3]. Embora não relatado na literatura, a diferença entre angulação da muralha do casco na região dos quartos pode ser uma causa de claudicação, pois leva a alterações na distribuição do peso do eqüino ao longo da parede do casco. Este trabalho teve por objetivo identificar as principais alterações de equilíbrio do casco de eqüinos da raça Mangalarga Marchador utilizados em concursos de Marcha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 44 eqüinos da raça Mangalarga Marchador, de ambos os sexos, em um delineamento inteiramente casualizado. Para identificação das anormalidades de equilíbrio podal as seguintes variáveis foram mensuradas: a) peso; b) comprimento e angulação da pinça; c) altura do talão medial e lateral; d) área do casco (circunferência da faixa coronária elevada ao quadrado; d) largura e comprimento da ranilha, e) ângulo da muralha do casco na região dos quartos e f) largura e comprimento da sola. A partir da mensuração do peso do eqüino e da área do casco, a proporção peso-área do casco foi calculada utilizando-se a seguinte fórmula: *peso x 0,01256/área do casco*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade dos animais avaliados foi 7,64 $\pm$ 3,65 anos. A diferença de angulação do casco ao nível da pinça foi observado em 25% dos cascos torácicos e em 29,5% dos cascos pélvicos. Essa diferença de angulação pode ser causa significativa de claudicação, além de alterar a dinâmica da locomoção nos animais afetados[1]. A diferença de angulação da muralha do casco na região dos quartos foi observada em 29,5% dos cascos torácicos e em 18,1% dos cascos pélvicos. O desnivelamento médio-lateral ocorreu em 8% dos cascos torácicos e em 4,5% dos cascos pélvicos. O desnivelamento dos talões é a anormalidade médio-lateral mais comumente observada, ocorrendo quando há uma diferença maior que 0,5 cm entre a altura dos talões medial e lateral, sendo considerado a maior fonte

1 - Estudante de graduação – Escola de Veterinária da UFMG
2 - Médico Veterinário – Mestrando – Escola de Veterinária da UFMG. Bolsista do CNPq. e-mail: ubiratan_melo@yahoo.com.br
3 - Médica Veterinária – Residente do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFMG
4 - Médica Veterinária - Profa. Adjunta – Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias – Escola de Veterinária da UFMG.

de claudicação de origem podal[4, 5]. O problema tem sido associado com inflamação crônica do talão, rachaduras dos quartos, talões e barras do casco, inflamação profunda da ranilha e doença do navicular. A condição pode ser causada por casqueamento e ferrageamento inadequados, tentativas de correção de defeitos de conformação, na adição de rampões na ferradura na região dos talões[2]. Devido ao apoio desproporcional do peso, ocorre também um efeito de separação entre os talões que, por sua vez, causa um colapso mecânico das estruturas que sustentam o bulbo do talão. Se o problema não for reconhecido e corrigido com o passar do tempo, pode se desenvolver um casco ressecado[2, 4]. O desnivelamento entre as paredes lateral e medial do casco foi considerada quando ocorreu uma diferença igual ou superior a 0,5 cm entre essas mensurações e foi observada em 47,7% dos cascos torácicos e em 43,1% dos cascos pélvicos. O comprimento relativo das paredes lateral e medial do casco determinam a orientação da cápsula do casco. Embora alguns acreditem que o rebaixamento de um lado do casco em relação ao outro leve a uma distorção da cápsula do mesmo, isto nem sempre é o caso. A menos que uma excessiva quantidade da parede do casco seja retirada continuamente ao longo dos meses, a natureza visco-elástica da cápsula do casco tem a capacidade de adaptar-se a tais alterações na orientação. No entanto, tentativas de correção de um andamento anormal ou apoio pela diminuição do lado medial ou lateral, causa muitas vezes um desequilíbrio no plano médio-lateral. Defeitos de conformação, a exemplo do tipo fechado de frente com pinças para fora, que resultam em uma distribuição desigual do peso durante o impacto do casco com a superfície levam a alterações na orientação médio-lateral. A contração do casco foi observada em 76,1% dos cascos torácicos e em 67% dos cascos pélvicos. A contração do casco pode ser resultado de uma pinça muito longa, sendo mais comum nos cascos torácicos do que nos pélvicos conforme observado no estudo. A incidência de contração do casco encontrada nesse estudo é superior a encontrada em outro estudo a nível nacional. O encastelamento do casco associado a outras anormalidades de equilíbrio do casco pode submeter os eqüinos a episódios recorrentes de claudicação e conseqüente redução do desempenho atlético[5]. Cascos pequenos para o peso corporal tem sido reconhecidos como uma das principais causas de doença do navicular, e nesse estudo nenhum animal avaliado apresentou casco pequeno para o peso corpóreo. Ambos os pares de cascos contralaterais devem apresentar o mesmo tamanho. 39% dos animais estudos apresentaram assimetria dos cascos contra-laterais torácicos, enquanto 43,1% apresentaram assimetria dos cascos contra-laterais pélvicos. A assimetria do tamanho dos cascos contralaterais pode ser resultante de trauma, falta de apoio de peso levando a contração, defeitos congênitos ou de desenvolvimento[4]. Quanto maior o nível de desempenho atlético do eqüino, maior a probabilidade que diferenças mínimas no tamanho dos cascos contralaterais contribuam para a redução do desempenho atlético e predisponha o eqüino ao desenvolvimento de anormalidades no andamento e claudicações crônicas ou recorrentes[3]. Baseado nos resultados desse estudo pode-se concluir que a incidência de alterações do equilíbrio podal nos eqüinos da raça Mangalarga Marchador é alta, principalmente a contração do casco e a assimetria dos cascos contra-laterais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REDDEN, R.F.A. In: 34 *Ann. Conv. Am. Assoc. Equine Pract.,* San Diego. Proceedings: 321-324, 1988.
2. TURNER, T.A.; STORK, C. *In*: 34 *Ann. Conv. Am. Assoc. Equine Pract.,* San Diego: Proceedings 293-297, 1988.
3. BALCH, O.; BUTLER, D.; COLLIE, M.A. *Equine Vet. Educ.,* **9** (3): 143-154, 1997.
4. STASHAK, T.R. *Claudicação em eqüinos segundo Adam´s*, 4 ed. São Paulo: Roca, 1994. 923p.
5. MELO, U.P.; SANTIAGO, R.M.F.W.; XAVIER, I.L.G. et al. *In*: III Conf. Sul-Americana Med.Vet., Rio de Janeiro. *Revista Universidade Rural: Série Ciências da Vida,* **23** (suppl.): 199-200, 2003.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS TIPOS DE FIBRAS MUSCULARES DO MÚSCULO GLÚTEO MÉDIO EM EQÜINOS PURO SANGUE INGLÊS PELO MÉTODO DE ENZIMO-HISTOQUÍMICA

ISABEL MESCHESI PINHEIRO [1]; LEOPOLDO JOSÉ CURY[2]; ANA MARIA REIS FERREIRA[3]

ABSTRACT: PINHEIRO, I.M.; CURY, L.; FERREIRA.A.M.R. Quantitative evaluation of the Types of Muscular Staple fibers of Average the Gluteus Muscle in equines Thoroughbred using enzimo-histochemistry methods. The fibers of the skeletal musculature of equines are classified in two main types: fibers of type I, which are of low activity, and fibers of type II, that they are of high activity. The quantification of these fibers is related with the athletical profile of each animal. The muscular biopsy is a relatively easy process and capable to promote the typification of these muscular fibers. In the order to identify the types of muscular fibers that compose the average gluteous muscle of equines, and to compare the percentages of the types of skeletal muscular stretch fibers, samples of muscle was collected and analysed in 12 adult race Thoroughbred equines in training in the Jockey Brazilian Club (RJ). An average percentage of 85% of fibers was gotten type II and 15% of staple fibers type I. This result indicate greater amount of fibers of type II in accordance with the athletical aptitude of these animals.

KEYWORDS: Biopsy, muscle and equine.

INTRODUÇÃO

As fibras da musculatura esquelética dos mamíferos em geral, apresentam características estruturais e funcionais semelhantes, porém com variações bioquímicas que determinam diferentes respostas frente a um mesmo estímulo. A diversidade na resposta destas fibras musculares esta relacionada basicamente à velocidade com que elas reagem frente ao estímulo que determina sua contração[1]**.** As fibras musculares dos eqüinos têm sido geralmente classificadas de acordo com uma combinação de atividade da miosina adenosina trifosfato (mATPase) e com a capacidade oxidativa [2,3,4,5]. Baseado nas diferentes labilidades, alcalina e ácida, da miosinaATPase, as fibras musculares podem ser classificadas em dois tipos principais: tipo I (baixa atividade) e tipo II (alta atividade)[3,4,6]. A biópsia muscular é um processo relativamente fácil de se realizar, para obtenção de avaliação sobre a unidade motora muscular, isto é, fibra nervosa intramuscular, junção neuromuscular e fibra muscular, assim como o tecido conectivo e o tecido muscular[7]. O objetivo do presente trabalho foi identificar, por meio da técnica de enzimo-histoquimica, os tipos de fibras musculares esqueléticas estriadas estriadas que compõem o músculo glúteo médio; assim como determinar e comparar, por meio da histomorfometria, os percentuais dos tipos de fibras musculares esqueléticas estriadas na reação enzimo-histoquímica em eqüinos do raça Puro Sangue Inglês (PSI) em treinamento do Jockey Club Brasileiro (RJ).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada a coleta de amostras musculares através de biópsia de 12 animais adultos da raça Puro Sangue Inglês, com 500 Kg em média, com idade entre 3 e 5 anos, isentos de doenças neuromusculares e submetidos a treinamento no Jockey Club Brasileiro (RJ). Após adequada contenção do animal foi feita a localização do ponto de inserção da agulha, na região do glúteo médio, seguida de tricotomia, assepsia, anestesia local, incisão de pele e fáscia glútea, e então introduzida a agulha de acordo com a técnica descrita por LINDHOLM e PIEHL (1974)[8]. Após a retirada do fragmento, este foi cortado transversalmente, e rapidamente congelado em nitrogênio líquido a -160ºC por imersão direta, e cortado com 10 mm de espessura à temperatura de 20ºC.Para a análise enzimo-histoquímica foram realizadas as seguintes reações: Miosina Adenosina Trifosfatase (miosina-ATPase) no pH 9.4, 4.6 e 4.3, de acordo com os trabalhos de Dubowitz (1985)[9], Engel & Cunninghan, (1963)[10] e Ferreira (1994)[11]. Foram utilizadas também as seguintes Tricrômico de Masson (TM); Tricrômico de Gomori modificado (TGM); Ácido periódico e reativo de Schiff (PAS).

[1] Aluna de Iniciação Científica e Graduanda da Universidade Federal Fluminense e-mail: belmp2002@yahoo.com.br
[2] Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense
[3] Dra. Prof. Adjunta da Universidade Federal Fluminense

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise enzimo-histoquímica tanto em pH ácido como alcalino permitiu a identificação dos tipos de fibras musculares, que apresentaram tonalidades distintas, facilitando assim a tipificação de fibras do tipo I e fibras do tipo II. Foi obtido um percentual médio de 85% de fibras tipo II e 15% de fibras tipo I, demonstrando a prevalência das[2] fibras tipo II, de alta atividade da ATPase, ou denominadas também fibras de contração rápida. A predominância de fibras tipo I está relacionada à maior habilidade destes animais em desenvolverem velocidades maiores durante as corridas [8, 12]. Em outras raças como cavalos da raças American Trotter, Árabe e Andaluz a proporção média das fibras do tipo II é menor quando comparada aos animais da raça Puro Sangue Inglês[13]. As fibras tipo I estão relacionadas ao melhor desempenho de animais em provas de longa distância, como no enduro. A importância deste estudo consiste na avaliação do tipo muscular dos animais para posterior correlação com seu desempenho atlético. Auxilia na prevenção de doenças, assim como análise de perfomance do eqüino, analisando sua capacidade máxima de desempenho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RONCATI, N.V.; CALORE, E.E.; SANTOS, R.P.; FERNANDES, W.R. *A Hora Veterinária***, 24** (139): 40-44, 2004.
2. BROOKE, M.H.; KAISER, K.K. *Journal of Histochemical and Cytochemical*, **18**, (3): 670-672, 1970.
3. RIVERO, J.L.L.; AGUERA, E.; MONTEVERDE, J.et al *Equine Veterinary Science*, **9** (11): 337-340, 1989.
4. RIVERO, J.L.L.; GALISTEO, A.M.; AGUERA. E.; MIRO, F. *Research in Veterinary Science*, **58** (2): 160-169, 1993.
5. SNOW, D.H.; VALBERG, S.J. *In*: Hodgson, D.R.: Rose, R.J. *The atletic horse*. Philadelphia: Saunders, 1994, p.145-179.
6. SNOW, D.H.; GUY, P.S. *In*: proceedings annual convention of american association of equine practioners, **2**: 199-210, 1976.
7. CARDINET, G.H. *In*: Proceendings: Kai Kan Symposium, **4** : 1-9, 1980.
8. LINDHOLM, A.; PIEHL, K. *Acta Veterinaria Scandinavia*, **15** (4): 287-309, 1974.
9. DUBOWITZ, V.A. *In*: *Muscle biopsy.* 2.ed, London: Baillière Tindall, p.45-53, 1985.
10. ENGEL, W.K.; CUNNINGHAN, G.G. *Neurology*, **13**: 919-923, 1963.
11. FERREIRA, A.M.R. Estudo enzimo-histoquímico e histomorfométrico nos músculos tibial anterior e gastrocnêmio e cardíaco no camundongo distrófico mdx. Universidade Federal Fluminense.167p. Dissertação (Mestrado em Patologia Experimental), 1994.
12. ESSEN, G.B.; LINDHOLM, A.; THORNTON, J. *Equine Veterinary Journal*, **12** (4): 175-1980, 1980.
13. RIVERO, J.L.L.; RUZ, M.C.; SERRANO, A. L. etal. *Equine Veteririnary Journal*, **27**, (1): 51-59, 1995.

PRINCIPAIS ACHADOS NA AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA DA MUCOSA GÁSTRICA DE EQÜINOS DO JOCKEY CLUB DO RIO DE JANEIRO

JULIANA DA SILVA LEITE[1]; ADRIANA GOMES VAROL [2]; LEOPOLDO JOSE CURY[3]; RICARDO SUMMA [4];MONICA VARGAS DE ARAÚJO[5]; ANA MARIA REIS FERREIRA[6]

ABSTRACT: LEITE, J.S.; VAROL, A.G.; CURY, L.J.; SUMMA, R.; ARAÙJO, M. V.; FERREIRA, A.M.R. Macroscopic evaluation of the equine gastric mucosa: main findings. Twelve thorough-bred racehorses from Rio de Janeiro's Jockey Club were submitted to necropsy. The stomachs were macroscopically evaluated. All the horses had ulcer, mainly in the margo plicatus and the other most common findings were edema, erythema, hemorrhage and hyperkeratosis.

KEY WORDS: Macroscopic lesions, stomach, horses.

INTRODUÇÃO

As alterações mais encontradas no estômago eqüino são a ulceração e a impactação, a hipertrofia pilórica e o carcinoma de células escamosas [1]. A ulceração gástrica afeta grande número de potros, sobreanos e cavalos adultos[1,2,3]. Está presente em até 50% dos potros assintomáticos examinados endoscopicamente[1,4] e em 50 % dos animais adultos brasileiros não submetidos a treinamento de corrida[5]. Já os animais em treinamento de corrida são os de maior risco podendo chegar a 90% de prevalência de ulceras gástricas [3]. Em estudo brasileiro da ocorrência de lesões gástricas em cavalos de vaquejada, identificou-se ulceração em 14,29%, gastrite erosiva em 15,71% e gastrite não erosiva em 32,86% dos animais [6]. A classificação macroscópica de gastrite baseia-se em alguns termos descritivos como edema, hiperemia, friabilidade, exsudato, erosão plana, erosão elevada, nodularidade, hiperplasia e atrofia de pregas gástricas, visibilidade do padrão vascular e pontos de sangramento intramural[7]. O objetivo deste trabalho foi avaliar macroscopicamente o estômago de eqüinos do Jóckey Club do Rio de Janeiro e identificar os achados mais comuns.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 12 eqüinos, 6 machos e 6 fêmeas, com idades entre um ano e dez meses e dez anos, da raça PSI provenientes do Jockey Club do Rio de Janeiro. Após necropsia, os estômagos foram avaliados macroscopicamente e registrados através de fotografia (SonyCyber-shot® DSC-S40). Para a análise macroscópica da mucosa gástrica, esta foi dividida em regiões: fundo aglandular, margo plicatus, fundo glandular, antro e piloro e foi desenvolvido formulário específico para o estudo. Neste, os parâmetros de avaliação do lúmen foram: presença ou não de muco, fluido, corpo estranho, parasitas, estenoses e massas. Já na mucosa, as alterações edema, eritema, hemorragia, friabilidade, granularidade e hiperqueratose foram graduadas em leve(1), moderado(2), severo (3) ou ausente(0); as rugas gástricas classificadas em normais, hipertóficas e atróficas e as veias da submucosa em visualizadas ou não. Também foi observada presença ou não de úlceras e erosões, indicando a região acometida.

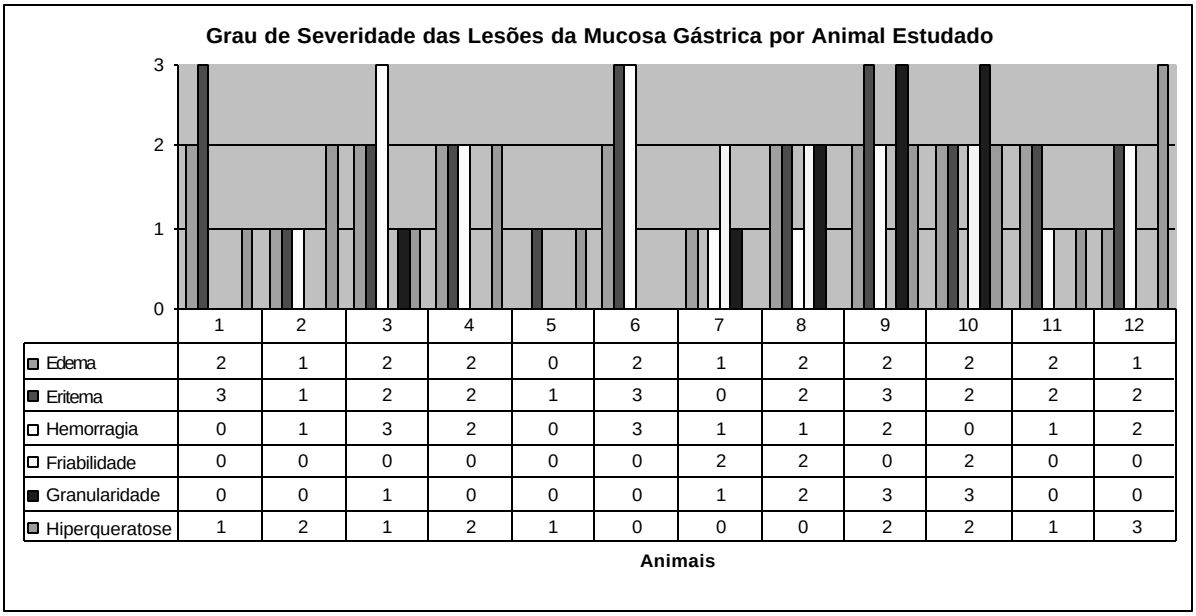
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação do lúmen, não foram visualizados parasitas, estenoses, massas ou corpos estranhos, mas verificou-se muco em 50% (6/12), fluido em 91,7% (11/12), e sangue em 16,7% (2/12) dos cavalos. Fibrina pode estar presente mascarando erosões[7,8,9] e foi encontrada aderida à mucosa de dois dos 12 animais (16,7%). Todos os eqüinos avaliados apresentavam algum tipo de alteração macroscópica da mucosa gástrica. O Gráfico 1 demonstra as lesões encontradas na mucosa gástrica dos animais estudados e graduadas (de 0 a 3), segundo a severidade. Além disso, a avaliação das rugas gástricas revelou que 8,3% (1/12) dos eqüinos possuíam atrofia, 25% (3/12) hipertrofia e 66,7%

[1] Mestranda do Programa de Pós-graduação em Patologia/ bolsista CNPq/ Universidade Federal Fluminense (UFF)/ –Rua Miguel de Frias nº9 CEP 24220-000, Niterói, RJ – E-mail: jusleite@hotmail.com
[2] Residente do Jockey Club do Rio de Janeiro.
[3] Professor/ UFF.
[4] Ex-diretor do Hospital do Jockey Club do Rio de Janeiro.
[5] Diretora do Hospital do Jockey Club do Rio de Janeiro
[6] Professora Adjunta/ UFF

(8/12) rugas gástricas dentro do padrão de normalidade. Já as veias da submucosa foram visualizadas em 33,3% (4/12) dos indivíduos. Edema, eritema, friabilidade, exudatos, erosões, atrofia de pregas, visibilidade do padrão vascular, pontos de sangramento, e granulosidade são parâmetros de avaliação de gastrite[10], portanto, diferentes graus de gastrite foram visualizados neste estudo. A prevalência encontrada de úlceras gástricas é de 100% (12/12), mas já havia sido relatada prevalência de 90% em cavalos de corrida[3]. Há uma variação na localização e na atividade dessas úlceras. Quanto á localização, a região de margo plicatus foi a mais acometida (91,7% ou 11/12), seguida do fundo aglandular (33,3% ou 4/12) e fundo glandular (16,7% ou 2/12). Esse achado vai de acordo com a literatura que descreve que as úlceras são mais freqüentemente vistas ao longo da margo plicatus, mas podem se estender para o fundo aglandular em lesões mais severas [8]. Um dos animais (8,3% ou 1/12) apresentou úlcera no antro e outro, no piloro, apesar da presença de úlceras na mucosa glandular ser caracterizada como relativamente rara[1] O presente trabalho confirma uma alta prevalência de ulceras gástricas nos cavalos do Jockey Club do Rio de Jeneiro, sendo a sua maioria de úlceras crônicas na margo plicatus e revelou que as principais alterações macroscópicas encontradas nesses animais são edema, eritema, hiperqueratose e hemorragia.

Gráfico 1: Grau de severidade das lesões da mucosa gástrica encontradas nos eqüinos PSI estudados (n=12). As lesões foram graduadas em 0 (ausente), 1 (leve), 2 (moderado) e 3 (severo).



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Edema	2	1	2	2	0	2	1	2	2	2	2	1
Eritema	3	1	2	2	1	3	0	2	3	2	2	2
Hemorragia	0	1	3	2	0	3	1	1	2	0	1	2
Friabilidade	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0
Granularidade	0	0	1	0	0	0	1	2	3	3	0	0
Hiperqueratose	1	2	1	2	1	0	0	0	2	2	1	3

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERTONE, J.B. *In*: KOBLUK, C.N.; AMES, T.R.; GEOR, R.J. *The Horse: Diseases & Clinical Management*, vol. 1. Philadelphia: Saunders, 1995, p.315-8
2. BULLIMORE, S.R.; CORFIELD, A.P.; HICKS, S.J.; GOODAL, C.; CARRINGTON, S.D. *Research in Veterinary Science* **70**: 149-155, 2001.
3. BUONORA, G.S.; BASTOS AFONSO, J.A.; ALMEIDA, H.B.;SIVEIRA ALVES, G.E. *Braz J Vet Res Anim Sci* **41** (supl): 263-4, 2004.
4. CASTRO, L.P.; OLIVEIRA, A.O.; ANDRADE, J.M. *In*: DANI, R.; CASTRO, L.P. *Gastroenterologia Clínica*, vol.1. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p. 562-81, 1993.
5. CORREA, P.; YARDLEY, J.H. *Gastroenterology*.**102**: 355-59, 1992.
6. FENGER, C.K. *In*: REED, S.M; BAYLY, W.M. *Equine Internal Medicine*. Philadelphia:Saunders, p.960-961, 1998.
7. FERNANDES, W.R.; BELLI, C.B.; SILVA, L.C.L.C. *Arq. Brás. Méd. Vet. Zootec* **55**(4): 405-10, 2003.
8. MAINGUET, P.; JOURET, A.; HAOT, J. *Gastroenterol Clin Biol*. **17**, T13-T17.
9. MURRAY, M.J. *In*: ROBINSON, N. E. *Current Therapy in Equine Medicine*. 4 ed, Philadelphia: Saunders, p.191-7, 1997.
10. VATISTAS, N. SNYDER, J.R.; JOHNSON, B. *In* TRAUB-DARGATZ, J.L.; BROWN, C.M. *Equine Endoscopy* 2 ed. St. Louis: Mosby, p. 172-184, 1997.

CORRELAÇÕES LINEARES E FATORES DE INFLUÊNCIA EM MEDIDAS LINEARES DE GARANHÕES DA RAÇA CAMPOLINA

FELIPE BERBARI NETO[1]; SÉRGIO AGUIAR DE BARROS VIANNA[2]; EDENIO DETMANN[3]; KAREN STENOS POSSIDENTE[4]

ABSTRACT: BERBARI NETO, F.; VIANNA, S.A.B.; DETMANN, E.; POSSIDENTE, K.S. Linear correlations and factors of influence in linear measures of Campolina stallions. The data base of linear measures of animals in Book 5 from Service of Genealogic Register of the Campolina had consisted: height of withers, back, croup and ribs; length of head, neck, back-loin, croup, shoulder and body; width of head, chest and croup; and perimeter of thorax and shin. Beyond these, it was also supplied to the coat color and the State of Origin of each animal. With exception of the back-loin length, all the excessively characteristic ones strong or had been moderate correlated positively. With exception to the shin perimeter, all excessively the measures significantly had been influenced by the state of origin. Coat color significantly influenced heights of withers, back and croup. Dapple gray, roan and sorrels were higher than others and the tobiano sire's were excessively smaller than others.

KEYWORDS: linear measures, Campolina, coat color

INTRODUÇÃO

O primeiro estudo sobre o cavalo Campolina, relatou que somente 17 Campolinas, dos 286 registrados, encontravam-se fora das divisas do Estado de Minas Gerais no período de 1951-1956[1]. Posteriormente, após o desenvolvimento da raça, outro estudo afirmou que o cavalo Campolina estava presente em 22 Estados, com maior concentração na região Sudeste. Notou-se que 62,4% dos animais encontrava-se em Minas Gerais, 19,3% no Rio de Janeiro, 7,4% na Bahia, 3,9% em São Paulo e os outros 7% nos demais Estados da Federação[2]. Em relação à pelagem, os trabalhos que citam o Campolina não diferiram muito em seus resultados[1,2]. A função à qual o cavalo se destina requer uma conformação apropriada que, por sua vez, definirá em grande parte seu padrão morfológico[3]. No único estudo morfométrico sobre o Campolina, calcularam-se as correlações entre altura de cernelha e comprimento do corpo (0,580), altura na cernelha e perímetro torácico (0,676) e entre comprimento do corpo e perímetro torácico (-0,240) nos machos acima de 5 anos, sendo sempre significativas, exceto a relação entre comprimento do corpo e perímetro torácico[1]. Observou-se na raça Mangalarga Marchador, correlação linear de 0,89 entre altura de cernelha e altura de garupa, 0,23 entre altura de cernelha e perímetro torácico e -0,05 entre largura da cabeça e comprimento da cabeça, entre outras, nos animais adultos do sexo masculino[5]. Em análise de éguas e garanhões da mesma raça, observou-se que garanhões com menores dorso-lombos apresentaram espáduas mais longas, ao mesmo tempo em que maior perímetro torácico; ao passo que éguas com dorso-lombo mais curto apresentaram corpo mais compacto e tronco mais próximo ao solo[6]. Baseando-se nestas informações, buscou-se promover as correlações lineares entre as medidas lineares constantes no Registro Definitivo dos machos da raça Campolina, assim como estudar a influência das fontes de variação conhecidas nestas medidas lineares.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram originados por ocasião da abertura do Livro 05 do Serviço de Registro Genealógico responsável pelo Registro Definitivo de machos acima de 36 meses da categoria Puros de Origem, desde 1966, e foram coletados até 2002. A partir dos 36 meses os animais foram submetidos a exame por técnico credenciado. Na avaliação, os animais foram mensurados quanto às características altura na cernelha (ACER), altura no dorso (ADOR), altura na garupa (AGAR), altura dos costados (ACOS), comprimento de cabeça (CCAB), comprimento de pescoço (CPESC), comprimento de dorso-lombo (CDL), comprimento de garupa (CGAR), comprimento de espádua (CESP), comprimento de corpo (CCOR), largura de cabeça (LCAB), largura de peito (LPEI), largura de anca (LANC), perímetro torácico (PTOR) e perímetro de canela (PCAN). Ainda foram coletadas outras informações como pelagem e Estado do Criatório, referentes a cada animal. Foi feita análise exploratória dos dados biométricos para obtenção

[1] Doutorando – LZNA/CCTA/UENF
[2] Professor Associado – LZNA/CCTA/UENF
[3] Professor Adjunto – Faculdade de Zootecnia - UFV
[4] Mestrando – LZNA/CCTA/UENF
LZNA/CCTA/UENF - Av. Alberto Lamego 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ - berbarineto@hotmail.com

das correlações parciais entre as características lineares avaliadas. Posteriormente os dados das medidas foram submetidos à análise de variância, segundo o modelo: $Y_{ijklm} = m + A_i + C_j + P_k + T_l + b\left(X_{ijklm} - \overline{X}\right) + e_{ijklm}$; em que: μ = constante geral; A_i = efeito ano de registro i; C_j = efeito Estado do criatório j; P_k = efeito pelagem k; T_l = efeito técnico de registro l; ß = coeficiente de regressão para a relação linear entre as variáveis resposta e concomitante; X_{ijklm} = idade, em meses, ao momento do registro; $\overline{X}$ = idade média geral, em meses, ao momento do registro; e_{ijklm} = erro aleatório, associado a cada observação, pressuposto NID (0; s^2). As médias para os diferentes níveis dos fatores Estado do criatório e pelagem foram estimadas por procedimentos de quadrados mínimos e avaliadas pelo critério de SCOTT & KNOTT (α = 0,01). As correlações parciais foram obtidas através das relações entre variâncias e covariâncias residuais e a matriz resultante, submetida à análise de variância multivariada. Os testes relacionados às correlações entre as características lineares foram conduzidos por intermédio da estatística "t" de Student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se fortes correlações entre as medidas de altura, sempre superiores a 0,88 (P<0,01). Esta alta variação conjunta é compatível com o estabelecido pelo padrão racial no qual as variáveis ACER e AGAR devem ter medidas muito próximas[3]. Conseqüentemente, existe o acompanhamento da ADOR, já que são defeitos desclassificatórios a lordose (dorso concavilíneo) e a cifose (dorso convexilíneo)[4]. Correlação mediana forte foi observada entre CCAB e CCOR (0,534), assim como também entre estas e o grupo das alturas acima citadas. Nota-se ainda correlação relativamente alta entre CCOR e CGAR (0,533), assim como entre CCAB e CPESC (0,510). A LPEI também foi mediana a LANC (0,533). Exceção foi feita à variável CDL, pois apresenta correlações baixas com CGAR, LCAB, LPEI, LANC e PCAN, inferiores a 0,20. Foram encontrados resultados similares com correlações relativamente fortes entre ACER e CCOR e entre ACER e PTOR[1]. Em um outro estudo encontrou-se forte correlação entre ACER e AGAR, ACER e CCOR, AGAR e CCOR e entre CESP e CGAR, todas em machos na raça Mangalarga Marchador[5]. Em relação ao CDL, foi encontrado também em machos da raça Mangalarga Marchador, correlação negativa com PTOR (-0,44) e com CESP (-0,49). Elevada correlação positiva entre a ACER, AGAR e ACOS, assim como entre ACER e CESP[6]. Todas as medidas biométricas foram significativamente influenciadas (P<0,01) pelo Estado do criatório, com exceção ao PCAN. Ao passo que só houve influência significativa (P<0,01) à pelagem nas variáveis ACER, ADOR e AGAR. Foi possível observar que os maiores animais, em alturas (P<0,01) são os rosilhos, lobunos e alazões. Ao passo que os animais de pelagem pampa têm estas três características biométricas significativamente inferiores (P<0,01) às demais pelagens. Pôde-se observar também, que existem várias diferenças morfométricas nos garanhões registrados entre Estados (P<0,01). Os garanhões mensurados no PA mostraram valores maiores em todas as variáveis (P<0,01), com exceção à LCAB (P>0,01), Em relação às características de altura, os Estados que apresentaram menores valores (P<0,01) foram MS, RN e SC. Os Estados que apresentaram menor CDL foram PE e MS, porém este apresentou também menor CESP (P<0,01). O Estado que apresentou menor CGAR foi AL, junto comPR, que por sua vez, ainda apresentou o menor CPESC (P<0,01) ao lado do RN. Os maiores valores para as variáveis CCAB, CESP e LCAB foram encontrados no DF, sendo as duas primeiras juntamente com PA e a terceira ao lado do ES (P<0,01).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FONTES, L. R. (1957) *Origem e Características do Cavalo Campolina*. Tese (Professor Catedrático em Zootecnia) Belo Horizonte, MG, Universidade Federal de Minas Gerais. 60p.
2. PROCÓPIO, A. M. (2000) *Formação e demografia da raça Campolina*. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Belo Horizonte, MG, Universidade Federal de Minas Gerais. 44p.
3. INGLÊS, F.P.L.D.; VIANNA, S.A.B., PROCÓPIO, A.M. (2004) *Padrão Racial Comentado do Cavalo Campolina*. Belo Horizonte, MG. Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Campolina.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DO CAVALO CAMPOLINA (1995) *Regulamento do Serviço de Registro Genealógico*. Belo Horizonte, MG. 25p.
5. BARBOSA, C. G. (1993) *Estudo morfométrico na raça Mangalarga Marchador. Uma abordagem multivariada.* Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Belo Horizonte, MG, Universidade Federal de Minas Gerais. 76p.
6. PINTO, L. F. B. (2003) *Análise multivariada das medidas morfométricas de eqüinos da raça Mangalarga Marchador.* Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Seropédica, RJ, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 116p.

HEMORRAGIA PULMONAR INDUZIDA POR EXERCÍCIO (EIPH) EM CAVALOS QUARTO DE MILHA

JANAÍNA SOCOLOVSKI BIAVA[1]; ROBERTO CALDERON GONÇALVES [2]; GUSTAVO MIRANDA ZANOTTO[3]; MARIANE ANGÉLICA FINGER[3]; FRANCISCO PUPO PIRES FERREIRA[4] ; ALEXANDER WELKER BIONDO[5]

ABSTRACT: BIAVA, J.S.; GONÇALVES, R.C.; ZANOTTO, G.M.; FINGER, M.A.; FERREIRA, F.P.P.; BIONDO, A.W. **Exercise-induced pulmonary hemorrhage (EIPH) in Quarter Horses**. The aim of this study was to evaluate the exercise-induced pulmonary hemorrhage (EIPH) in horses following exercise on barrel and pole bending. Ten adult Quarter Horse horses of barrel racing and twenty horses of pole bending were used. All horses were submitted to clinical examination prior and after competition exercise. Endoscopy was performed 60 to 90 minutes after performance, and detection of blood into the respiratory tract was the criteria for diagnosis. Occurrence of bleeding visualized by endoscope in horses from six pole bending was 4/10 (40%) and for three barrels, 15/20 (75%). In conclusion, Quarter Horse animals used for barrel and pole bending presented EIPH, and occurrence of EIPH is high as observed in racing Quarter Horses.

KEYWORDS*:* EIPH, endoscopy, Quarter Horse

INTRODUÇÃO

A Hemorragia Pulmonar Induzida por Exercício (EIPH) caracteriza-se pela presença de sangue de origem pulmonar nas vias aéreas dos cavalos, em particular após exercício físico intenso[1]. A presença de sangue na árvore traqueobrônquica é o principal sinal clínico desta síndrome, e afeta comumente cavalos atletas que participam de exercícios de curto percurso e alta intensidade. Muitos autores apontam como fator determinante desta afecção o aumento na pressão transmural dos vasos pulmonares, com isso a freqüência cardíaca esta intimamente ligada à EIPH[2]. A síndrome está bem documentada em cavalos de corrida, onde a principal queixa é a incapacidade de manter desempenho atlético satisfatório durante a competição esportiva[1]. Embora o grau de sangramento nestes animais seja variável, até 90% dos cavalos pode apresentar EIPH[3]. Apesar de sua importância em cavalos de corrida o problema é ainda pouco investigado em outros cavalos de esporte como pólo, provas de tambor, salto, laço e rédeas, entre outros[2]. O objetivo do presente trabalho é de melhor conhecer os sinais clínicos e a ocorrência de EIPH em cavalos de tambor e baliza, bem como os potenciais fatores que predispõem o seu aparecimento.

MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho foram utilizados 30 eqüinos clinicamente saudáveis, 16 machos e 14 fêmeas, sendo 10 animais em provas de Seis Balizas e 20 em Três Tambores, todos da raça Quarto de Milha, participantes do XVI Congresso Brasileiro da Raça Quarto de Milha, Avaré, SP. A média de idade dos animais foi de 9,05 ± 5.22 anos, variando de 4 a 25 anos e, o peso médio foi de 496,67 ± 12,69 kg. Esses animais encontravam-se em atividade física freqüente, trabalhados uma hora diária, seis dias na semana, incluindo a participação em campeonatos de baliza e tambor, sendo alimentados com pastagem *ad libitum*, feno e ração comercial. Os animais foram examinados um dia antes das provas para avaliar as condições clínicas gerais e em especial do aparelho respiratório**.** Após 60 a 90 minutos da participação na competição, os animais foram submetidos ao exame endoscópico, no qual todos os animais estavam conscientes, isto é, sem sedativos. A detecção de sangue nas vias aérea inferiores foi critério de diagnóstico para os animais portadores de EIPH. A sua distribuição ao longo das vias aéreas indicou a gravidade da EIPH, classificada em graus de I a V[4].

[1] Pós - graduanda da Clínica Veterinária da FMVZ – Unesp / Botucatu – SP.
[2] Docente da Clínica Veterinária da FMVZ – Unesp / Botucatu – SP Rubião Junior s/n, Botucatu CEP 18.618-000 Tel (14) 3811-6044. calderon@fmvz.unesp.br.
[3] Acadêmico de Medicina Veterinária da UFPR – PR
[4] Pós –graduando da Cirurgia de Grandes Animais da FMVZ – Unesp / Botucatu – SP.
[5] Docente Departamento de Medicina Veterinária da UFPR – PR

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocorrência de sangramento visualizado à endoscopia foi de 4/10 (40%) em cavalos nas provas de seis balizas e 15/20 (75%) na prova de três tambores. Dentre os cavalos de baliza, apenas um animal apresentou hemorragia grau I, e os outros três apresentaram grau II. Nos animais da prova de três tambores foi observado grau I em apenas um animal, cinco animais em grau II e cinco cavalos em grau III; o grau IV foi observado em três animais e apenas um apresentou epistaxe, ou seja, grau V. A incidência de EIPH diagnosticada pelo endoscópio em cavalos de três tambores foi próximo aos valores já descritos em cavalos Puro Sangue Inglês de corrida (77%) e maior que os descritos em cavalos quarto de milha de corrida (62%)[2]. O grau de hemorragia[4] foi semelhante nas duas provas, uma média de grau II para baliza e para cavalos das provas de três tambores. Neste trabalho a avaliação clínica não foi suficiente de detectar a presença de hemorragia pulmonar induzida por exercício, corroborando com o referido por outros autores[5]. Para o exame nenhum destes animais utilizou anestésico intravenoso ou até mesmo lidocaína intratraqueal, para reduzir a freqüência e intensidade da tosse[5]. Com este trabalho observou-se que não somente os cavalos de corrida da raça Puro Sangue Inglês sofrem com EIPH, mas tambem os cavalos Quarto de Milha em provas de Seis Balizas e Três tambores, sendo 40% e 75% respectivamente. Desta forma, o presente estudo informa os veterinários e treinadores dos animais para essa importante afecção e suas possiveis complicações, além de demostrar a real necessidade de maiores estudos quanto a ocorrência e fisiopatologia da EIPH na população estudada. Mesmo tendo sido observada diferença na ocorrência da EIPH entre os grupos, não houve variação no grau de sangramento no presente estudo, apesar de que este grau possa variar com intensidade e duração da prova[3]. Concluiu-se no presente estudo que cavalos Quarto de Milha em provas de tambor e baliza também apresentam EIPH, e que sua ocorrência nesta raça é também relativamente alta, como observado em cavalos Quarto de Milha de corrida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BIRKS, E.K.; DURANDO, M.M.; STEVE, M. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract*., **19**: 87-100, 2003.
2. ERICKSON, H.H.; POOLE, D.C. Exercise-induced pulmonary hemorrhage. *In*: Equine Respiratory Disease. Ithaca, NY: International Veterinary Information Services. Disponível em: www.ivis.org. Accesso em 2003.
3. MOORE, B.R. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.*, **12**: 457–473, 1996.
4. EPPINGER, M. Hemorragia pulmonar de esforço e o desempenho de eqüinos PSI {Equus caballus} em corridas de galope no jockey club do Paraná. 1990. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
5. BACCARIN, R.Y.A. Diagnóstico e tratamento das pneumopatias de esforço. *In*: II Simpósio Internacional do Cavalo Atleta e IV Semana do Cavalo – SIMCAV. 2005, Belo Horizonte, Anais:, 12-28, 2005.

Medicina Veterinária em Geral

HELMINTOS EM PEIXES DE INTERESSE ECONÔMICO DO LITORAL DO RIO DE JANEIRO

ANDERSON DANTE N. ARCI[1,2]; SIMONE C. COHEN [1]; BERENICE M.M. FERNANDES[1]

ABSTRACT: ARCI, A.D.N.; COHEN, S.C.; FERNANDES, B.M.M. Helminths in fishes of economical interest of Rio de Janeiro coast. During a survey on helminth parasites of marine fishes, 72 specimens of 18 species of fishes were examined from Niterói, Rio de Janeiro State. The fishes were obtained from free markets. Members of Monogenea, Digenea, Nematoda, Acanthocephala and Cestoda were found and are being studied for taxonomic purposes. Some species of Monogenea and Digenea are recorded herein for the first time in Brazil and in new hosts. Nematoda showed the higher prevalence, followed by the Digenea and Monogenea and associations.

KEY WORDS: Monogenea; Digenea; Fishes

INTRODUÇÃO

No ambiente marinho, estudos sistemáticos e taxonômicos de helmintos parasitos de peixes vêm sendo desenvolvidos e já foram registradas espécies com potencial zoonótico e patogênico, como larvas de trematódeos e de nematódeos em peixes de interesse econômico no litoral brasileiro.Com o objetivo de estudar a fauna parasitária de peixes do litoral do Rio de Janeiro, foram analisadas 72 espécimes de 18 espécies de peixes, durante o período de agosto de 2005 a abril de 2006. As espécies de helmintos encontradas estão sendo estudadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os peixes foram obtidos com pescadores no Porto de Niterói, levados ao laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes, do Departamento de Helmintologia, Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ para serem examinados. Os helmintos coletados foram fixados e corados de acordo com a metodologia específica para cada grupo para o estudo pela microscopia óptica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliação do parasitismo: das 18 espécies de peixes examinadas, 16 encontravam-se parasitadas por helmintos: 26,5 % parasitada por Monogenea, 52,8% por Nematoda e 25 % por Digenea, demostrando o alto índice de parasitimos por esses helmintos. Helmintos coletados: Foram encontrados os seguintes Digenea: *Accacladium serpentulus* em *Coryphaena hippurus* : primeiro registro desta espécie no Brasil e em novo hospedeiro; *Aponurus laguncula* em *Pseudopercis numida* : novo hospedeiro para esta espécie; *Bathycotyle branchialis* em *Coryphaena hippurus* : primeiro registro no Brasil; *Gonocerca trematomi* em *Micropogonias furnieri* : primeiro registro desta espécie no Brasil e em novo hospedeiro; *Gonocercella pacifica* em *Mycteroperca* sp. : novo hospedeiro para esta espécie; *Lecithochirium microstomum* em *Mycteroperca* sp : novo hospedeiro; *Lecithochirium* sp. em *Pomatomus saltatrix* : novo hospedeiro para este gênero; *Lecithocladium* sp. em *Coryphaena hippurus* : novo hospedeiro para este gênero; *Rugogaster* sp. em *Micropogonias furnieri* : primeiro registro do gênero no Brasil; *Pseudopecoelus* sp. em *Priacanthus arenatus* , neste gênero, *P. priacanthi* já foi referido neste hospedeiro[1]. Além destes Digenea, foram encontrados *Dinurus barbatus* e *D. tornatus* em *Coryphaena hippurus*[2,3,4], *Lecithochirium microstomum* em *Micropogonias furnieri*[5,6,7] e em *Thyrsitops lepidopoides*[7], *Brachyphallus parvus* em *Pomatomus saltatrix*[8,9,10], *Prosorhynchus ozakii* em *Menticirrhus americanus*[11], *Prosogonotrema bilabiatum* em *Chaetodipterus faber*[12,13], já referidos nestes hospedeiros e no Brasil. Foram encontrados os seguintes Monogenea: *Sprostoniella* sp. foi encontrada parasitando *Chaetodipterus faber* ; Capsalidae gen. sp. foi encontrada parasitando *Priacanthus arenatus* ; Diplectanidae gen.sp. foi encontrado parasitando *Diplodus argenteus; Anoplodiscus longivaginatus* e *Echinopelma brasiliensis*, parasitas de *Pagrus pagrus ; Microcotyle pomatomi*, parasita de *Pomatomus saltatrix* e *Microcotyle pseudopercis* de *Pseudopercis numida* foram encontradas nesta oportunidade nos hospedeiros tipos.

[1]Pesquisadores, Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes, Departamento de Helmintologia, Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ(Endereço:Avenida Brasil 4365 Manguinhos, Rio de janeiro) Email: scohen@ioc.fiocruz.br. [2] Estágiario, Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Medicina Veterinária(Endereço: Rua Vital Brasil Filho Nº 64 Santa Rosa, Niterói, Rio de janeiro) Email: dantearci@oi.com.br

Tabela 1: Lista dos hospedeiros examinados e helmintos encontrados (E= nº de exemplares examinados, P=parasitados)

Hospedeiros	E	P	Helmintos (número de espécimes)
Mycteroperca sp.	5	3	Digenea (39) / Nematoda (9)
Epinephelus sp.	1	1	Nematoda (4)
Genypterus brasiliensis	1	1	Nematoda (121)
Micropogonias furniere	6	6	Monogenea (47) / Digenea (10) / Nematoda (45)
Coryphaena hippurus	8	8	Digenea (139) / Nematoda (4) / Cestoda (4)
Pomatomus saltator	2	2	Monogenea (11) / Digenea (1) / Nematoda (4)
Chaetodipterus faber	2	2	Monogenea (12) / Digenea (2)
Thyrsitops leidopoides	2	2	Digenea (28) / Nematoda (17)
Diplodus argenteus argenteus	1	1	Monogenea (13) / Nematoda (3)
Pseudopercis numida	15	9	Monogenea (4) / Digenea (2) / Acantocephala (3) / Nematoda (80)
Priacanthus arenatus	2	2	Monogenea (1) / Nematoda (5) / Cestoda (10)
Lophius piscatorius	2	2	Nematoda (4) / Cestoda (5)
Menticirrhus americanus	1	1	Digenea (1) / Nematoda (4)
Pagrus pagrus	4	4	Monogenea (3) / Nematoda (48)
Cynoxion leiarchus	11	5	Nematoda (25)
Pseudupeneus maculatus	5	4	Digenea (3) / Nematoda (21) / Cestoda (1)
Elops saurus	2	0	
Rhinobatos percellens	1	0	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FABIO, S.P. *Bol Mus Nac*, **421**(1): 1-14, 2000.
2. LOOSS, A. *Centralbl f Bakt Abt*, **143**: 604-613, 1907.
3. FERNANDES, B.M.M. *Atas Soc Biol RJ*, **14** (3-4): 91-92, 1970.
4. OLIVA, M. *Cienc Tec Mar CONA*,**8**: 9-15, 1984.
5. FABIO, S.P. *Arq Univ Fed Rur RJ*, **11**(1-2): 45-49, 1988.
6. ALVES, D.R.; LUQUE, J.L. *Parasitol al Día*, **24**(1-2): 19-25, 2000.
7. VICENTE, J.J.; SANTOS, E. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, **71**(1-2_: 95-113, 1973.
8. TRAVASSOS, L.; FREITAS, J.F.T., BÜHRNHEIM, P.F. *Bol Mus Biol Mello Prof Leitão Zool*, **31**: 1-5, 1967.
9. REGO, A.A.; VICENTE, J.J.; SANTOS, C.P.; WEKID, R.M. *Cienc Cult*, **35** (9): 1329-1336, 1983.
10. LUQUE, J.L.; CHAVES, N.D. *Rev Brasil Biol*,**16** (3): 711-723, 1999.
11. CHAVES, N.D.; LUQUE, J.L. *Parasitol al Día*, **22** (1-2): 33-37, 1998.
12. AMATO, J.F.R. *Rev Bras Biol*, **43** (1): 99-124, 1983.
13. CEZAR, A.D.; LUQUE, J.L. *J Helminth Soc Wash*, **66** (1): 14-20, 1999.

FREQÜÊNCIA DE DÍPTEROS CYCLORRHAPHA RELEVANTES EM SAÚDE PÚBLICA, E DA MICROBIOTA VEICULADA POR ESTES, EM ÁREAS DA BAIXADA FLUMINENSE, RJ.

RACHEL BORGES RIBEIRO DA SILVA[1]; MARIA DE LURDES DE AZEVEDO[2]; JAIRO BARREIRA[2]; ALEXANDRE PINA[2] ; CLÁUDIA SANTOS SOARES LESSA[3]

ABSTRACT: SILVA, R.B.R.; AZEVEDO, M.L.A.; BARREIRA, J; LESSA, C.S.S; PINA, A. Frequency of Diptera relevant in public Health and Enterobacteriaceae associatet with them, by regions of Baixada Fluminense-RJ. The objective of this study was to verify the frequency adults species of Diptera (Muscidae., Calliphoridae and Sarcophagidae) and the Enterobacteriaceae associated. The adult insects were collected from natural breeding grounds as urban sanitary landfill. The Enterobacteriaceae isolated were *Salmonella sp, Shigella sp, Staphylococcus aureus* and *Enterococcus.* The fungal isolated was not identified in *Chrysomya*. After the capture, the insects were touched in a selective culture media and for a period of twenty four hours, it was kept in 37 °C and after all identified by genus.

KEY WORDS: Diptera, Enterobacteriaceae, Baixada Fluminense-RJ.

INTRODUÇÃO

Alguns dípteros das famílias Muscidae, Calliphoridae e Sarcophagidae atuam como vetores de grande importância em saúde pública por serem disseminadores de patógenos, incluindo parasitos de humanos e de animais domésticos. Estes patógenos são transmitidos através da cutícula, da probócita, regurgitamento ou através das fezes[1]. *Chrysomya megacephala e C. putoria são* considerados vetores mecânicos de bactérias enteropatogênicas[2]. A *Musca domestica* vem sendo encontrada como disseminadora de febres tifóide e paratifóide, desinteria bacilar e mastite bovina[2]. O fato desta se alimentar em feridas sépticas e matéria orgânica em decomposição, tornam-se as maiores responsáveis pela disseminação de bactérias e fungos por grandes distâncias[3]. Estes dípteros vem sendo reportados pela capacidade de carrear cistos de diferentes protozoários, tais como *Entamoeba histolytica, Echerichia coli* e também ovos de alguns helmintos[4]. Como objetivo o trabalho analisa a possibilidade de vetores carrearem patógenos prejudiciais à saúde pública[1].

MATERIAL E MÉTODOS

A captura de amostras de dípteros foi realizada, de quinze em quinze dias, próximo à locais de alimentação, tanto humana quanto animal, e também de ambientes com alguma forma de armazenamento de dejetos expostos no período de novembro 2005 a abril 2006. As coletas foram realizadas em diferentes horários do dia e de estações do ano. Os métodos de captura utilizados, para diferentes espécies de dípteros foram: armadilha de nylon, saco plástico, ripas de madeira, tiras de borracha sempre renovando a isca após cada captura[5]. Após a coleta, as moscas foram transferidas para frascos de boca larga devidamente esterilizados[5]. Os dipteros capturados, com identificação prévia, foram retirados do pote com pinça e os tarsos das pernas tocaram levemente os meios de cultura seletivos. Todo este procedimento foi realizado em fluxo laminar. O isolamento para bactérias foi realizado inicialmente em meio Agar eosina azul de Metileno-lactose-sacarose (EMB) seletivo para Enterobacteriaceae por vinte e quatro horas e estufa a trinta e sete graus celsus[6]. Para identificação a nível de gênero foram utilizados os meios de cultura Agar *Salmonella Shigella* e Mac Conkey seletivos para *Salmonella*[6] *e Shigella*[7] *, para Enterococcus* apenas MacConkey e para *Staphylococcus aureus* meio Agar Manitol Vermelho de Fenol[8]. Em cada amostra será identificada a localidade e os gêneros de dípteros com a maior probabilidade de disseminação de fungos e bactérias[9].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as dez amostras coletadas, observou-se crescimento para Enterobacteriaceae. Os dípteros coletados foram identificados como *Musca domestica e Chrysomya*. No meio seletivo para Enterobacteriaceae, todas as amostras foram positivas. Nos meios seletivos para os gêneros *Shigella e Salmonella* todas as amostras foram

*Sob o auspício da UNIGRANRIO

[1] Bolsista de iniciação científica/ Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)- Rua professor José de Souza Herdy, 1160, 25 de agosto Duque de caxias cep25070200, Rio de Janeiro- E-mail:vet.rachel@gmail.com
[2] Profs- Dep. Parasitologia e Microbiologia/ UNIGRANRIO-Duque Caxias- E-mail:alexandre.pina@unigranrio.edu.br; mlazrod@uol.com.br
[3] Professor Adjunto- Departamento de Microbiologia e Parasitoses/ UNIRIO/URC - RJ –E-mail:lessa.css@unirio.br

positivas, para meio seletivo de *Staphylococcus* os resultados de ambas as espécies de dípteros foram positivas. Para as amostras coletadas até o mês de abril, observou-se 100% de positividade para Enterobacteriaceae, como mostra a tabela 1. As amostras de dípteros coletadas próximas a lixões e estabelecimentos comerciais alimentícios foram analisadas e identificadas, e após resultados pode-se comprovar a possibilidade de vetores ocasionarem toxinfecções alimentares.

Tabela 1- Desenvolvimento de Enterobacteriaceae em diferentes meios de cultura seletivos

Meio de Cultivo	ENTEROBACTERIACEAE				
	Shigella	*Salmonella*	*Enterococcus*	*Staphylococcus aureus*	Fungos*
EMB	+	+	+	+	+
Agar	+	+	-	-	-
Mac Conke	+	+	+	-	-
Manita Sal	-	-	-	+	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. *Parasitologia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, 273p
2. GREENBERG, B. *J. Med. Ent*, **25** (3): 199-200. 1988.
3. MALDONADO, M. A.; CENTENO, N. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, **98** (2): 213-216, 2003.
4. FREITAS M. G; COSTA HMA; COSTA J. O; IIDE P. *Entomologia e Acarologia Médica e Veterinária*. Belo Horizonte: Precisa Editora Gráfica Ltda, 1981, 253 p.
5. SALES M. S. N.; COSTA G. L.; BITTENCOURT V. R. E. P. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **97** (8): 1107-1110, 2002
6. ASH N.; GREENBERG B. *J. Med Entomol*, **17**: 417-23, 1980
7. COHEN D.; GREEN M.; BLOCK C.; SLEPON R.; AMBAR R.; WASSERMAN S S, ET AL**.** *Lancet*, **27**: 337: 993, 1991
8. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM F.; *Microbiologia*. São paulo: Atheneu, 2002, 623p
9. GUIMARÃES, J.H.; TUCCI, EC.; BARROS-BATTESTI; D.M. *Ectoparasitas de Importância Veterinária*. São Paulo: Plêiade, 2001, 218p.

EFEITO DA DILUIÇÃO PROVOCADA POR PREPARAÇÕES COMERCIAIS DO ANTICOAGULANTE CITRATO DE SÓDIO DURANTE A AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA DE AVESTRUZES

THIAGO DUTRA VILAR[1]; WILLIAM VOLINO[1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR[1]; NÁDIA REGINA PEREIRA ALMOSNY[2]

ABSTRACT: VILAR, T.D.; VOLINO, W.; NEVES JÚNIOR, J.M.; ALMOSNY, N.R.P.: Dilution effect provoked by commercial presentations of the sodium citrate anticoagulant during haematologic evaluation of ostriches. This study presents a statistical comparative study of the dilution effect provoked by the use of commercial presentations of the sodium citrate anticoagulant during hematological evaluation of ostriches. The results showed significant differences ($p < 0,01$) between the not corrected values and the values corrected in 10% in: Packed Cell Volume, Eritrometry, Hemoglonimometry and Total Plasma Proteins. These comparisons demonstrated the importance of the correction of these values in 10% in any hemograms using sodium citrate.

KEY WORDS: Sodium citrate, Hematology, Ostrich

INTRODUÇÃO

Existe grande divergência de opiniões sobre o anticoagulante de referência para uso em aves[1,2,3,4,5]. Estas divergências levam em consideração o método utilizado para processamento do hemograma, o tempo entre coleta e processamento e qualidade das amostras[2,4,5]. O anticoagulante mais utilizado para a realização do hemograma completo em mamíferos é o sal derivado do ácido etilenodiaminotetracético (EDTA), pois preserva adequadamente as características qualitativas e quantitativas dos elementos figurados sanguíneos por longos períodos de tempo, quando comparado com os demais anticoagulantes[3,4]. Amostras mantidas em contato com EDTA por longos períodos de tempo são susceptíveis à alterações osmóticas[3,4]. O sangue total de aves coletado em EDTA está propenso a alterações osmóticas, principalmente em relação à linhagem eritróide[4,5]. Os eritrócitos apresentam-se aumentados de volume, determinando alterações no volume globular (VG) e volume globular médio (VGM)[4,5]. Estas alterações são dependentes do tempo de contato e tornam-se bem evidentes em 24 a 48 horas após o contato[3,4]. Os eritrócitos de avestruzes apresentam tendência à hemólise quando em contato com EDTA[2,4,5]. A hemodiluição não é um artefato considerável quando utilizado o EDTA liofilizado e cerca de 4,5 ml de sangue total[5]. A quantidade de sangue coletado é um fator crítico para aves pequenas, pois muitas vezes trabalha-se com aves de peso corporal muito baixo, não permitindo coletas de volumes adequados, correspondentes a quantidade de anticoagulante utilizado nos tubos disponíveis comercialmente[4,5]. Este fato não é de grande relevância em avestruzes, visto que estes animais, quando adultos, pesam em média 145 Kg, permitindo coletas de grande volume sanguíneo[4]. Amostras sanguíneas coletadas utilizando-se a heparina como anticoagulante podem servir para uma grande variedade de testes como: Hemograma completo, diagnósticos genéticos e exames bioquímicos, embora algumas desvantagens possam ser evidenciadas para a realização de hemograma completo[5]. A heparina freqüentemente provoca alterações tintoriais nas colorações de Romanowsky, promovendo a formação de halos róseos em volta dos leucócitos, além de causar aglutinação de heterófilos[2,4]. O anticoagulante de escolha para coleta sanguínea em avestruzes é o citrato[3]. Os valores de hemograma completo realizados utilizando-se citrato devem levar em consideração a diluição de 1:9 (0,5mL de citrato de sódio para 4,5 mL de sangue total), devendo os valores obtidos serem corrigidos para comparações com valores obtidos com outros anticoagulantes[3]. Os tubos contendo citrato de sódio devem ser mantidos em temperatura ambiente, a fim de evitar evaporação antes do uso[4,5]. Este trabalho pretende avaliar estatisticamente o efeito da diluição provocada por preparações comerciais do anticoagulante citrato de sódio durante a avaliação hematológica de avestruzes, levando em consideração a diluição de 1:9 (0,5mL de citrato de sódio para 4,5 mL de sangue total).

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 90 avestruzes, sem distinção de sexo e idade, provenientes de criações de avestruzes localizadas no município de Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil. De cada animal procedeu-se a colheita de sangue total por punção da veia ulnar cutânea, utilizando-se seringas de 10mL Plastipack Becton-Dickinson® acopladas a agulhas 40 x 12 (18G) Becton-Dickson®. Imediatamente após a colheita, precisos 4,5 ml de sangue total foram vertidos em tubos de coleta comerciais Vacumtainer® contendo 0,5 mL do anticoagulante citrato de sódio perfazendo uma diluição de 1:9. As amostras sanguíneas citratadas foram acondionadas em temperatura de 2 a 8°C e enviadas ao Laboratório de

[1] Professores do Curso de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. E-mail: vilartd@gmail.com
[2] Professora do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense.

Patologia Clínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá para a realização do hemograma completo (Volume Globular, Eritrometria, Hemoglobinometria, Hemoglobina Globular Média, concentração de Hemoglobina Globular Média, Volume Globular Médio, Leucometria Global, Trombocitometria e Proteínas Totais Plasmáticas). Após a realização dos hemogramas os dados obtidos foram tabulados em planilhas eletrônicas, onde foram calculadas as médias e desvios padrão para cada uma das variáveis. Uma nova planilha foi elaborada acrescendo a cada uma das variáveis 10% de seu valor original, devido à diluição provocada pelo citrato de sódio. Destaque-se que os índices hematimétricos (HGM, CHGM e VGM) foram apenas recalculados, com base nas novas eritrometrias, hemoglobinometrias e volumes globulares. Em seguida, as médias e os desvios padrão foram novamente calculados para cada uma das variáveis. Após este passo, as médias dos parâmetros iniciais, não corrigidos em 10%, foram comparadas as médias corrigidas em 10% utilizando-se o teste t de Student para a comprovação estatística das diferenças entre as médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho utilizou o citrato de sódio como anticoagulante de escolha para a avalização dos parâmetros hematológicos de avestruzes, devido às características deletérias dos demais anti-coagulantes[3,4,5], obtendo-se amostras livres de hemólise, e desta forma, não prejudicando a análise dos parâmetros hematológicos e índices hematimétricos. Os parâmetros hematológicos de avestruzes obtidos neste estudo foram corrigidos em 10%; dada à diluição de 10% provocada pelo citrato de sódio[3], para posterior comparação com valores obtidos com outros anticoagulantes. Assim, as contagens globais foram corrigidas em 10% de seu valor e então os índices hematimétricos foram recalculados. Os valores da leucometria específica relativa não sofreram correções, pois os esfregaços sanguíneos foram confeccionados sem contato prévio com o anticoagulante, portanto, não sofrendo os efeitos da hemodiluição. As médias dos resultados não corrigidos foram comparadas às médias dos resultados corrigidos em 10% utilizando-se o teste t de Student. A comparação dos dados mostrou haver diferença significativa entre as médias com nível de significância de 1% ($p < 0,01$) nos parâmetros: Volume Globular, Eritrometria, Hemoglobinometria e Proteínas Totais Plasmáticas. Com nível de significância de 5% ($p < 0,05$) observou-se diferença no parâmetro Trombocitometria. Estas comparações demonstraram a importância da correção em 10% dos valores hematológicos obtidos com o anticoagulante citrato de sódio, para obtenção do seu real valor, podendo servir para futuras correções de valores hematológicos obtidos utilizando-se este anticoagulante para qualquer espécie animal, visto que a diluição provocada é pré-analítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MAXWELL, M.H. *World. Poult. Sci. J.*, **49**: 34-43, 1993
2. GREEN, R.A.; BLUE-Mc-LENDON, In: FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. *Schalm`s Vterinary Hematology*. 5th Ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins., 2000. 1344p.
3. CAMPBELL, T. W., In: RITCHIE, B., HARRISON, G.J., HARRISON, L.R. eds. *Avian Medicine: Principles and Application*. Lake Worth: Winger's Publishing, 1994, 176 – 198.
4. FUDGE, A. M. In: FUDGE, A.M. *Laboratory medicine avian and exotic pets*. Philadelphia: W.B. Saunders., 2000, 1-8.
5. VILAR, T.D.; VOLINO, W.; STELLING, W.; NASCIMENTO, M.D.; LEMOS, M. *Rev. Univ. Rur. Ser. Ciên Vida*, **23** (1):301-302, 2003.

PREVALÊNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS RELATADAS EM MATADOUROS COM INSPEÇÃO ESTADUAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO DE 2002 A 2005

ISABELA LOPES FILGUEIRA[1]; LUCIANA ACIOLI PEREIRA[2]; RENATA DOS SANTOS RABELLO[1]; TATIANA MARTINS COSTA PITTIGLIANI[1]; CLAYTON BERNARDINELLI GITTI[3]

ABSTRACT: FILGUEIRA,I.L.; PEREIRA, L.A.; RABELLO, R.S.; PITTIGLIANI, T.M.C.; GITTI, C.B. Prevalence of diseases notified by State Slaughtering Service in Rio de Janeiro State on de period of 2002 and 2005. The main responsible diseases for the condemnation total or partial of carcasses in the slaughterhouses are fasciolosis, cisticercosis, hidatidosis, brucelosis and tuberculosis. The Service of Sanitary Inspection in the slaughterhouses is responsible for an important work when detecting those alterations that, when passing unnoticed, they can affect the health of the population seriously. This work has as objective evaluates the occurrence of those diseases in the State of Rio de Janeiro in the period from 2002 to 2005, determining their prevalence.

KEY WORDS: slaughtering, prevalence, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

As principais doenças responsáveis pela condenação total ou parcial de carcaças nos matadouros são fasciolose, cisticercose, hidatidose, brucelose e tuberculose[1,2]. O Serviço de Inspeção Sanitária nos matadouros é responsável por um importante trabalho ao detectar essas alterações que, ao passarem despercebidas, podem afetar gravemente a saúde da população. Este trabalho tem como objetivo avaliar a ocorrência dessas doenças no Estado do Rio de Janeiro no período de 2002 a 2005, determinando suas prevalências.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente estudo, foram utilizadas as informações dos Relatórios de Condenação da Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal do Estado do Rio de Janeiro do período de 2002 a 2005. As informações sobre achados de matança foram provenientes dos matadouros com Serviço de Inspeção Estadual (SIE), sendo considerados apenas os casos provenientes de propriedades localizadas no Estado do Rio de Janeiro que apresentaram cisticercose, fasciolose, hidatidose, brucelose ou tuberculose e que foram tabulados, mapeados e analisados. Não foram considerados os animais encaminhados para o abate sanitário diagnosticados com brucelose e tuberculose. Foi utilizado o programa BioEstat versão 3.0, para a análise estatística e, para o censo de população bovina, foi utilizado o relatório de Vacinação para Febre Aftosa da mesma Coordenadoria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados, no ano de 2002, 2203 achados de matança, onde 1196 casos foram de fasciolose, seguidos de 841 casos da cisticercose conforme observado na Tabela 1. No ano de 2003, foram totalizadas 2446 ocorrências. Destas, a fasciolose alcançou o maior número com 1300 casos, seguida da cisticercose com 751. Em 2004, foram registrados 1540 achados, onde a fasciolose também foi a doença mais registrada com 1118 casos, seguida da cisticercose com 268. No ano de 2005, foram registrados 2447 achados de matança, dos quais 1912 foram representados pela fasciolose e 371 pela cisticercose. Ao longo dos quatro anos de estudo, a fasciolose foi a doença com maior número de notificações, totalizando 5526 ocorrências, seguida da cisticercose com 2231 e tuberculose com 662 de um total de 8636 notificações. Das doenças infecciosas, a tuberculose foi registrada em maior número em todos os anos, onde em 2003, ocorreu o maior número de achados com 320 registros. Neste mesmo ano, foram detectados 29 registros de lesões por brucelose nos matadouros. A prevalência média de achados de fasciolose no período foi de 6,78 por 10.000 animais, com um pico de 8,94 em 2005. Diante isso, a tuberculose obteve a maior média entre todas as doenças notificadas no Estado, o que contraria o informe de alguns autores[3] que diz que a cisticercose bovina é a doença mais encontrada em matadouros e a principal causa de condenações. A cisticercose apresentou uma prevalência média de 2,74, onde em 2002 apresentou um valor de 4,18 que foi bem inferior ao encontrado no Mato Grosso do Sul de 36,0. A hidatidose, a tuberculose e a brucelose apresentaram, respectivamente, prevalências médias de 0,22, 0,81 e 0,04. As doenças parasitárias que acometem o rebanho bovino não estão na relação de doenças contempladas pelos programas governamentais de sanidade animal, sendo que a prevenção e controle das ocorrências fazem parte, ou não, da rotina individual de cada pecuarista. A redução dessas ocorrências depende de procedimentos simples como o exame de fezes e o subseqüente tratamento antiparasitário. Este tipo de manejo

sanitário não faz parte da rotina empregada pela maioria dos criadores no Estado, deste modo, se um trabalho de extensão rural e educação sanitária não forem desenvolvidos, tais ocorrências continuarão a ser observadas no futuro. Fato mais grave pode ser considerado pela condenação de vísceras em função da ocorrência de cisticercose, que demonstra a precariedade do sistema de saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro. Ao compararmos a prevalência média de todas as ocorrências nos matadouros considerados que foi de 10,60 em 10.000, com a taxa média encontrada no Brasil[4] em 1986 de 14,0, pode-se observar que a taxa observada no Rio de Janeiro foi inferior à nacional. O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT) foi instituído em 2001 e prevê a redução da prevalência destas doenças nos próximos anos[5]. Apesar de o programa ter sido recentemente implantado e a adesão dos pecuaristas ocorrer de forma lenta, pôde-se observar pela execução de uma análise de regressão linear, que as prevalências dos achados de matança de brucelose e da tuberculose diminuíram no período de 2002 a 2005. Também foi possível identificar que a fasciolose apresenta uma reta de tendência ascendente de ocorrência, enquanto que a da hidatidose é estável e a da cisticercose é descendente. Em países desenvolvidos, estima-se que as perdas econômicas decorrentes da tuberculose alcançam 10% da produtividade do gado leiteiro afetado[6] enquanto que no Brasil pode chegar a 25%[8]. Na Argentina, as perdas na produção leiteira chegam a 18%, com retardo da primeira lactação e diminuição do número e duração das lactações[7]. O prejuízo devido à condenação de fígado dos bovinos para graxaria pela fasciolose é cerca de quatro vezes superior ao da condenação de suas carcaças[9].O uso de técnicas diagnósticas na rotina do manejo sanitário detectando as doenças, possibilita o planejamento de estratégias de controle e prevenção impedindo que estas sejam detectadas somente no momento do abate. Deste modo, as perdas econômicas provocadas pela condenação de partes ou de toda a carcaça, diminuirão consideravelmente. A ação do médico veterinário na execução dos programas preventivos de doenças e na inspeção sanitária de carnes é de fundamental importância na prevenção destas zoonoses.

Tabela 1: Ocorrência de achados de matança em matadouros com Serviço de Inspeção Estadual no Estado do Rio de Janeiro no período de 2002 a 2005.

Ano	2002 Casos (P*)	2003 Casos (P*)	2004 Casos (P*)	2005 Casos (P*)	Total(P*)	Média (P*)
População bovina	2.010.404	1.957.722	2.045.424	2.138.765	--	2.038.079
Doença						
Fasciolose	1196 (5,95)	1300 (6,64)	1118 (5,47)	1912 (8,94)	5526	6,78
Cisticercose	841 (4,18)	751 (3,84)	268 (1,31)	371 (1,73)	2231	2,74
Hidatidose	51 (0,25)	46 (0,23)	35 (0,17)	49 (0,23)	181	0,22
Tuberculose	115 (0,01)	320 (1,63)	117 (0,57)	110 (0,51)	662	0,81
Brucelose	0 (0,00)	29 (0,15)	2 (0,01)	5 (0,02)	36	0,04
Total	2203	2446	1540	2447	8636	10,60

P*=prevalência por 10.000 animais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACHA, P.N.; SZYFRES, B. *ZOONOSIS*. Washington: OPAS, 2003, V.1, 398p.
2. ACHA, P.N.; SZYFRES, B. ZOONOSIS. Washington: OPAS, 2003, V.3, 413p.
3. Iwakura, C.T.; Justino, C.H.S. Prevalência de cisticercose em bovinos abatidos no período de janeiro a junho de 2004 em matadouro-frigorífico no sudoeste do estado de Mato Grosso http://www.crmv-mt.org.br/artigos.htm acesso em 23/04/2006.
4. KANTOR, I.N.; RITACCO, V. *Vet.Microb*., **40**(2):5-14, 1994.
5. BRASIL/MAPA/SDA/DDA. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 06 de 08 de janeiro de 2004.
6. KANTOR, I.N. Nota técnica Nº 8, OPAS-OMS, 1988, 23 p.
7. NADER, A; HUSBERG, H. *Vet.Microb*., **40**(2):5-14, 1994.
8. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose, Brasília, 2006, 184p.
9. MOREIRA, E.C. Importância do controle da sanidade sobre produtos de origem animal. http://www.saudeanimal.org.br/trab_cientifico/Sincorte/Sincorte.pdf#search='hidatidose%20prejuizo, acesso em 10/07/2006

OCORRÊNCIA DE DOENÇAS A PARTIR DE ACHADOS DE MATANÇA, NAS REGIÕES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2002 A 2005

RENATA DOS SANTOS RABELLO[1]; LUCIANA ACIOLI PEREIRA[2]; ISABELA LOPES FILGUEIRA[1]; TATIANA MARTINS COSTA PITTIGLIANI[1]; CLAYTON BERNARDINELLI GITTI[3]

ABSTRACT: RABELLO, R.S.; PEREIRA, L.A.; FILGUEIRA, I.L.; PITTIGLIANI, T.M.C.; GITTI, C.B. Occurrence of slaughtering diseases in the Rio de Janeiro regions on the period of 2002 and 2005. The Service of Sanitary Inspection is responsible for the detection of the pathological alterations of the meet products in the slaughterhouses impeding that a great number of diseases is transmitted to the population in the action of the feeding. The State of Rio de Janeiro presents different types of cattle exploration in its territory and, countless diseases are observed in the different areas. The objective of this work is to identify the main diseases observed in the discount of the animals in establishments with Service of State Inspection correlating them with his origin area.

KEY WORDS: slaughterhouse, disease, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

O Serviço de Inspeção Sanitária é responsável pela detecção das alterações patológicas dos produtos cárneos nos matadouros impedindo que um grande número de doenças sejam transmitidas à população no ato da alimentação[1]. O Estado do Rio de Janeiro apresenta diferentes tipos de exploração pecuária em seu território[2] e, inúmeras doenças são observadas nas diferentes regiões. O objetivo deste trabalho é identificar as principais doenças observadas no abate dos animais em estabelecimentos com Serviço de Inspeção Estadual correlacionando-as com sua região de origem.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente estudo foram utilizados os Relatórios de Condenação da Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal do Estado do Rio de Janeiro do período de 2002 a 2005. As informações sobre achados de matança foram provenientes dos matadouros com Serviço de Inspeção Estadual (SIE) sendo considerados apenas os casos de cisticercose, fasciolose, hidatidose, brucelose e tuberculose de animais provenientes de propriedades localizadas no Estado do Rio de Janeiro e que foram tabulados, mapeados e analisados. Para o mapeamento foi considerada a divisão administrativa oficial segundo o Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (CIDE)[3].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do período estudado, a cisticercose foi a doença de maior ocorrência nos achados de matança na Região Metropolitana sendo notificada em todos os anos. Foi relatada também, em grande número, nas Regiões Serrana, Baixadas Litorâneas e Centro Sul Fluminense nos anos de 2002, 2003 e 2005, sendo que em 2004, a fasciolose foi a doença mais notificada nessas regiões (Tabela 1). A fasciolose foi a doença com maior número de ocorrências em todo o período estudado nas Regiões Norte e Noroeste do Estado e também foi notificada no período de 2002 a 2004 na região do Médio Paraíba sendo que em 2005 a cisticercose foi a doença com maior número de ocorrências na região. A região da Baía da Ilha Grande apresentou apenas notificação de Fasciolose no ano de 2005 demonstrando que grande parte do abate dos animais desta região não ocorre em estabelecimentos fiscalizados, visto que as doenças avaliadas neste estudo são endêmicas em todo o Estado e deveriam ser detectadas pelo SIE e relatadas aqui. Como foi visto aqui, a população da região não adquire carne "in natura" com garantia de qualidade o que pode trazer sérios riscos de transmissão de doenças[1,4,5]. Observando a Figura 1, pode-se dividir do estado em três estratos onde predomina a ocorrência de Fasciolose nas extremidades norte e sul e a cisticercose na área central. Estas são doenças que não se manifestam de maneira evidente durante a vida do animal e são registradas na grande maioria das vezes, no momento do abate. A fasciolose é uma parasitose endêmica no Estado do Rio de Janeiro tendo as regiões Norte, Noroeste e do Médio Paraíba como as principais regiões de ocorrência no estado. Exames periódicos de fezes podem detectá-la e um programa anti-parasitário consegue diminuir o problema. A cisticercose em animais tem

1- Aluna de Graduação em Medicina Veterinária da UFRRJ / Instituto de Medicina Veterinária / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / BR 465 – Km 7, Seropédica – RJ, CEP 23851-000 / E-mail: renata_vet19@yahoo.com.br .
2- Médica Veterinária - Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal / Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior
3- Professor Adjunto - Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica-RJ.

elevada ocorrência em regiões onde a infra-estrutura de saneamento básico é precária permitindo que a água fornecida aos animais seja contaminada com fezes humana. As regiões mais densamente povoadas do Estado do Rio de Janeiro[3] correspondem exatamente com a região central do estado que apresenta maior ocorrência de achados de matança desta doença. A melhoria no sistema de tratamento de efluentes ajudaria na redução da freqüência de observação da doença nos matadouros. A tuberculose é outra doença importante bastante encontrada nos achados de matança e que foi registrada em menor freqüência que as doenças anteriores e, portanto, não aparecendo na tabela e no mapa. Ela foi encontrada em todas as regiões do estado, porém, foi registrada em maior freqüência na Região Norte em todo o período estudado. Com a instituição do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal, espera-se a diminuição da freqüência da doença em todo o estado.

Tabela 1: Relação de doenças com maior número de notificações em matadouros com Serviço de Inspeção Estadual nas regiões administrativas do Estado do Rio de Janeiro no período de 2002 a 2005.

Região	2002	2003	2004	2005
Metropolitana	Cisticercose	Cisticercose	Cisticercose	Cisticercose
Noroeste	Fasciolose	Fasciolose	Fasciolose	Fasciolose
Norte	Fasciolose	Fasciolose	Fasciolose	Fasciolose
Serrana	Cisticercose	Cisticercose	Fasciolose	Cisticercose
Baixadas Litorâneas	Cisticercose	Cisticercose	Fasciolose	Cisticercose
Médio Paraíba	Fasciolose	Fasciolose	Fasciolose	Cisticercose
Centro Sul	Cisticercose	Cisticercose	Fasciolose	Cisticercose
Baía da Ilha Grande	-	-	-	Fasciolose

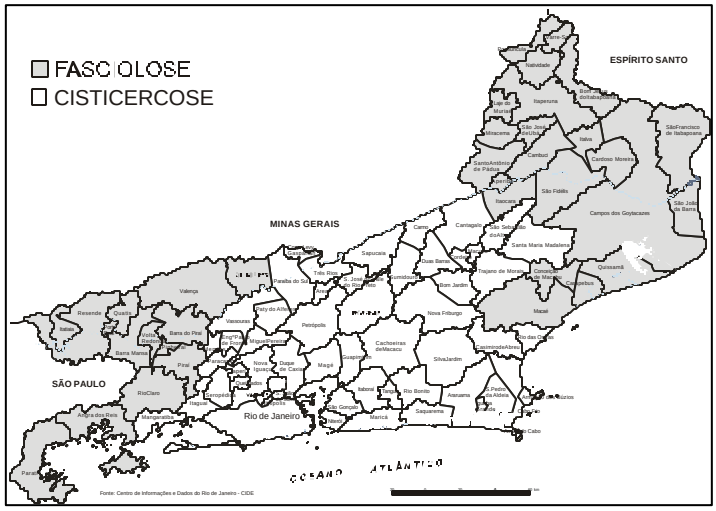


Figura 1: Divisão do Estado do Rio de Janeiro segundo a ocorrência das doenças com maior número de notificações em matadouros com Serviço de Inspeção Sanitária Estadual no período de 2002 a 2005

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.dos; SOUZA, E.R. de; PARDI, H.S. *Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. V. 1*. Goiânia: CEGRAF-UFG, 1993. 586p.
2. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo agropecuário do Rio de Janeiro*. http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rj&tema=pecuaria2004&titulo=Pecu%E1ria%202004. *acesso em 13/04/2006*.
3. CENTRO DE INFORMAÇÕES E DADOS DO RIO DE JANEIRO. *Divisão político-administrativa do Estado do Rio de Janeiro.* http://www.cide-rj.gov.br; acesso em 15/04/2006.
4. ACHA, P.N.; SZYFRES, B. *ZOONOSIS*. Washington: OPAS, 2003, V.1, 398p.
5. ACHA, P.N.; SZYFRES, B. *ZOONOSIS*. Washington: OPAS, 2003, V.3, 413p.

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM FRANGOS DE CORTE (*Gallus gallus domesticus*) INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE COM *Eimeria acervulina* Tyzzer, 1929*

FAGNER LUIZ DA C. FREITAS [1], KATYANE DE S. ALMEIDA[2], JOSÉ AIRTON TEBALDI[2], ROSANGELA ZACARIAS MACHADO[1]; CÉLIO RAIMUNDO MACHADO[3]

ABSTRACT: FREITAS, F. L. C.; ALMEIDA, K. S.; TEBALDI, J. A.; MACHADO, R. Z.; MACHADO, C. R. Hematological alterations in broilers chickens (*Gallus gallus domesticus*) experimentally infected with *Eimeria acervulina* Tyzzer, 1929. Seventy-six broilers were randomly distributed into 2 groups: group A was inoculated with 1 x 10^6 oocysts of *Eimeria acervulina* and group C were designed as control. Blood parameters (packed cell volume, red cells count and hemoglobin concentrations) were evaluated daily between days 0 th and 15 th, and on 20th, 25 th and 30 th days after inoculation. Results show decrease in all the parameters evaluated during most of the experimental period. Parasitic lesions on the intestinal lining impaired the absorption of the nutrients necessary to the hematopoiesis and thus causing anemia in the infected birds.

KEY WORDS: *Eimeria acervulina*, hematology, broilers.

INTRODUÇÃO

Eimeria acervulina apresenta-se, freqüentemente, na forma subclínica ocasionando prejuízos na conversão alimentar e redução no ganho de peso das aves[1]. É uma espécie importante, pois possui um alto potencial biótico, dentre as espécies parasitas de frangos, parasitando o epitélio duodenal, onde a infecção é mais severa, e a região média do intestino delgado ocasionado destruição epitelial e, conseqüente, enterite. Esse trabalho objetivou avaliar os efeitos da infecção experimental de frangos de corte com oocistos de *E. acervulina* sobre o hematócrito, número de eritrócitos e concentração de hemoglobina.

MATERIAL E MÉTODOS

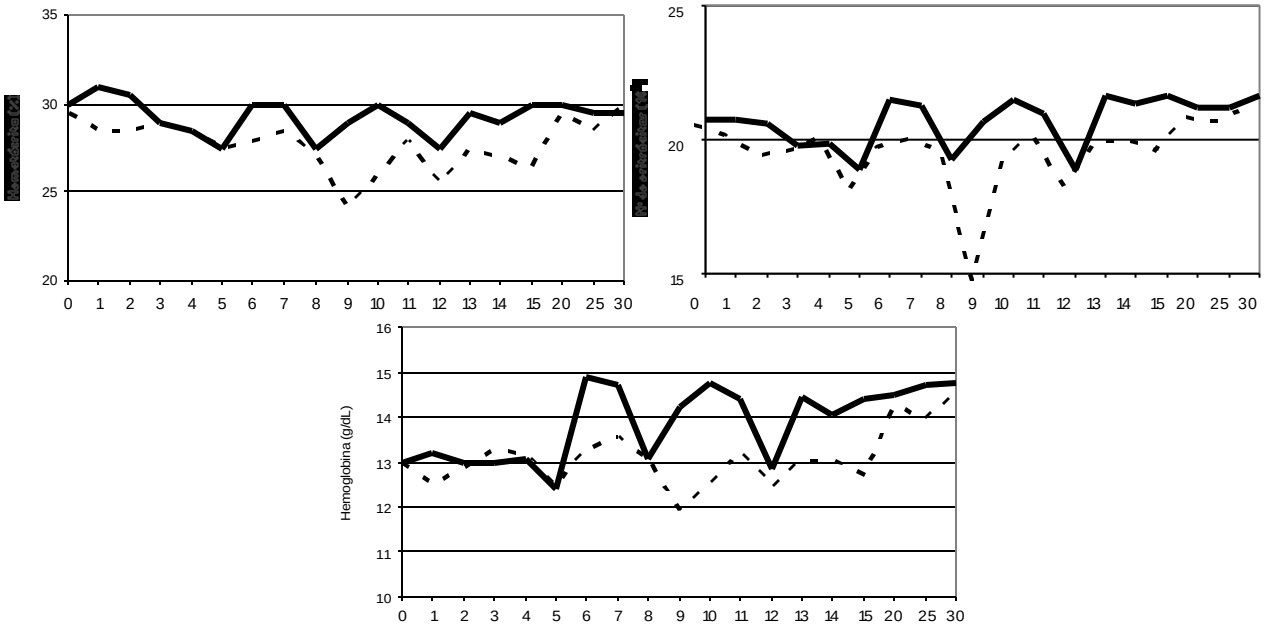
Foram utilizados 76 frangos de corte, linhagem Cobb, machos, com 10 dias de idade e distribuídos, aleatoriamente, em 2 grupos experimentais: os animais pertencentes ao grupo A foram inoculados, por via oral, com 1ml de solução contendo 1x10^6 oocistos esporulados de *E. acervulina*; o grupo C foi utilizado como controle, sendo inoculado com 1ml de solução fisiológica. Cada grupo, composto por 38 aves, foi instalado em baterias de ferro com dimensões de 1m de comprimento x 2m de largura x 1,5m de altura. Os comedouros e bebedouros utilizados contendo, respectivamente, água limpa e ração balanceada sem anti-coccidianos, foram do tipo calha. A composição da ração utilizada (à base de milho e farelo de soja) obedeceu às normas e padrões nutricionais estabelecidas pela NRC [2], sendo isonutritiva e isoenergética. Amostras de sangue foram obtidas por meio da punção intra-cardíaca, usando seringas e agulhas descartáveis. Os animais foram avaliados no período compreendido entre o 0º ao 15º, 20º, 25º e 30º dias pós infecção (dpi), sendo retirados, de cada grupo, 2 animais por dia para que a aferição dos parâmetros fosse realizada. Os parâmetros hematológicos realizados foram: números de eritrócitos, utilizando-se câmara de Neubauer; concentração de hemoglobina, utilizando-se "kits" comerciais (Labtest Sistemas de Diagnósticos Ltda – Belo Horizonte/MG); e hematócrito, pelo método de micro-hematócrito. Os dados foram avaliados utilizando-se método estatístico não paramétrico pelo teste de Wilcoxon ao nível de 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, todos os parâmetros hematológicos avaliados reduziram-se principalmente nas duas primeiras semanas (período referente à fase aguda da infecção). Entretanto, essas alterações não foram tão intensas como ocorre em infecções ocasionadas por *E. tenella* e *E. necatrix*, quando a anemia é bastante severa. Em infecções causadas por *E. acervulina* ocorre presença de petéquias hemorrágicas na mucosa intestinal, embora a perda de sangue seja muito limitada [3]. Isso ocorre devido à reprodução parasitária localizar-se em regiões acima da lâmina própria, onde a vascularização é menos intensa quando comparadas com outras regiões [4]. A enterite que afeta a

* Pesquisa realizada sob auxílio da FAPESP-SP
[1] Departamento de Patologia Animal da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Jaboticabal-SP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, CEP: 14884-900, Jaboticabal, São Paulo, e-mail: fagner@fcav.unesp.br, fone (fax): (16) 3209-2646.
[2] Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da UNESP, Campus de Jaboticabal.
[3] Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal da UNESP, Campus de Jaboticabal.

digestão, prejudica a absorção de macro e microminerais, principalmente ferro, cobre e magnésio [5 6 7 8 9]. A redução dos eletrólitos plasmáticos, associada à perda de sangue, afeta a hematopoiese compensatória [10] e a anemia observada causa um enfraquecimento do tônus do organismo devido a hipóxia tecidual [3] decorrente do baixo hematócrito e menor concentração de hemoglobina [8]. O tempo de protrombina em aves infectadas com *E. acervulina* também apresenta-se aumentado resultando num maior tempo de coagulação sanguínea que é mais afetado quando a ave possui carência de ferro, cobalto e potássio plasmático [8 9]. As lesões intestinais ocasionadas pelo parasitismo por *E. acervulina*, associadas com má absorção de nutrientes e minerais, ocasionaram um quadro de anemia nas aves infectadas, mas não foram tão intensas a ponto de ocasionar morte dos animais.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MOREHOUSE, N. F.; MCGUIRE, W. C. *Poultry Sc.* **37** (1): 665-672, 1958.
2. NRC (National Research Council). *Nutrient Requirements of Swine*. Washington: Academy Press, 1998, 190p.
3. RUFF, M. D.; WYATT, R. D.; WITLOCK, D. R. *J. Parasitol.*, **64** (1): 23-26, 1978.
4. DORAN, D. J. *J. Protozool.*, **13** (1): 27-33, 1966.
5. TURK, D. E. *Poultry Sc.*, **52** (1): 854-857, 1973.
6. TURK, D. E. *Poultry Sc.*, **60** (2): 323-326, 1981.
7. TURK, D. E.; GUNJI, D. S.; MOLITORIS, P. *Poultry Sci.*, **61** (1): 2430-2434, 1982.
8. TURK, D. E. *Poultry Sc.*, **65** (1): 462-468, 1986a.
9. TURK, D. E. *Poultry Sc.*, **65** (11): 2098-2103, 1986b.
10. NATT, M. P.; HERRICK, C. A. *Poultry Sc.*, **34** (1): 1100-1106, 1955.

ABSCESSO ESPLÊNICO CAUSADO POR *Arcanobacterium pyogenes* EM SUÍNO

MARILENE DE FARIAS BRITO[1]; RINALDO APARECIDO MOTA[2]; LEONILDO BENTO GALIZA DA SILVA[3]; FLÁVIA FIGUEIRAUJO JABOUR[4]; LAURA IGLESIAS DE OLIVEIRA[5]

ABSTRACT: BRITO, M F.; MOTA, R. A.; JABOUR, F. F.; OLIVEIRA, L.I. Splenic abscess in swine caused by *Arcanobacterium pyogenes*. A case of infection by *Arcanobacterium pyogenes* in a sow of the Large White race is described. The sow pertained to a herd of 300 head at a farm in the municipality of Abreu e Lima, Pernambuco. Several animals showed reproductive problems and infections due to bad sanitary conditions. At necropsy there was a large abscess with a 1cm thick pyogenic membrane in the abdominal cavity, containing about 40 liters of pus. The spleen was brown-blackened, very much contracted and floating inside of the abscess.

KEY WORDS: *Arcanobacterium pyogenes*, swine, pathology.

INTRODUÇÃO

Abscessos em suínos são mais comumente vistos no tecido subcutâneo, normalmente como um resultado de brigas, mordeduras, feridas e dilacerações ocasionadas em pisos ásperas. Abscessos também podem resultar de injeções após o uso de agulhas contaminadas ou após castrações. Eles podem se disseminar por via linfática para a cavidade pélvica, região sacral e coluna vertebral. E geral, os organismos envolvidos em casos de abscessos em suínos são *Arcanobacterium pyogenes*, *Streptococcus* spp, *Bacteroides* spp. e bactérias anaeróbicas gram-positivas.[3,7] *Actinobacillus equuli* e *A. suis* também são reportados em suínos como causa de abscessos no pescoço, cernelha e flanco.[4] *Arcanobacterium pyogenes* (*Actinocmyces pyogenes* ou *Corynebacterium pyogenes*) é um agente comum de lesões supurativas em suínos em todo o mundo. A infecção é oportunista, resultando da invasão da pele ou das membranas mucosas onde o agente reside normalmente. A doença clínica pode resultar em osteomielite vertebral, artrite, pneumonia, endocardite, mastite, otite crônica e formação de abscessos no tecido subcutâneo.[2,5,6] Este relato teve como objetivo descrever um caso de abscesso esplênico causado por *Arcanocabterium pyogenes* em um suíno da raça Large White.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante uma visita técnica a uma granja de suínos localizada no município de Abreu e Lima, PE, observaram-se vários problemas higiênico-sanitários. A propriedade contava com cerca de 300 matrizes da raça Large White. Um suíno, adulto, fêmea, foi sacrificado em estágio terminal e necropsiado imediatamente. Durante a necropsia foi coletado pus do abscesso esplênico para exames bacteriológicos. O Exame foi realizado através de punção utilizando-se agulha e seringa estéril descartáveis. O material coletado foi cultivado em meios de cultura agar-sangue ovino a 5% e agar-Levine, ambos incubados em jarra de areobiose e microaerofilia durante 48 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na propriedade foram observados vários problemas relacionados principalmente com distúrbios de natureza reprodutiva, como abortos, mumificação fetal, baixo índice de concepção, orquite, monorquidismo e leitegada desuniforme. Também foram observados artrites, abscessos subcutâneos e mastites granulomatosas. Segundo dados do proprietário a granja adota um sistema de criação semi-intensiva, no qual os animais têm acesso a áreas alagadas, chegando por vezes a ficarem quase que completamente submersos em lamaçal ou em baias alagadas. O animal em estudo havia parido há cerca de três meses e notou-se que após a parição continuou apresentando abdômen distendido e tenso, apatia, dificuldade de levantar-se, permanecia imóvel por longos períodos e deitava-se e levantava-se lenta e cuidadosamente. Os principais achados macroscópicos foram, difusa rugosidade no peritônio e em todas as serosas da cavidade abdominal, cápsula hepática espessada, esbranquiçada e rugosa, especialmente nos bordos. Na cavidade abdominal havia um abscesso com cerca de 70x50x40 cm de diâmetro, contendo aproximadamente 40 litros de pús amarelado, espesso e com flocos de fibrina imersos ao pus. A membrana piogênica era bem vascularizada, com cerca de 1cm de espessura e com filamentos de fibrina aderidos à face interna, dando-lhe

[1, 5] Professoras de Anatomia Patológica e Histopatologia, Depto de Epidemiologia e Saúde Pública/IV/UFRRJ, Seropédica, RJ, marilene@ufrrj.br .
[2,3] Professores do Depto de Medicina Veterinária da UFRPE, Recife, PE.
[4] Patologista Veterinária Autônoma, Seropédica, RJ.

um aspecto felpudo. O baço estava contraído, com aspecto "encarquilhado", de coloração marrom-enegrecida, friável e com vários pontos de fissura e ruptura do parênquima e encontrava-se flutuando dentro do abscesso. O exame microbiológico revelou, após 48 horas, crescimento puro de colônias diminutas (+/- 0,5 mm de diâmetro), de coloração branco-acinzentada e hemolíticas. Após coloração de Gram, observaram-se bactérias pleomórficas Gram [i](+), identificadas como *Arcanobacterium pyogenes*. É possível, portanto, que outros animais estivessem infectados com este mesmo agente etiológico, já que foram observadas abscessos em diversas localizações, abortos, mumificação, baixo índice de concepção, orquites, artrites, mastites granulomatosas, poliartrites e encefalites, devido às falhas de manejo verificadas na granja. O diagnóstico de septicemia por *Arcanobacterium* (*Actinomyces*) *pyogenes* baseou-se nos achados clínicos-patológicos e foi confirmado através do isolamento microbiológico. Estas patologias causadas pelo agente etiológico descrito, são frequentemente relatadas na literatura que cita este agente como um patógeno primário ou secundário em uma grande variedade de lesões supurativas ou piogênicas, ou ainda como parte de uma infecção contendo outros microrganismos anaeróbios e, em suínos, a infecção também pode ocorrer secundariamente após o parto.[1] Neste caso, não está descartada a possibilidade de que a infecção tenha ocorrido via ascendente após o parto, infectando o sistema genital e, em seguida, a cavidade peritoneal.

Figura 1. Absc[ii]esso esplênico em suíno. Município de Abreu e Lima, PE.

Figura 2. Abscesso esplênico em suíno. Município de Abreu e Lima, PE. Note-se a espessa membrana piogência e o baço necrótico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JONES, J. E. T. *Br. Vet* . **136**:343-348, 1980.
2. TAYLOR D. J. *Arcanobacterium* (*Actinomyces-Corynebacterium*) *Pyogenes*. In: STRAW B. E.; D`ALLAIRE, S.; MENGELING, W. L.; TAYLOR, D. J. *Diseases of Swine*. 8 ed. Ames, Iowa: University Press, p. 640-642, 1999.
3. MULLOWNEY, P. C. Skin Diseases of Swine. *Vet. Clin. North Am*. **6:**107-129, 1984.
4. JUBB, K.V.F; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of Animals Domestic*. 4 ed. San Diego: Academic Press, **1**:1993, 780p.
5. SOBESTIANSKY J.; BARCELLOS D.; MORES, N.; CARVALHO, L.F.; OLIVEIRA, S. *Clínica e Patologia Suína*. 2 ed., Goiânia: Pfzer, 2005, 218p.
6. TAINAKA, M.; KUME, T.; TAKEUCHI, S.; NISHIO, S.; SAITO, M. *Nat. Inst. An. Health Q*. **19**:77-82, 1983.
7. COLLET M. G.; BATH G. F. *Arcanobacterium pyogenes* Infections. In: COETZER J.; TUSTIN, R. C. *Infections Diseases of Livestock.* Southern Africa: Oxford, **3**:1946-1957, 2005.

VALORES BIOQUÍMICOS DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*) EM CULTIVO INTENSIVO

LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI[1]; SOFIA BORIN [2]; ANTONIO VICENTI MUNDIM[3]

ABSTRACT: CRIVELENTI, L. Z.; BORIN, S.; MUNDIM, A. V. Biochemical values for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured in intensive system. Forty Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) var. Chitralada males were submitted to puncture the blood of the flow vein. The biochemistry parameters were analyzed. Observed followings values: total protein 3,01±0,45 g/dL, albumine 0,8±0,15 g/dL globuline 2,15±0,39 g/dL, creatinine 0,55±0,19 mg/dL, urea 8,19±2,08 mg/dL, acid uric 3,16±5,17 mg/dL, calcio 11,43±1,08 mg/dL, fosforo 9,31±2,71 mg/dL, magnesio 3,29±0,72 mg/dL, fosfatase alcalina 15,91±4,29 U/L.

KEY WORDS: Biochemistry, blood, *Oreochromis niloticus*

INTRODUÇÃO

A piscicultura brasileira tem apresentado franca expansão e consolidação inquestionável, tornando-se em algumas regiões do país importante fonte de renda para pequenos, médios e grandes produtores rurais, que cultivam várias espécies nativas ou introduzidas no país[1]. As tilápias são consideradas os peixes mais importantes atualmente e mais cultivados em todo o mundo[1]. Com este crescimento, os problemas relacionados à criação têm se tornado mais evidentes e mais freqüentes, uma vez que o confinamento, o aumento de estocagem de peixes[2], o manejo inadequado[1], podem causar maior susceptibilidade ao estresse e a doenças[2]. Qualquer que seja o agente indutor, o estresse causa alterações no equilíbrio fisiológico dos animais, colocando em risco a saúde dos mesmos[2]. Além de reduzir a resistência às enfermidades, o estresse interfere negativamente na reprodução dos peixes[3]. A composição bioquímica do sangue reflete de maneira confiável o equilíbrio entre o ingresso, o egresso e a metabolização dos nutrientes nos tecidos animais[4]. O perfil bioquímico pode ser ainda uma importante informação do meio ambiente[5], portanto, o estabelecimento dos valores de referências hematológicas e bioquímica em peixes clinicamente sadios, pode contribuir para o diagnóstico de doenças em sistemas de cultivo[2], possibilitando a identificação de problemas ambientais antes que o ecossistema aquático, como um todo seja afetado[5]. Ademais essa padronização torna mais fidedigno o estudo da farmacocinética clínica e o uso de medicamentos por veterinários[6]

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) linhagem tailandesa chitralada de procedência no sítio Lagoa da Prata, município de Batatais – SP, no dia 09/09/2005. A criação é intensiva, adquirindo alevinos monossexo macho da empresa Aquabel, Cascavel – PR. O arraçoamento era feito quatro vezes ao dia com ração comercial. Anteriormente a coleta sanguínea, os animais permaneceram de jejum por 12h. A temperatura da água foi verificada por meio de leitura direta de termômetros simples. Os parâmetros da qualidade da água avaliados foram amônia total, nitrito, nitrato, alcalinidade total, pH mensurados através de kit colorimétrico, segundo as instruções do fabricante. Utilizou-se tarrafa para a captura, sendo que, durante a manipulação dos animais foram utilizadas toalhas umedecidas para imobilizar e vendar seus olhos, minimizando o estresse. Coletou-se 5 mL de sangue de cada animal, por venopunção caudal, com auxílio de seringa descartável de 5 mL e agulha hipodérmica 0,70 x 25mm, conforme[7]. Logo após a coleta, as amostras de sangue foram transferidas para tubos sem anticoagulante (Vacutainer®) previamente identificados, as quais foram centrifugados a 720g durante 10 a 20 minutos, os mesmos foram à -20°C. Determinou-se em cada amostra de soro as concentrações de proteínas totais (método biureto), albumina (verde de bromocresol), globulinas (calculadas pela diferença entre proteínas totais e a albumina), ácido úrico (método enzimático Trinder), creatinina (método do picrato alcalino), uréia (método colorimétrico enzimático), cálcio (método da cresolftaleína complexona), fósforo inorgânico (método do fosfomolibdato), magnésio (método magon sulfonado), colorimetricamente em espectrofotômetro (Micronal B-280), utilizando kits da Labtest Diagnostica®.

[1] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br
[2] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br
[3] Professor Titular – Clínica Médica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária / UFU – Uberlândia, MG

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A densidade populacional dos peixes no viveiro coletado foi de 3,2 peixes/m^2, o que é adequado, pois é possível utilizar uma densidade de até 4 peixes/m^2 sem causar prejuízo no desempenho das tilápias[8,9]. Os parâmetros de qualidade de água monitorados encontraram-se dentro do recomendado para a criação de tilápias para a aqüicultura. Os resultados das análises bioquímicas séricas credenciam afirmar, que as tilápias deste estudo apresentaram adequadas condições de saúde e que a estrutura de criação e manejo são adequados para este tipo de criação.

Tabela 1. Médias, desvios padrão, amplitude de variação dos valores mínimo e máximo do peso e dos parâmetros bioquímicos séricos de 40 tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), cultivados em viveiro no sítio Lagoa da Prata Batatais – SP, 2005.

PARÂMETROS ANALISADOS		MÉDIA	DESVIO PADRÃO	AMPLITUDE	
				MÍNIMO	MÁXIMO
Proteínas totais	g/dL	3,01	0,45	2,18	4,49
Albumina	g/dL	0,86	0,15	0,67	1,27
Globulinas	g/dL	2,15	0,39	1,42	3,55
Creatinina	mg/dL	0,55	0,19	0,16	0,97
Uréia	mg/dL	8,19	2,08	2,25	13,38
Ácido úrico	mg/dL	3,16	5,17	0,00	24,74
Cálcio	mg/dL	11,43	1,08	9,00	14,26
Fósforo	mg/dL	9,31	2,71	3,93	15,57
Magnésio	mg/dL	3,29	0,72	1,77	4,26
Fosfatase alcalina	U/L	15,91	4,29	8,49	31,84

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TAVARES-DIAS, M. et al. *Ars Veterinary*, **16** (2): 76-82, 2000.
2. BITTENCOURT, N. L. R. et al. *Acta Sci. Biol. Sci.* **25** (2): 385-389, 2003.
3. CLEARY, J. J.; PAUKHURST, N. W. *J. Word Aquac. Soc.* **31** (4): 558-569, 2000.
4. CARNEIRO, P. C. F.; URBINATI, E. C. *J. Appl. Aquac.* **11** (4): 1-13, 2001.
5. SVOBODOVÁ, Z. et al. *Acta Vet. Brno*, **68**: 265-274, 1999.
6. SAKAMOTO, K.; LEWBART, G. A.; SMITH, T. M *Vet. Clin. Pat.* **30** (2): 50-52, 2001.
7. CRIVELENTI, L. Z. et al. *In*: *Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária – CONGREX do Brasil*, Uberlândia, 2005, p. A8.
8. SILVA, P. C. et al. *Proceedings of the Fifth International Symposium on Tilapia Aquaculture*. Rio de Janeiro, 2000. p. 341-345
9. CASTAGNOLLI, N. *Piscicultura de água doce*. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 189p

EFEITO DO TEMEFÓS (O,O,O',O'-TETRAMETIL O,O'-DITIO-P-FENILENO FOSFOROTIOATO) NA SOBREVIVÊNCIA DE LARVAS DE *Lebistes reticulatus*

SOFIA BORIN [1]; LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI[2]; LUIS CARLOS GUILHERME[3]; SANDRA MORELLI[3]

ABSTRACT: CRIVELENTI, L. Z.; BORIN, S.; GUILHERME, L. C.; MORELLI, S. Temefós (O,O,O',O'-tetrametil O,O'-ditio-p-fenileno fosforotioato) efects at survival of larvas of *Lebistes reticulatus*. The compost used was Abate. Abate has 1% of temefós in their product. Temefós is a organofosforade used for the control of the mosquito *Aedes aegypti*. A Hundred eighty larvas of *Lebistes reticulatus* was separeted in five treatments, in this treatments have nine repetitions with four larvas in each one. They were submited to (T1 = 0,0 ppm; T2 = 375 ppm; T3 = 500 ppm; T4 = 625 ppm; T5 = 750 ppm of temefós) observe the DL-50. This experiment can conclude that doses higher a 375 ppm provoke mortality in *L. Reticulatus.*

KEY WORDS: Abate, temefós, *Lebiste teticulatus*

INTRODUÇÃO

O *Aedes. aegypti* é a principal espécie da família Culicidae, responsável pela transmissão da dengue e da Febre Amarela[1]. Sabe-se que o Centro de Controle de Zoonoses é o responsável pelo controle das larvas do mosquito *Aedes aegypti*, utilizando freqüentemente o fármaco temefós como forma de controle químico. No entanto, poucas informações estão disponíveis sobre o impacto que este fármaco produz no ambiente aquático. Isto torna-se importante pois uma alternativa ao controle químico está no controle biológico, através da utilização do peixe Guppy, Lebiste ou Barrigudinho, como é conhecido popularmente, pertencentes a família dos Poecilídeos[2]. Há relatos de populações de *Culicidaes* que apresentam resistência a pelo menos dois organofosforados e a um carbamato (malathion, fenitrothion e propoxur, respectivamente), sugerindo que alternativas biológicas devem ser consideradas em programas de controle de mosquitos[3,4]. Objetivou-se com este trabalho determinar o tempo necessário para se atingir a DL 50 nas dosagens testadas e a sobrevivência das larvas de *L. reticulatus* frente à exposição ao temefós.

MATERIAL E MÉTODOS

A captura dos peixes *Lebistes reticulatus* no córrego Santa Luzia (18°56'27"S – 048°14'11"O), parque de entrada restrita em Uberlândia – MG foi feita com uso de rede. Utilizou-se garrafas pet de 2 litros, previamente cortadas na forma de copo e lavadas com hipoclorito de sódio, para contenção individual de 15 fêmeas grávidas selecionadas por apresentarem o ventre bem abaulado. As larvas ao nascerem foram separadas da mãe e colocadas em um novo recipiente. As larvas foram mantidas sob às mesmas condições anteriores. Foram selecionados os recipientes que continham mais de 20 larvas para comporem as parcelas experimentais. O delineamento experimental foi conduzido considerando o modelo estatístico inteiramente casualizado. As larvas da mesma fêmea foram separados ao acaso em 9 repetições para 5 tratamentos (T1, T2, T3, T4, T5) em copos de plástico descartável de mesmo tamanho, dimensão e volume de água. Cada recipiente recebeu 4 larvas, totalizando 180 larvas . Os tratamentos com o produto ativo temefós foram distribuídos da seguinte forma: T1= 0,00 ppm; T2, = 375 ppm, T3 = 500 ppm, T4 = 625 ppm e T5 = 750 ppm. O período de exposição máxima das larvas ao temefós foi de 8 horas. As larvas sobreviventes foram retiradas assim que a DL 50 foi atingida em cada repetição dos tratamentos Estas foram transferidas para recipientes contendo água adequada à espécie, para avaliação da sobrevivência após exposição ao temefós.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os tratamentos apresentaram médias de sobrevivência estatisticamente diferentes ($p < 0,001$) da testemunha (T1). Os tratamentos T2 e T3, assim como T4 e T5 apresentaram-se estatisticamente semelhantes em relação ao efeito sobre o tempo de início da mortalidade da primeira larva de *L. reticulatus.* A média de tempo necessária para

[1] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br
[2] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro 360, centro, Batatais-SP, e-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br
[3] Professor Titular – Clínica Médica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária / UFU – Uberlândia, MG

se atingir a DL 50 nos tratamentos T2 e T3, assim como T3 e T4 apresentaram-se estatisticamente semelhantes. A mortalidade de 50 % das larvas ocorreu mais rapidamente na dosagem de 750 ppm (T5), ocorrendo em média aos 239 minutos de experimento, como elucida a Tabela 1. O Temefós em concentrações igual ou superior a 375 ppm foi capaz de provocar a morte de 50 % das larvas de *L. reticulatus* no período máximo de 8 horas. A sobrevivência após 24h demonstrou uma possível intoxicação residual, visto que o tratamento T1 foi estatisticamente diferente dos outros tratamentos ($p < 0,01$). O efeito da sobrevivência na ausência de temefós, mostrou semelhança entre T3 e T4, enquanto os demais se apresentaram estatisticamente diferentes (Tabela 2). A grande maioria dos relatos de literatura traz a atuação do temefós em larvas do mosquito *Aedes aegypti*[5,6], no entanto informações sobre seu efeito em outras espécies animais, incluindo espécies aquáticas são escassas. Este trabalho demonstrou que o temefós em concentrações igual ou superior a 375 ppm provocou a morte das larvas do peixe *L. reticulatus* quando expostos por um período máximo de 8 horas.

Tabela 1 – Tempo médio em minutos para a morte da primeira e da segunda (DL 50) larva de *Lebistes reticulatus* expostos aos diferentes tratamentos.

	T2	T3	T4	T5
PRIMEIRA LARVA	383 a	335 a	252 b	217 b
SEGUNDA LARVA	401 a	376 ab	335 b	239 c

*O tratamento T1 não apresentou mortalidade, médias seguidas de mesma letra, na mesma linha não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tuckey ao nível de 5%.

Tabela 2 – Sobrevivência das larvas de *Lebistes reticulatus* após 24 horas da exposição ao temefós.

	T1	T2	T3	T4	T5
N° DE SOBREVIVENTES	4,00 a	2,56 b	1,89 c	1,78 c	1,11 d

*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tuckey ao nível de 5%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REY, L. *Parasitologia, parasitos e doenças parasitárias no homem nas Américas e na África*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p.669-686.
2. PEREIRA, R. *Peixes da Nossa Terra*; São Paulo: Nobel, 1979, 495p.
3. BRANCCO, J. E.; DALBON, M.; MARINOTTI, O; et al. *Rev. Saúde Pública*, **31** (2): 182-183, 1997.
4. CAMPOS, J.; ANDRADE, C. F. S. *Susceptibilidade larval de populações de Aedes aegypti e Culex quinquefasciatus a inseticidas químicos*. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. (Dissertação de Mestrado), 2002.
5. MARCORIS, M. L. G.; ANDRIGHETTI, M. T. M.; TAKAKU, L. et al. *Rev. Saúde Pública*, **33** (5): 521-522, 1999.
6. PINHEIRO, V. C. S.; TADEI, W. P. *Cad. Saúde Pública*, **18** (6): 1529-1535, 2002.

PERFIL ZOONÓTICO DE MICRORGANISMOS DE LESÕES DOS ANIMAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ.

FÁBIO HENRIQUE BEZERRA XIMENES[1]; ALLEX TRINDADE BRANCO[2]; WELLER MUNIZ DE CARVALHO[3]; OLNEY VIEIRA-DA-MOTTA[4]

ABSTRACT: XIMENES, F.H.B.; BRANCO, A.T.; CARVALHO, W.M.; VIEIRA-DA-MOTTA, O. Zoonotic profile of microorganisms from animal lesions and their implications in Campos dos Goytacazes Municipality - RJ. The zoonotic profile of 528 important veterinary and human microorganisms were studied and the identification of main agents from pet animals was performed. Among fungi and bacteria, *Malassezia pachydermatis* and *Staphylococci* were the most prevalent, respectively. Diagnostic of strains was performed by routine techniques and when necessary by miniApi kits. The investigation was carried out in a low social economic index population and the importance and risks of contact that predispose people to agents found are discussed.

KEY WORDS: zoonosis, bacteria, fungi;

INTRODUÇÃO

As zoonoses de origem bacteriana e fúngica são alvos de estudo em medicina veterinária, principalmente aquelas que podem atingir crianças, idosos e indivíduos imunocomprometidos. Doenças por fungos assumem grande importância nas medicinas veterinária e humana, com várias espécies envolvidas em quadros clínicos, principalmente em pacientes imunodeficientes. O crescimento populacional das cidades e as suas deficiências em sanidade e informações vêm contribuindo para o aumento do risco da ocorrência de doenças com caráter zoonótico, bem como a transmissão e a instalação de cepas resistentes nos diferentes ambientes[1,2].

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas amostras das lesões cutâneas com o auxílio de zaragatoas estéreis e raspados contendo pelos e crostas de tecido epitelial. Pequenas quantidades foram clarificadas com solução de KOH (30%) para a visualização prévia de esporos e hifas, na suspeita de micoses. As amostras fúngicas foram inoculadas em Agar Sabouraud 4% dextrose (Acumedia, EUA) suplementado com cloranfenicol e ciclohexamida (Sigma, EUA) a 0,05% e incubadas em estufa a 25º C por um período de até 15 dias. Para o isolamento das bactérias, as amostras foram inoculadas em Agar sangue 5% e agar McConkey (Acumedia, EUA) para a visualização das características morfológicas e morfotintoriais. Os materiais foram incubados a uma temperatura de 37ºC por 24 horas. As colônias foram coradas com o uso de corantes Gram e Panótico (Laborclin, Brasil). A levedura *C. albicans* foi classificada pelo teste de formação do tubo germinativo em soro eqüino após 2 horas de incubação a 37º C. Para confirmação de identificação de microrganismos, kits de diagnóstico (bioMérrieux, França) foram utilizados seguindo as instruções do fabricante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 528 amostras coletadas e processadas entre abril de 2005 e abril de 2006, foram isolados e identificados diversos microrganismos (bactérias, leveduras e fungos filamentosos). Os resultados observados na tabela 1 foram baseados em análise descritiva. A proximidade do homem com criações de animais, principalmente os de companhia, pode viabilizar a transmissão de microrganismos, em especial aqueles relacionados com micozoonoses[2, 3], muitos dos quais considerados potencialmente patogênicos e encontrados no presente trabalho. Dentre estes se destacam as cepas com comprovado caráter zoonótico: *Staphylococcus* spp, *Pseudomonas* spp, *Microsporum* spp., *Trichophyton* spp, embora outros microrganismos identificados tenham sido relatados. Vários trabalhos citam bactérias do gênero *Staphylococcus* resistentes a vários antimicrobianos isoladas de cães[4], bovinos[5], bubalinos[6] e de humanos[7], inclusive na região investigada. Alguns autores acessaram dados de vários hospitais veterinários e concluíram que programas

[*] Apoio FAPERJ, Processo E-26/171.045/2004.
[1] Aluno de Graduação em Medicina Veterinária, Bolsista de Extensão, LSA/CCTA/UENF
[2] Técnico de nível médio – Bolsista de Extensão Programa Universidade Aberta, LSA/CCTA/UENF
[3] Médico Veterinário – Bolsista de Extensão Programa Universidade Aberta, LSA/CCTA/UENF
[4] Doutor - Professor Associado-LSA/CCTA/Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)- Av Alberto Lamego 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ- e-mail: olney@uenf.br

de vigilância destinados ao controle de uso de drogas em animais de estimação são recomendados, para um maior controle de microrganismos resistentes a drogas, por apresentarem potencial perfil de transmissão aos proprietários que convivem com os animais de companhia, como cães afetados por pioderma profunda causada por *S. intermedius* resistentes a antimicrobianos[1], bactéria também encontrada neste estudo. Entre os fungos encontrados neste trabalho, recentemente foi pesquisada a levedura *M. pachydermatis* apenas em animais (cães e gatos) de estimação de comunidades carentes de Campos dos Goytacazes, com elevado percentual de animais positivos, estabelecendo uma relação entre o ambiente em que os animais vivem e a positividade para a levedura, além de discutir as condições de moradia dos proprietários e a perpetuação do agente no ambiente[8]. O fungo dermatófito *M. canis*, está entre os principais agentes das zoonoses micóticas[9] e neste trabalho o agente foi isolado fato este que merece futuras investigações.

Tabela 1: Microrganismos isolados de lesões cutâneas de diferentes espécies animais na região de Campos dos Goytacazes, no período de abril de 2005 a abril de 2006.

Microrganismo	Nº	%
Staphilococcus spp	44	8.3
Staphylococcus intermedius	27	5.1
Staphilococcus aureus	9	1.7
Pseudomonas spp	16	3.0
Proteus spp	15	2,9
Malassezia pachydermatis	97	18.4
Candida spp	19	3.6
Trichophyton spp	13	2.5
Microsporum spp	12	2.3
Outros Fungos	141	26,7
Sem crescimento	135	25.5
Total	528	100.0

Nº = número de cepas isoladas; % = percentual em realção ao total de microrganismos encontrados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GUARDABASSI, L., LOEBER, M. E., JACOBSON, A. *Vet Microbiol*, **98**: 23 – 27, 2004.
2. ARRESE, J. E., MARTALO, O., PIERARD-FRANCHIMONT, C.PIERARD, G. E. *Rev Med Liege*, **55**(11): 998-1002, 2000.
3. GURTLER, T.G.R., DINIZ, L.M., NICCHIO, L. *An Bras Dermatol*, **80**(3): 267-272, 2005.
4. TALAN, D.A., STAATZ, D., STAATZ, A., GOLDSTEIN, K.S., OVERTURF, G.D. *J Clin Microbiol*, **27**(1):78-81, 1989.
5. VIEIRA-DA-MOTTA, O., DONATELE, D.M, OLIVEIRA, P.R., FOLLY, M.M. *Braz J Vet Sci*, **7**(2): 123-126, 2000.
6. BONNA,I.C.F, SANTOS,A.P.V., VIEIRA- DA-MOTTA,O.,. *Rev Univ Rural*, **24**(1):, 2004.
7. ANTONIO,D.L.,VIEIRA-DA-MOTTA,O.,MEDINA-ACOSTA,E.*Erebio*,**2**:236–249 2003.
8. BONNA, I. C. F, MACHADO, H. H. S., RANGEL, M. F. N., DETMANN, E., VIEIRA- DA-MOTTA, O., *Rev Univ Rural*, **23**(1): 119 - 120, 2003.
9. SMITH, J.H.; NEILL, P.J.G.; BOX, E.D. *J. Parasitol*., **75**: 270-287, 1989.

BIOQUÍMICA SANGUÍNEA EM SUÍNOS ALIMENTADOS COM CANA-DE-AÇÚCAR INTEGRAL

MARIANA DURAN CORDEIRO[1]; ANA PAULA DELGADO DA COSTA[2]; RITA DA TRINDADE RIBEIRO NOBRE SOARES [3]; RONY ANTONIO FERREIRA[3]; JOSÉ BRANDÃO FONSECA[4]

ABSTRACT: CORDEIRO, M.D; COSTA, A.P.D; SOARES, R.T.R.N; FERREIRA, R.A; FONSECA, J.B. Blood biochemistry of swines feeds integral sugar cane. Thirty six cross bred pigs (Large White x Landrace) were used. The animals were fed tree experimental diets: T1= Reference diet; T2= Reference diet, with the replacement of the diet by 15% of chopped sugar cane; T3= Reference diet, with the replacement of the diet by 30% of chopped sugar cane. Blood samples were collected in the beginning of growth stage, in the transition of growth to termination stage and in the end of termination stage to determinate urea and glucose concentrations according to the treatments. The results demonstrated that the treatments didn't affect the urea and glucose blood concentrations (P>0,05).

KEY WORDS: dietary fiber, blood biochemistry, swine, sugar cane.

INTRODUÇÃO

O metabolismo protéico dos animais pode ser avaliado pelas concentrações sanguíneas de proteínas totais, albumina, globulina, hemoglobina e uréia. Já o metabolismo energético, normalmente é avaliado pelas concentrações de glicose sanguínea[1]. O organismo animal pode armazenar glicogênio e gordura, mas tem pouca capacidade para estocar proteínas de reserva. Em geral, o consumo de proteínas além das necessidades diárias, resulta na formação de uréia excessiva, ácido úrico ou íon amônio, acompanhada pela conversão do esqueleto de carbono da maioria doa aminoácidos em carboidratos, lipídeos ou em CO_2 para geração de ATP[2]. A glicose é o produto da digestão dos carboidratos e é o combustível básico durante os períodos de nutrição adequada em monogástricos onívoros como os suínos. A glicose absorvida no intestino é captada pelo fígado. Sob influência da insulina, é desviada para a síntese de glicogênio, sendo o glicogênio produzido armazenado no fígado, evitando altas concentrações no sangue[3]. A potencialidade dos alimentos fibrosos na alimentação de suínos precisa ser explorada, uma vez que o conteúdo existente vai variar de acordo com o alimento em questão[4]. Do ponto de vista econômico e do bem-estar animal, a utilização da fibra na alimentação de suínos é conveniente[5]. Porém, em quantidades excessivas, pode promover mudanças na taxa de absorção de diferentes nutrientes, especialmente aminoácidos e minerais, e/ou na excreção de nitrogênio endógeno[6]. A diluição do nível de energia em uma dieta com fibra para suínos na fase de crescimento pode resultar em maior ingestão de alimento para compensar o déficit energético, não ocorrendo, porém quando a fibra excede um alto nível ou a energia está abaixo do limite compensável[7]. Com o objetivo de avaliar possíveis alterações nas concentrações séricas de glicose e uréia em suínos alimentados com rações contendo cana-de-açúcar, o presente trabalho foi realizado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 36 suínos mestiços (Large White x Landrace), distribuídos em um delineamento experimental em blocos casualizados, composto por três tratamentos e seis blocos. Os tratamentos consistiram de T1= ração referência; T2= ração referência sendo substituída sua oferta em 15% por cana-de-açúcar; T3= ração referência sendo substituída sua oferta em 30% por cana-de-açúcar. Foram colhidas amostras de sangue em três épocas diferentes: início da fase de crescimento, transição de fase de crescimento para a de terminação e final da fase de terminação. As coletas de sangue foram realizadas, sempre no mesmo horário, uma hora após a alimentação dos animais. As amostras de sangue destinadas à análise da concentração de glicose sanguínea foram obtidas em tubo contendo fluoreto de sódio associado a EDTA, sendo estas centrifugadas (3500 rpm/5 minutos) até trinta minutos após a colheita. As destinadas à determinação de concentração sanguínea de uréia foram acondicionadas em tubos contendo heparina sódica, sendo posteriormente centrifugadas. Após a centrifugação, o plasma era separado sendo este acondicionado em tubos tipo eppendorf e submetidos a congelamento a –20ºC para posterior análise laboratorial. Para quantificação da glicose e uréia foram utilizados kits enzimáticos Analisa, por meio da técnica de colorimetria e espectrofotometria (Microlab 200, Merck, Alemanha).

[1]Doutora em Produção Animal, Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal (LZNA), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)- Av. Alberto Lamego, 2000, Pq Califórnia, Campos dos Goytacazes/RJ CEP 28013-600; e-mail: duranmari@hotmail.com
[2]Técnica de Nível Superior do Laboratório de Sanidade Animal (LSA / UENF) e Doutora em Produção Animal
[3]Professor(a) Associado(a) (LZNA/UENF) – Campos dos Goytacazes-RJ
[4]Professor Titular (LZNA/UENF) – Campos dos Goytacazes-RJ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados para as concentrações séricas de uréia e glicose encontram-se na tabela 1. Apesar de não terem sido notadas diferenças significativas (P>0,05) nas concentrações séricas de uréia nos tratamentos, os valores observados foram superiores às concentrações referências[2], que podem variar de 8 a 24 mg/dL. Este fato pode estar relacionado ao aumento da ingestão diária de ração e, conseqüentemente, ao aumento da ingestão de proteína. Em geral, o consumo de proteínas além das necessidades diárias resulta em maior produção de uréia acompanhada pela conversão do esqueleto de carbono da maioria dos aminoácidos em carboidratos e lipídeos ou em gás carbônico para geração de ATP[2]. Quanto à glicose, o uso da cana-de-açúcar não implicou (P>0,05) em aumento nas suas concentrações, estando todos os tratamentos com as concentrações dentro da faixa considerada referência (80-120 mg/dL)[8]. A glicose em concentrações elevadas afeta diretamente o pâncreas por produzir um maior volume de insulina para desviar este excesso para síntese de glicogênio, armazenado no fígado, fato não observado, já que não ocorreu aumento no peso do órgão.

Tabela 1. Valores médios e níveis descritivos de probabilidade para o erro tipo I associados aos diferentes contrastes ortogonais e coeficientes de variação (CV) das concentrações séricas de uréia e glicose no sangue de suínos alimentados com cana-de-açúcar integral no período total de criação

	Níveis de cana (%)			Contraste[1]		
Variáveis	0	15	30	Controle	Nível	CV (%)
Uréia (mg/dL)	37,42	34,58	27,25	0,1285	0,1367	24,07
Glicose (mg/dL)	100,66	91,33	101,33	0,3499	0,0757	9,11

[1] Controle = tratamento controle x tratamentos com adição de cana-de-açúcar;
Nível = comparação entre os níveis de adição de cana-de-açúcar

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GONZALEZ, F.H.D. *Arq. Fac. Vet.* **25**: 27-33, 1997.
2. BEITZ, D.C. *In*: _____. *Dukes – Fisiologia dos Animais Domésticos.* Rio de Janeiro: Guanabara, 1996, p.430-446.
3. HERDT, T. *In*: _____. *Tratado de Fisiologia Veterinária.* Rio de Janeiro:Guanabara, 1999, p.201-254.
4. CORDEIRO, M.D. *Cana-de-açúcar integral na alimentação de suínos em crescimento e terminação.* Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 74p. (Tese de Doutorado), 2005.
5. ANDERSON, C.; LINDBERG, J.E. *Anim. Sci.*,**65**: 493-500, 1997.
6. RODRIGUEZ, N.; BOUCOURT, R.; RIVERI, S.*Pigs News Inform.*, **11**: 436, 1990.
7. BROUNS, F.; EDWARDS, S.A.; ENGLISH, P.R. *Anim. Feed. Sci. Technol.* **54**: 301-313, 1995.
8. BEITZ, D.C. *In*: _____. *Dukes – Fisiologia dos Animais Domésticos.* Rio de Janeiro: Guanabara, 1996, p.398-411.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA EM SUÍNOS NA FASE DE CRECHE

ANA PAULA DELGADO DA COSTA[1]; RAPHAELA CRICCO GUIDI[2]; JULIEN CHIQUIERI[3]; RITA DA TRINDADE R. N. SOARES [4]; VICTOR LIBARDO HURTADO NERY[3]; RONY ANTONIO FERREIRA[4]

ABSTRACT: COSTA, A. P. D.; CARVALHO, C. B.; CHIQUIERI, J.; SOARES, R. T. R. N. Swine hematological evaluation in nursery stage. Hematology is usually used to help diseases diagnostic and to evaluate patients during therapies in various species. However, in swine it isn't so used. In this work, hematological parameters were used to establish normal parameters in swine during nursery stages, considering effects of age and sex. According to the results, were observed age effects in hematological parameters, but no difference was induced by sex.

KEY-WORDS: Swine, hematological parameters, nursery stage

INTRODUÇÃO

A hematologia é rotineiramente utilizada como auxílio ao diagnóstico de patologias e à avaliação de pacientes durante as terapias em diversas espécies. Entretanto, em suínos está prática não é comum. Dentre as avaliações hematológicas se destaca o hemograma, no qual as concentrações e características morfológicas de eritrócitos (eritrograma) e leucócitos (leucograma) são avaliadas[1]. A fase de creche é caracterizada por aumento no volume sanguíneo e crescimento rápido em suínos[2]. Sabe-se que sexo [1], idade[1,3,4], tamanho de amostragem e método de análise alteram os valores hematológicos em suínos[3]. O presente estudo visou avaliar as concentrações e características morfológicas dos eritrócitos em suínos considerados sadios, na fase de creche.

MATERIAL E MÉTODOS

Vinte suínos, mestiços (Landrace X Large White) considerados sadios foram acompanhados durante a fase de creche no Setor de Suinocultura do Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Estes animais foram divididos em dois grupos de 10 animais de acordo com o sexo (macho e fêmeas). As rações foram formuladas utilizando-se milho, farelo de soja, suplementos vitamínicos e minerais, atendendo as exigências nutricionais preconizadas para esta fase[5]. Os suínos foram submetidos a colheita de sangue na veia jugular utilizando-se agulha 40 X 12 mm e seringas descartáveis de 10ml contendo EDTA. As colheitas de sangue foram realizadas em dois momentos: M_1) início da fase de creche, logo após o desmame e M_2) fim da fase de creche, em torno de 50 dias de idade. Após a colheita, as amostras foram acondicionadas em isopor contendo gelo e enviadas ao Laboratório de Sanidade Animal (UENF). As avaliações hematológicas foram realizadas utilizando-se um Contador Hematológico de Células, MS4 (Melet Schloesing Laboratories, France), sendo avaliados: hematócrito (Ht), contagem de eritrócitos (CE), concentração de hemoglobina (Hg), volume corpuscular médio (VCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHMC) e hemoglobina corpuscular média (HCM). Os dados obtidos foram tabulados e submetidos a analise de variância ($P<0,05$) utilizando-se o programa computacional, SAEG[6].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, não foram observadas diferenças significativas ($P>0,05$) entre os sexos na fase de creche, mas diferenças altamente significativas ($P < 0,01$) foram observadas entre os momentos demonstrando o efeito da idade, exceto para CE ($P>0,05$) (Tabela 1). No M_1, os valores observados nas determinações de hematológicas foram considerados normais quando comparados aos descritos por outros autores[1,7]. No M_2, por sua vez, observou-se, em relação ao M_1, uma diminuição de 8,62%, 9,02%, 26,77%, 21,48% e 27,15% nos valores de Ht, VCM, Hgb, CHCM e HCM, respectivamente. Entretanto, estes valores foram considerados normais quando comparados aos descritos

[1]Técnica de Nível Superior do Laboratório de Sanidade Animal (LSA) e Doutora em Produção Animal, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)- Av. Alberto Lamego, 2000, Pq Califórnia, Campos dos Goytacazes/RJ CEP 28013-600 - - e-mail: delcosta@uenf.br

[2]Acadêmica de Medicina Veterinária (LSA/UENF)

[3] Doutorando no Programa de Produção Animal , Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal (LZNA//UENF)

[4] Professor(a) Associado(a) do LZNA//UENF

por alguns autores[4] que avaliou suínos na fase final da creche. Acredita-se que o aparente aumento do M_1 esteja relacionado a uma maior susceptibilidade ao estresse nesta fase, tendo em vista que o estresse no dia da coleta pode alterar os valores hematológicos. De acordo com a lieteratura[1], o efeito esperado seria um aumento nos valores das variáveis CE, Hct, Hgb e CHCM no M_2, pois nesta fase de creche há um aumento no volume sanguíneo e crescimento rápido dos suínos[2]. Um outro fator a ser considerado para justificar estas alterações hematológicas seria um possível desbalaceamento da ração no M_2, ou a presença de doença subclínica no plantel. Acredita-se, então, que a fase de creche é uma fase muito delicada do desenvolvimento dos suínos por ser uma fase de rápidas mudanças metabólicas e adaptativas tornando muitas vezes os animais susceptíveis as mudanças de ambiente, manejo e alimentação. Faz-se necessária, então, a confecção de tabelas com valores de referências considerando-se as diferenças etárias, sexuais, ambientais, de manejo e de alimentação dos suínos. O ideal seria cada granja estipular os seus valores de referência, minimizado, assim, os erros de interpretação das avaliações laboratoriais. As determinações hematológicas, também, demonstraram ser uma ótima ferramenta para a avaliação do estado geral dos suínos, pois por meio destas é possível detectar deficiências de manejo, desbalaceamentos na ração e doenças subclínicas.

Tabela 1: Avaliação hematológica em 2O suínos sadios, na fase de creche

VARIÁVEIS	TRATAMENTOS^{ns}		MOMENTOS**		Coeficiente de Variação (%)
	Machos	Fêmeas	M1	M2	
CE ($x10^6$/µL)	6,55	6,51	6,53^{ns}	6,54^{ns}	6,94
Hct (%)	37,93	37,45	39,40	36,00	7,96
VCM (fl)	57,85	57,52	60,41	54,96	3,94
Hgb (g/dL)	11,58	11,65	13,41	9,82	7,65
CHMC (%)	30,38	30,35	34,02	26,71	6,34
HCM (pg)	17,60	17,84	20,51	14,94	3,77

CE = contagem de eritrócitos; Hct = hematócrito; VCM = volume corpuscular médio; Hg = concentração de hemoglobina; CHMC = concentração de hemoglobina corpuscular média; HCM = hemoglobina corpuscular média; CV = coeficiente de variação; M1 = início da creche; M2 = fim da creche; ** = P < 0,01; ns = não significativo (P > 0,05).
Quando avaliado o efeito do momento, as variáveis apresentaram diferença altamente significativa (P < 0,01), exceto para a variável CE (P > 0,05).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JAIN, N. C. *Essencials of Veterinary Hematology*. Lea e Febiger, Philadelphia, 417p, 1993.
2. RINCKER, M.J.; HILL, G.M.; LINK, J.E.; et al. *J. Anim. Sci*. **82**:3189-3197. 2004.
3. FAUSTINI, M.; MUNARI, E.; COLOMBANI, C.; et al. *J. Vet. Med. (Serie A)*. **47**:525-532. 2000.
4. COSTA, A.P.D.; CARVALHO, C.B; CHIQUIERI, J.; et al. *Rev. Univ. Rural (Série Ciência da Vida)*. **23**: 303-304. 2003.
5. ROSTAGNO, H. S. *Composição de alimentos e exigências nutricionais de aves e suínos.* Ed. Impr. Univ. da UFV, Viçosa, 59p, 2000.
6. SAEG *7.1 Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas.* UFV, Minas Gerais, 1997.
7. FRIENDSHIP, R.M.; LUMDEN, J. H.; MCMILLAN, I.; et al. *Can. J. Comp. Med.* **48**:390-393.1984.

LONGEVIDADE LARVAL E CAPACIDADE DE FIXAÇÃO DE LARVAS DE *Argas (Persicargas) miniatus* KOCH, 1844 (IXODOIDEA, ARGASIDAE).

HUARRISSON AZEVEDO SANTOS[1]; GIL VICENTE OLIVEIRA DA SILVA[2]; MARCOS PINHEIRO FRANQUE[3]; JULIO TOMOMI TAJIRI[1]; FERNANDA NATHALIA RODRIGUES EVANGELISTA[4]; CARLOS LUIZ MASSARD[5]

ABSTRACT: SANTOS, H. A.; SILVA, G. V. O; FRANQUE, M. P; TAJIRI, J. T; EVANGELISTA, F. N. R; MASSARD, C. L. Larval longevity and attachment of larvae of *Argas (persicargas) miniatus* Koch, 1844 (Ixodoidea, Argasidae). Larval longevity and attachment of larvae were evaluated in two experimental conditions; using larvae maintained in acclimatized room and exposed to the environment. In both conditions the larvae of *Argas miniatus* survived up to 120 days. However, the larvae maintained in acclimatized room were able to attach to *Gallus gallus* up to 60th day whereas this period was reduced to 45 th day when larvae were exposed to the environmental conditions. It is sugested that extrinsic factors, such as temperature and relative humidity are able to cause changes in the biological parameters of *Argas miniatus.*

KEY WORDS: *Argas (P.) miniatus*, larvae, longevity.

INTRODUÇÃO

Os carrapatos do gênero *Argas* são ectoparasitos hematófagos em todos os estágios evolutivos, parasitando aves domésticas e silvestres podendo parasitar também mamíferos voadores, sendo *Argas (P.) miniatus* [1] a única espécie diagnosticada em *Gallus gallus* no Brasil. Os carrapatos do gênero *Argas* são responsáveis pela transmissão de pelo menos vinte e dois tipos de arboviroses e a *Borrelia anserina*[2]. Dependendo do grau de infestação, as larvas de *A (P.) miniatus*, são capazes de induzir paresia ou paralisia ascendente em aves [3, 4, 5] conhecida como "Tick Paralysis". No Brasil, estudos a respeito da biologia de *A. (P.) miniatus* foram realizados por vários autores no século passado [6, 7, 8], com amostras tipicamente brasileiras, originadas dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. O presente trabalho objetivou estudar a longevidade larvar e a capacidade de fixação de larvas de *A. (P.) miniatus* em duas condições experimentais, uma em condição de temperatura e umidade controlada (Temperatura de 27±1ºC e umidade relativa de 80%) e outra com larvas expostas às condições ambientais.

MATERIAL E MÉTODOS

A longevidade larvar foi verificada a partir da eclosão da primeira larva até a morte da última, de acordo com o descrito na literatura [9]. Para tal estudo, os ovos de *A. (P.) miniatus* foram recolhidos de 72 fêmeas que fizeram postura no mesmo dia, a fim de obter maior homogeneidade na data de eclosão. As larvas eclodidas no mesmo dia foram divididas em grupos de 100, acondicionadas em tubos de seringas descartáveis, totalizando 20 tubos. Dos 20 tubos, 10 foram mantidos em câmara climatizada a 27±1ºC e umidade relativa de 80% e os outros 10 tubos em condições não controladas (ambiente). As observações quanto ao ritmo de mortalidade larvar foram realizadas a cada 15 dias, até a morte da ultima larva. Para o estudo da capacidade de fixação foram utilizadas aves de 2 a 4 semanas de idade, adquiridas de criações domésticas no município de Seropédica-RJ. As aves foram infestadas seguindo o descrito na literatura [10], utilizando larvas de *A. (P.) miniatus* com aproximadamente 10 dias de eclodidas. Foram realizadas 03 infestações em três aves diferentes a cada 15 dias de jejum larvar, utilizando 100 larvas eclodidas no mesmo dia e mantidas nas duas condições experimentais. As infestações continuaram até que não se observasse a fixação de nenhuma larva sobre o hospedeiro. Foram empregados a análise de variância e teste de Tukey no nível de significância de 5% para a análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As larvas de *A. miniatus* sobreviveram por até 120 dias, tanto aquelas expostas às condições do meio ambiente, quanto às mantidas em câmara climatizada. Na literatura verificou-se que em condições laboratoriais as larvas não alimentadas de *A. (P.) arboreus* sobrevivem por 23 a 38 dias [11]. No presente trabalho verificou-se que, as larvas de *A. miniatus* expostas às condições de temperatura e umidade relativa do meio ambiente apresentaram um ritmo de

[1] Graduando do curso de Medina Veterinária, Bolsista de IC do CNPQ – Departamento de Parasitologia Animal (DPA) / Instituto de Veterinária (IV) / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). 23890-000, Seropédica – RJ, E-mail: huarrisson@yahoo.com.br
[2] Doutor em Ciências Veterinárias – DPA/IV/UFRRJ.
[3] Mestrando do curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinária, Bolsista FAPERJ – DPA/IV/UFRRJ
[4] Graduando do curso de Medicina Veterinária, Estagiária do SINTEG – DPA/IV/UFRRJ.
[5] Professor Titular do Departamento de Parasitologia /IV/UFRRJ, Seropédica – RJ.

mortalidade significativamente maior quando comparadas com as larvas mantidas em câmara climatizada, exceto entre 15° e o 30° dia de jejum, quando não houve diferença significativa na mortalidade larvar (Tabela 1). De acordo com dados obtidos da literatura, a temperatura é o fator que mais afeta a longevidade larvar, entretanto, em 20, 40, 60, e 85% de umidade relativa o período de longevidade larvar aumentou com temperaturas mais baixas [11]. Esse fato foi verificado quando estes autores estudaram esse parâmetro de *A. (P.) arboreus* em diferentes temperaturas e umidade relativa.As larvas de *A. miniatus*, quando mantidas em câmara climatizada, foram capazes de fixar sobre o hospedeiro após 60 dias de jejum. Quando as larvas foram expostas às condições ambientais, esse tempo é reduzido para no máximo 45 dias. A partir de 30 dias de jejum, as larvas mantidas em câmara climatizada apresentaram um maior potencial de fixação, quando comparadas com as larvas expostas às condições do meio ambiente, entretanto, até o 15º dia de jejum, não houve diferença significativa na capacidade de fixação entre as larvas mantidas nas duas condições experimentais. Dados observados na literatura demonstram que 60% das larvas de *A.(P.) persicus* são capazes de fixar sobre o hospedeiro com até 6 a 13 dias de jejum[12], e depois de 20 dias somente 4% fixaram. De acordo com os dados obtidos neste trabalho é possível concluir que a capacidade de fixação e a longevidade larvar são influenciadas pelos fatores extrínsecos avaliados no presente estudo.

Tabela 1. Longevidade e capacidade de fixação de larvas de *Argas (P.) miniatus* em duas condições climáticas diferentes em Seropédica, no Estado do Rio de Janeiro entre dezembro de 2004 e Abril de 2005.

Dias de jejum	Temperatura 28ºC e UR 80%			Ambiente		
	Larvas vivas (%)	Capacidade de fixação média (n° larva)	Desvio padrão	Larvas vivas (%)	Capacidade de fixação média (n° larva)	Desvio padrão
15	97	52	2,11	97,8	51	1,93
30	95,6	47	3,5	94,3	38	3,37
45	89,5	15	3,69	83	10	6,75
60	81	11	4,59	69,5	-*	8,64
75	69,5	-*	5,5	48,5	-*	7,47
90	57,5	-*	4,25	31	-*	6,58
105	25,5	-*	6,85	13,5	-*	6,26
120	6,5	-*	4,74	1,5	-*	2,42
135	0	-*	0	0	-*	0

*(-) Ausência de fixação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KOCH, C.L. *Arch. Naturgesch.* **57**: 60-69, 1844.
2. SAKHAROFF, M.N. *Annales de I`Institut Pasteur Lille*. **5**: 564-566, 1891.
3. NEITZ, W.O. *2nd Meeting of the FAO/OIE expert Panel on tick borne Diseases of Livestock,* Cairo, Annals: 3-10, 1962.
4. GOTHE, R.; KUNZE, K.; HOOGSTRAAL, H.*J. Med. Entomol*. **19** (5): 357-369, 1979.
5. MAGALHÃES, F.E.P.; MASSARD, C.L.; SERRA-FREIRE, N.M. *Pesq. Vet. Bras*.**7** (2): 47-49, 1987.
6. ROHR, C. J. *Trabalho do Inst. O. Cruz. Rio de Janeiro: Ed. Gomes, Irmão & C*, 1909, 226 p.
7. MAGALHÃES, F.E.P. *Novos aspectos morfológicos, biológicos e tóxicos de Argas (persicargas) miniatus Koch, 1844 (Ixodoidea – Argasidae) no Estado do Rio de Janeiro.* Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 91p. (Dissertação de Mestrado), 1979.
8. SCHUMAKER, T.T.S.; OBA, M.S.P. *Rev. bras. Ent*. **32** (2): 161-173, 1988.
9. PRATA, M.C.A. *Efeitos de diferentes temperaturas sobre os processos de postura, eclosão e mortalidade de larvas de Amblyomma cajennense (Fabricius, 1787) (Acari: Ixodidae)*. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 97p. (Dissertação de Mestrado), 1998.
10. NEITZ, W.O.; BOUGHTON, F.; WALTERS, H.S. *J. Vet. Res*. **39** (2): 117-123, 1972.
11. HAFEZ, M.; ABDEL-MALEK, A.A.; GUIRGIS, S.S. *J. Med. Entomol*. **8**: 421-429, 1971.
12. KAISER, M.N. *Annal of the Entomological Society of America*. **59** (3): 496-502, 1966.

ESTUDO PRELIMINAR SOBRE A OCORRÊNCIA DE HELMINTOS INTESTINAIS EM *Gallus gallus domesticus* NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

FRANCIMAR FERNANDES GOMES [1]; HELAÍNE HADDAD SIMÕES MACHADO [2]; LUCIANA DA SILVA LEMOS [2]; LUCIANO GRILLO DE ALMEIDA [2]; MARIA ANGÉLICA VIEIRA DA COSTA PEREIRA [3].

ABSTRACT: GOMES, F.F.; MACHADO,H.H.S.; LEMOS, L.S.; ALMEIDA, L.G.; DA COSTA PEREIRA, M.A.V. Preliminary study on the occurrence of intestinal helminths in *Gallus gallus domesticus* in the municipality of Campos dos Goytacazes, RJ. A study on the main helminthiasis that occurs in domestic chickens maintained in extensive regimen in the Municipality of Campos dos Goytacazes, RJ, was carried out during the year of 2004. This was based on the accomplishment of analyses of faecal samples of excrements of 25 birds from urban and rural areas breeders. The diagnosed helminths were *Heterakis*, *Ascaridia* and *Capillaria*, respectivelly. The only cestode found was the gender *Raillietina*. The analysis of the results allows to infer that the laboratorial techniques of faecal exams should be accomplished in order to contribute for the establishment of helminthological control programs in extensive creations.

KEY WORDS: *Heterakis*, *Ascaridia*, *Gallus domesticus*

INTRODUÇÃO

Dentre os problemas que acometem as galinhas domésticas, os mais freqüentes são as parasitoses intestinais, principalmente nos sistemas de criação extensiva onde não há, na maioria das vezes, um manejo nem instalações adequados. Isso contribui para a ocorrência de perdas, seja pela diminuição da produtividade dos animais afetados, ou mesmo pelo aumento da taxa de mortalidade. As instalações muitas vezes são os principais reservatórios de helmintos parasitas do trato digestivo inferior assim como de seus hospedeiros intermediários. Os danos causados aos animais e a sintomatologia dessas parasitoses dependem da patogenicidade do agente, intensidade da infecção e estado imunológico das aves [1,2]. O objetivo deste trabalho foi identificar os helmintos intestinais mais freqüentes em galinhas domésticas criadas em regime extensivo no município de Campos dos Goytacazes, RJ através da realização de exames coproparasitológicos.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o ano de 2004, vinte e cinco galinhas foram necropsiadas e cada uma teve um segmento de seu intestino retirado, acondicionado em isopor com gelo e transportado até o Setor de Doenças Infecto-contagiosas e Parasitárias do Laboratório de Sanidade Animal (LSA) na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) onde cada amostra de excremento foi retirada e submetida às técnicas qualitativas de Willis (flutuação simples) e Lutz (sedimentação simples) para a pesquisa de ovos de nematóides, cestóides e trematóides [3]. Os diagnósticos realizados constituíram parte das atividades de Extensão Universitária do referido laboratório e fizeram parte de uma pesquisa que envolveu os aspectos epidemiológicos das helmintíases que acometem aves domésticas na região sendo estes dados apresentados em caráter preliminar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na figura 1 os percentuais encontrados de parasitismo encontrados. Das 25 amostras examinadas, nove (36%) mostraram-se positivas para pelo menos uma espécie de helminto. No Brasil, já foram identificadas 48 diferentes espécies de parasitos em galinhas domésticas [4]. Na presente pesquisa foram diagnosticados quatro gêneros distintos. Os resultados dessa pesquisa corroboraram com os de autores que afirmaram serem as helmintíases as principais enfermidades que acometem aves criadas em regime extensivo [1,5,6]. A única espécie de cestóide encontrada foi a *Raillietina* sp. Dentre os nematóides, as espécies mais observadas foram *Heterakis gallinarum* e *Ascaridia galli*, cada uma com 12% de freqüência, confirmando parcialmente os resultados de autores que em trabalho realizado no Estado do Rio de Janeiro, observaram uma alta prevalência de *Heterakis galinarum*[1], ao passo

[1] Doutorando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA / CCTA / UENF. E-mail: fgomes@uenf.br
[2] Técnico (a) de nível superior LSA / CCTA / UENF.
[3] Professor (a) adjunto (a) LSA / CCTA / UENF

que outros observaram dominância de *Heterakis galinarum* e de *Capillaria* sp[2]. Nesta pesquisa foi observado apenas 36 % de freqüência de parasitismo. Este percentual é considerado baixo em comparação aos resultados de pesquisadores que utilizaram a necropsia como método de diagnóstico[7,8,9], no entanto, destaca-se que geralmente durante a necropsia também são encontrados parasitos não intestinais, fato este que eleva a freqüência de helmintos encontrados. A importância do método coproparasitológico como alternativa de diagnóstico para as helmintíases em aves não deve ser desprezada. Percentuais baixos de infecção como os observados no presente trabalho podem ser explicados pelo pequeno número de amostras examinadas. Sugere-se que os métodos de exames coproparasitológicos sejam realizados com o intuito de contribuir para o estabelecimento de programas de controle de helmintíases em criações extensivas, haja vista que são boas alternativas à necropsia por permitirem a avaliação de um número maior de animais de maneira rápida e segura, além de ter a vantagem de ser realizada *in vivo*.

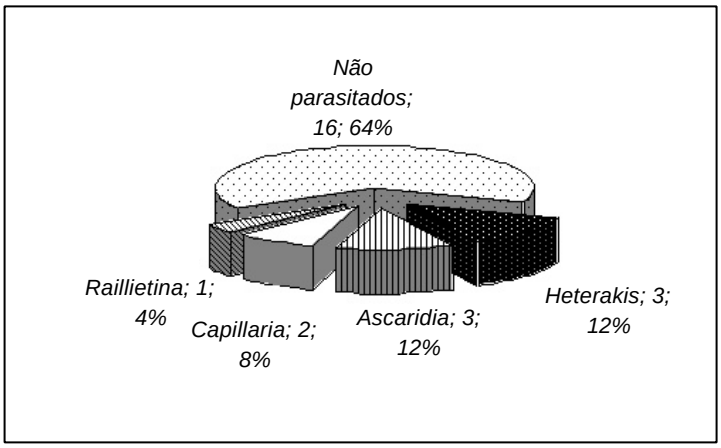


Figura 1 - Valores percentuais da ocorrência de diferentes helmintíases diagnosticadas em 9 (36%) galináceos positivos, de um total de 25 examinados no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MENEZES, R.C. *Helmintoses de galinhas d'angola (Numida meleagris LINNAEUS, 1758) criadas extensivamente no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.* Universidade Federal Fluminense. 106p. (Dissertação de Mestrado), 1999.
2. CARNEIRO, V. S. Composição e estrutura da comunidade de helmintos parasitos de galinhas, *Gallus domesticus* (L.), no Município de Seropédica, Estado do Rio de Janeiro. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 69 p. (Dissertação Mestrado), 2001.
3. HOFFMANN, R.P. *Diagnóstico de parasitismo veterinário*. Porto Alegre: Sulina, 1987, 156p.
4. COSTA, H.M.A; FREITAS, M.G. *Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG*, Belo Horizonte, **12**: 293–297, 1959.
5. EMBURY, I. http: // www.agric.nsw.gov. au/mdil/poultry/a508, acesso em 27/04/2005.
6. SILVA, C.C.; MATTOS JR, D.G.; RAMIREZ, P.M. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*, **42**: 391–394, 1990.
7. FABIYI, J.P. *Bulletin of Epizootic Diseases of Africa*, **20**: 235 –238, 1972.
8. HODASI, J.K.M. *Bulletin of Animal Health and Production in Africa*, **24**: 81–87, 1976.
9. VERCRUYSE, J.; HARRIS, E. A.; BRAY, R.A. *Avian Diseases*, **29**: 742–745, 1985.

Lymnaea columella SAY, 1817 (GASTROPODA: LYMNAEIDAE): DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL NO MUNICIPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ •

VAGNER RICARDO DA SILVA FIUZA[1]; FRANCIMAR FERNANDES GOMES[2]; RONALDO BARRETO PAES[3]; FRANCISCO CARLOS RODRIGUES DE OLIVEIRA[4]

ABSTRACT: FIUZA, V.R.S.; GOMES, F.F.; PAES, R.B.; OLIVEIRA, F.C.R. *Lymnaea columella* SAY, 1817 (GASTROPODA: LYMNAEIDAE): SPACE DISTRIBUTION IN THE MUNICIPALITY OF CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ. The objective of the research consisted of collecting field data regarding the geographical distribution of *L. columella* in the area of Campos dos Goytacazes-RJ. A total of eight properties was visited in the months of september and november of 2005, having observed the presence of *L. columella* in four of these. The discovery of the Lymnaeidea in 50% of the visited properties is a preoccupying occurence, because the presence allied to the ideal climatic conditions of maintenance of the biological cycle of the studied area, favor the increase of the number of cases of bovine diagnosed positive for fascioliasis. In that way, the need of implantation of a program of population control of *L. columella* is emphasized in the area of Campos of Goytacazes, RJ.

KEYWORDS: properties, mollusks, host

INTRODUÇÃO

A fasciolose hepatica é uma das parasitoses que mais causam prejuízos ao rebanho brasileiro[1,2]. Caracteriza-se por limitar a criação de diversos animais de interesse zootécnico como ovinos, caprinos, eqüinos e búfalos[3]. Tem como agente etiológico o trematódeo *Fasciola hepatica*, helminto pertencente ao Filo Platyhelmintes, que obrigatoriamente necessita de um hospedeiro intermediário molusco para que seu ciclo biológico se complete[4]. No Brasil os caramujos do gênero *Lymnaea* são comprovadamente hospedeiros intermediários[5,6]. A espécie *Lymnaea columella* é a espécie mais difundida no território brasileiro, além desta, a *L. cubensis* já foi encontrada no Rio de Janeiro e *L. viatrix* no sul do país[2]. O presente trabalho visou obter informações quanto à distribuição geográfica do hospedeiro intermediário de *F. hepatica* (*L. columella*) no município de Campos dos Goytacazes-RJ, para a posterior implementação de medidas de controle deste molusco, haja vista que não se conhece a real distribuição geográfica do mesmo na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Rastreamentos sistemáticos de propriedades caracterizadas através de dados obtidos em matadouros, como possíveis focos de fasciolose foram realizados nos meses de setembro e outubro de 2005, tomando-se por base os dados de condenações de fígados pela presença de *F. hepatica*, fornecidos pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE-RJ) de dois matadouros localizados no município de Campos dos Goytacazes-RJ. Estas tiveram suas coordenadas demarcadas por GPS (eTREX® GARMIN). Os moluscos encontrados em quatro propriedades foram classificados e separados por gênero, com base em aspectos da sua morfologia externa de concha[7] e a identificação da espécie de *L. columella* baseada nas descrições morfológicas encontradas na literatura especializada[8]. Muitos exemplares foram recolhidos das raízes da vegetação aquática onde se encontravam aderidos, outros foram capturados após o agito do substrato de fundo (lama) do criadouro a uma profundidade de até 20 cm utilizando para isso uma haste de madeira rígida, onde após alguns segundos estes sobrenadavam. A coleta e transporte foram realizados segundo a técnica descrita na literatura[9].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de oito propriedades foram visitadas, observando-se a presença de *L. columella* em quatro destas (tabela 1). Existem diversas formas de controle de moluscos que podem ser implantadas na região. Como não existem molusquicidas registrados para uso no Brasil, a drenagem é uma das formas de controle mais eficientes, porém, nem sempre esta é viável devido à extensão das áreas infestadas[2]. O fato de nem sempre haver sintomatologia evidente em bovinos infectados por *F. hepatica*, faz com que este tipo de medida drástica e, por vezes, onerosa não seja

• Sob o auspício do CNPq / UENF

[1] Mestrando do curso de pós-graduação em Produção Animal – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – e-mail: fiuza@uenf.br
[2] Doutorando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA/CCTA/UENF.
[3] Chefe do Núcleo de Defesa Agropecuária de Campos dos Goytacazes-RJ.
[4] Professor Associado LSA/CCTA/UENF.

tomada para o controle do molusco transmissor[10]. Por outro lado, métodos mais simples podem ser introduzidos, como por exemplo o impedimento do acesso do gado às áreas que favorecerem a presença do hospedeiro intermediário, através da utilização de cercas[2], principalmente no outono e no inverno, quando a densidade populacional de limneídeos está alta[11]. A introdução de aves predadores de *Lymnaea*, como os palmípedes (patos e gansos), também pode ser considerada[10]. É importante realçar, que os resultados do levantamento da presença do caramujo (*L. columella*), bem como a importância de seu controle, foram transmitidas aos proprietários na presente pesquisa, deixando claro que o tratamento e controle inadequados não só acarretam prejuízos à pecuária, como permitem a manutenção e disseminação de parasitos como a *F. hepatica*. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de implantação de um programa de controle populacional de *L. columella* na região de Campos dos Goytacazes-RJ, visto que esta é uma região que possui condições climáticas ideais para manutenção do ciclo biológico da *F. hepatica*[12].

Tabela 1. Localidades em que foram realizadas buscas pelo molusco *L. columella*, durante os meses de setembro e outubro de 2005, no município de Campos dos Goytacazes-RJ.

Localidade	***Coordenadas das propriedades***	***L. columella***	***Outras espécies de caramujos***[1]
Santa Bárbara	21º18.50' S 41º27.59' O	**sim**	Não
Posse do Meio	21º17.71' S 41º31.61' O	**sim**	Sim
Santa Maria/Santo Eduardo	21º12.36' S 41º27.39' O	**sim**	Não
Santa Maria/Santo Eduardo	21º19.38' S 41º20.43' O	não	Não
Garrafão	21º16.80' S 41º21.95' O	não	Não
Santo Eduardo	21º16.84' S 41º23.50' O	não	Não
Guarus	21º42.91' S 41º20.52' O	não	Sim
Guarus	21º43.56' S 41º19.36' O	**sim**	Sim

[1]Principalmente, moluscos do gênero *Biomphalaria* e *Pomacea*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGÁFICAS

1. SERRA-FREIRE, N.M.; NUERNBERG, S. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, **87** (1): 263 – 269, 1992.
2. ECHEVARRIA, F. *Rev. Bras. Parasitol. Vet*., **13** (1): 100-103, 2004.
3. PILE, E.; SANTOS, J.A.A.; PASTORELLO, T.; VASCONCELLOS, M. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*. **38** (1): 42-43 2001.
4. QUEIROZ, V.S.; LUZ, E.; LEITE, L.C.; CÍRIO, S.M. *Acta Biol*. **31** (1, 2, 3, 4): 99-111, 2002.
5. SOUZA, C.P.; MAGALHÃES, K.G. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, **95** (5): 739-741, 2000.
6. ARAÚJO, S.M.; PILE, E.A.M.; BARROS, J.S.L.; SANTOS, J.A.A.; VASCONCELLOS, M.C. *Braz. J. vet. Res. Anim. Sci*., **39** (3): 157-159, 2002.
7. REY, L. *Parasitologia* 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2001, 856p.
8. PARAENSE, W.L. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, **4**: 477–482, 1983.
9. THIENGO, S.; COIMBRA, C.E.A.; PESSANHA, C.; MOMEN, H.; CARVALHEIRO, J.R.; FERREIRA, L.F.; GADELHA, P.; BUSS, P.M.; PAULA, S.G.; BRENER, Z. *In*: BARBOSA F.S. *Tópicos em Malacologia Médica*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1995, p. 255-260.
10. XIMENES, T.; RONDELAUD, D.; MAGE, C.; CHERMETTE, R. *A Hora Vet*., **1**: 40-46, 1995.
11. GOMES, F.F. *Estudo de um foco de Fasciola hepatica (LINNAEUS, 1758) no município de Campos dos Goytacazes, Estado do Rio de Janeiro*. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 50p. (Tese de Mestrado), 2003.
12. GOMES, F.F.; OLIVEIRA, F.C.R.; MAURE, E.P.; LOPES, C.W.G. *Rev. Bras. Med. Vet.* **11**: 53-56, 2002.

Pequenos Animais

LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA EM CÃO (*Canis familiaris*): ESTUDO DE CASO

THIAGO DUTRA VILAR[1]; WILLIAM VOLINO[1]

ABSTRACT: VILAR, T.D.; VOLINO, W. Acute Lymphoid Leukemia in a Dog (*Canis familiaris*): Case Study. This study presents a case of lymphocytic leukemia in a dog reported in the Estácio de Sá University's Clinic. The owner came to the university's small animal clinic complaining of apathy, head edema and dysphagy on his dog. In the animal clinical examination, apathy, dehydration, head and neck edema, adenomegaly, cachexia and inappetency were observed. Radiographical and clinical pathologic exams were requested, and both results were leading to an acute lymphoid neoplastic transformation, with a clouded prognosis. After 31 hours of the diagnoses, the dog died.

KEY WORDS: Hematology, Acute lymphoid leukemia, Dog

INTRODUÇÃO

O estudo das leucemias nos animais domésticos tem tido cada vez mais importância no avanço da oncologia e hematologia clínica veterinária, tanto por sua complexidade como por seu mistério etiológico. De acordo com a linhagem celular afetada e o grau de maturação, as leucemias podem ser classificadas mais amplamente em leucemias mielóides e linfóides e cada uma delas subdivididas em agudas e crônicas[1,2,3,4,5,6,7]. As leucemias agudas são caracterizadas pela presença de clones neoplásicos com pouco ou nenhum grau de maturação na medula óssea e no sangue periférico, enquanto que as leucemias crônicas exibem um maior grau de diferenciação celular, podendo-se observar, além de um número aumentado de células imaturas, toda a seqüência de maturação da linhagem acometida[1,2,3,4,5,6,7]. A ocupação completa da medula óssea por células neoplásicas determina redução de todas as linhagens hematológicas, acarretando na chamada tríade clássica, que consiste em anemia, trombocitopenia e infecção[1,2,3,4,5,6,7]. As leucemias linfóides agudas são processos neoplásicos envolvendo precursores e progenitores linfóides na medula óssea, e são caracterizadas pela presença de grande percentagem de linfoblastos (Blastos linfóides) no sangue periférico e medula óssea[1,3,5,6]. Animais com Leucemia linfóide aguda apresentam uma série de sinais inespecíficos como letargia, anorexia, febre, palidez cutâneo-mucosa, organomegalia e perda de peso[5,6,7]. Nas leucemias linfóides agudas a contagem de linfoblastos no total de células nucleadas (TCN) está entre 40 e 50%[1,2,3,4]. Linfomas com estadiamento em último grau, também podem acometer a medula óssea, dificultando o diagnóstico preciso de LLA[1,2,3,7]. Apenas a classificação morfológica não é suficiente para o diagnóstico preciso de qualquer leucemia, sendo necessárias provas citoquímicas e imunocitoquímicas para firmar um diagnóstico[1,4,5]. Um sistema uniforme de classificação das leucemias humanas foi elaborado em 1976, Classificação FAB, que se baseia na morfologia e características celulares do sangue periférico e medula óssea, examinados através de colorações de Romanowsky e provas citoquímicas aliadas à provas imunológicas como a imunofenotipagem[1]. Em 1991 este sistema de classificação foi adaptado para a classificação das leucemias mielóides em cães e gatos[3]. Até o momento a prevalência das leucemias linfóides agudas em cães e gatos é desconhecida, existindo apenas poucos estudos isolados sobre o tema. Estudos realizados em 23 casos consecutivos de leucemias caninas e felinas, no Texas Veterinary Medical Center, revelaram uma prevalência de 5 casos de LLA em 16 casos consecutivos de leucemias caninas, e 2 casos de LLA em 7 gatos que apresentaram quadros leucêmicos[6]. Este trabalho objetiva descrever um caso de Leucemia Linfóide Aguda em um cão.

MATERIAL E MÉTODO

Um canino da raça Pit-Bull, de 1 ano e 3 meses de idade, 30 kg, foi trazido a Policlínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá com queixa principal de apatia, disfagia e edema de cabeça. Foi realizado exame físico e posteriormente o animal foi encaminhado aos diversos setores da Policlínica para realização de exames complementares, como radiografia de tórax e cabeça, hemograma completo, determinação dos parâmetros bioquímicos de uréia, creatinina, ALT, AST, fosfatase alcalina, proteínas totais séricas, albumina, globulinas e bilirrubinas séricas, pesquisa de hematozoários, citologia de efusão pleural, punção aspirativa por agulha fina (PAAF) dos linfonódos sub-mandibulares e retrofaríngeos e biópsia aspirativa de medula óssea pela crista ilíaca e análise do material obtido.

[1] Professores do Curso de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. E-mail: vilartd@gmail.com

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exame físico e anamnese revelou edema de cabeça e pescoço, linfadenomegalia generalizada, mucosas hipocoradas, desidratação, apatia, caquexia e inapetência, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, ausculta pulmonar alterada, temperatura 37,2°C. Estes achados são compartilhados por uma série de afecções clínicas sistêmicas mas que podem estar relacionados à leucemia linfóide[1,2,5,6,7] . No exame radiográfico evidenciou-se deslocamento de traquéia, efusão pleural e edema de cabeça, alterações que podem ter sido causados pelo aumento dos linfonodos regionais e dos linfonodos retrofaríngeos e submandibulares e pela disfunção da drenagem linfática regional, causando assim, aumento da pressão hidrostática dos vasos locais. Os resultados do hemograma revelaram: Hematimetria = 2,94 x10^6/µL, Hemoglobinometria = 6,6 g/dL, Volume Globular = 20,3 %, Volume Globular Médio = 69 fL, Concentração de Hemoglobina Globular Média = 32,8 %, Plaquetometria = 18.000/ µL, Leucometria Global = 27,5 x 10^3/µL, Basófilos = 0% / 0 / µL, Eosinófilos = 0% / 0 /µL, Mielócitos = 0% / 0 /µL, Metamielócitos = 2% / 550 / µL, Batões = 5% / 1375 / µL, Segmentados = 44% / 12100 / µL, Linfócitos = 48% / 13200 /µL, Monócitos = 1% / 275 /µL. As observações do hemograma relatavam moderada poiquilocitose com predomínio de dacriócitos, eliptócitos e esferócitos e predomínio de neutrófilos com alterações tóxicas. Presença de desvio nuclear neutrofílico à esquerda (D.N.N.E) moderado e regenerativo. Predomínio de células com características blásticas com relação núcleo-citoplasmática aumentada, intensa basofilia citoplasmática, presença de nucléolos conspícuos variando de 3 a 5. Presença de freqüentes blastos com moderada irregularidade citoplasmática. Características blásticas compatíveis com a descrição morfológica de linfoblastos LLA-L2 (FAB)[1,3]. Presença de numerosas figuras de mitose e de manchas de Gümprecht. Foi observada a tríade clássica comumente observada em pacientes portadores de leucemias[1,2,3,4,5,6,7]. As determinações bioquímicas revelaram: creatinina= 4,7 mg/dL, uréia = 182,3 mg/dL, ALT = 67,4 UI/L, AST = 20,2 UI/L, Fosfatase Alcalina = 384,2 UI/L, Proteínas Totais Séricas = 5,0 g/dL, Albumina = 2,3 g/dL, Globulinas = 2,7 g/dL, Bilirrubina Total = 0,5 mg/dL, Bilirrubina Direta = 0,22 mg/dL, Bilirrubina Indireta = 0,28 mg/dL. O perfil bioquímico revelou comprometimento renal e hepático, possivelmente causado por hipotensão e queda da pressão arterial decorrente da disfunção metabólica causada pela transformação neoplásica ou pela infiltração blástica do parênquima dos órgãos. A pesquisa de hematozoários revelou ausência de hematozoários na amostra e a citologia da punção aspirativa por agulha fina dos linfonodos revelou predomínio de blastos com as mesmas características relatadas no hemograma, sugerindo transformação neoplásica linfóide de alto grau[1,2,3,4,5,6,7]. O laudo citológico da efusão pleural evidenciou a presença de raras hemácias, alguns macrófagos e incontáveis células blásticas com características idênticas às encontradas no hemograma e a PAAF dos linfonodos, sugerindo também transformação neoplásica de origem linfóide[1,2,3,4,5,6,7]. O laudo da biópsia aspirativa de medula óssea revelou predomínio de blastos (80%) com relação núcleo-citoplasmática aumentada, intensa basofilia citoplasmática, presença de nucléolos conspícuos variando de 3 a 5. Presença de freqüentes blastos com moderada irregularidade citoplasmática. Características blásticas compatíveis com a descrição morfológica de linfoblastos LLA-L2 (FAB) [1,5,7], além de hipoplasia da linhagem megacariocítica, eritróide e displasia da linhagem granulocítica neutrofílica. O material obtido da biópsia aspirativa de medula óssea revelou-se não reativo pelas colorações citoquímicas de Peroxidase e Sudan Black B. O laudo citomorfológico e citoquímico do material sugeria transformação neoplásica de origem linfóide, compatíveis com a descrição de leucemia linfoblástica aguda L2 (LLA-L2-FAB). No entanto a não reatividade destas colorações não excluem o diagnóstico de uma leucemia mielóide e nem confirmam a presença de uma neoplasia de origem linfóide[1,5,7]. Após a obtenção dos resultados foi iniciado o protocolo terapêutico com dexametasona EV 3g. Após 31 horas do diagnóstico, o animal veio a óbito. Reunindo as informações relativas ao caso pode-se concluir que o animal estudado apresentava uma transformação neoplásica com evidências inespecíficas de origem linfóide. A dificuldade diagnóstica de leucemias em animais domésticos deve-se em parte ao alto custo dos meios diagnósticos. Conclui-se também que maiores estudos sobre a classificação morfológica, citoquímica e imunológica das leucemias, principalmente de origem linfóide devem ser realizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENNETT, J.M., CATOVSKY, D., DANIEL, M.T., et.al. *Br. J. Haematol.*, **33**: 451-458, 1976.
2. GOASGUEN, J.E., BENNETT, J.M. *Clin. Lab. Med.*, **10**: 661-681, 1990.
3. JAIN, N.C., BLUE, J.T., GRINDEM, C.B., et al. *Vet. Clin. Pathol*, **20**: 63-82, 1991.
4. JAIN, N.C. (a) *Comp. Haematol. Int*, **3**: 25-134, 1993.
5. JAIN, N.C. (b) *Essentials of Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea and Febiger, 1993, p. 319-348
6. RASKIN, R.E. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract*., **26**: 1023-1042, 1996.
7. GRINDEM, C.B. In: AUGUST, J.R., *Consultation in feline internal medicine 3*. Philadelphia: WB Sounders, 1997, p. 499-508.

PSEUDOTROMBOCITOPENIA: ESTUDO DA FREQÜÊNCIA EM CÃES (*Canis familiaris*) TROMBOCITOPÊNICOS.

BRUNO RODRIGUES SIMONETTI[1,2]; ANA PAULA MARTINEZ DE ABREU[3]; JOSÉ PASCOAL SIMONETTI[4]; THIAGO DUTRA VILAR[5]

ABSTRACT: SIMONETTI, B.R.; ABREU, A.P.M.; SIMONETTI, J.P.; VILAR, T.D. Pseudothrombocytopenia: frequency's study in thrombocytopenic dogs (*Canis familiaris*). The present study was conducted in order to evaluate pseudothrombocytopenia prevalence in 30 dogs, presenting thrombocytopenia according to the platelet count results observed at EDTA-anticoagulated blood samples. The methodology used for results comparison was platelet counts at citrate blood samples using automated hematology analyzers, aiming to evaluate this chemical in respect to its anticoagulant function. In addition, comparative microscopic observations from blood smears from both anticoagulants preparations were done. The results showed one confirmed pseudothrombocytopenia case, counting for 3.3% prevalence rate in the population studied. The platelet counts observed among the EDTA and citrate blood samples were different, but this discrepancy was not statistically significant ($p = 0.5827$) meaning that there is no difference between EDTA or citrate blood samples.

KEY WORDS: Pseudothrombocytopenia; dogs; anticoagulants

INTRODUÇÃO

A pseudotrombocitopenia é um fenômeno hematológico que consiste na presença numérica de plaquetas relacionada, erroneamente, ao diagnóstico de trombocitopenia[1]. A importância atribuída a este fenômeno é observada na área de medicina humana, porém em medicina veterinária há uma escassez de dados, principalmente em relação à sua prevalência e informações peculiares, de suma importância para elucidações clínico-diagnósticas em determinadas situações. O presente trabalho teve como objetivos observar e identificar, dentre cães (*Canis familiaris)* trombocitopênicos, a prevalência da pseudotrombocitopenia e analisar a importância de se avaliar, laboratorialmente, a influência dos anticoagulantes EDTA e citrato de sódio 3,8% na contagem plaquetária automatizada. O diagnóstico de falsa trombocitopenia em cães domésticos é de extrema importância no auxílio ao tratamento de animais enfermos; porém, dados da literatura são escassos, justificando o estudo desenvolvido para uma casuística definida de animais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 30 cães, 13 fêmeas e 17 machos, sem distinção de raça e idade, provenientes do atendimento da Policlínica Escola de Medicina Veterinária do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá. Os 30 cães utilizados foram selecionados após a detecção de contagens plaquetárias inferiores a 150.000/mm^3 utilizando-se EDTA como anticoagulante. Após a detecção de trombocitopenia em EDTA, uma segunda coleta de precisos 4,5 ml de sangue foi realizada utilizando-se o anticoagulante citrato de sódio a 3,8 %. Nenhum dos cães selecionados foi submetido a qualquer tratamento que pudesse interferir nas avaliações sanguíneas. Todos os hemogramas completos foram realizados no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Policlínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá, utilizando-se contador hematológico automatizado ABC VET (ABX Diagnostics) para as contagens globais e obtenção dos índices hematimétricos. Foram avaliados os esfregaços sanguíneos[2] das 60 amostras avaliadas (30 em EDTA e 30 em citrato de sódio) para a confirmação da quantificação plaquetária em leitura laminar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um entre os 30 animais apresentou pseudotrombocitopenia estabelecendo, assim, uma prevalência de 3,3% na população estudada. Os limites superiores foram 145.000 plaquetas/mm³ em EDTA e 171.000/mm³ em citrato de sódio e os inferiores 19.000 plaquetas/mm³ em EDTA e 22.000 plaquetas/mm³ em citrato de sódio. A média dos

[1] Médico Veterinário, pós-graduando do Curso de Especialização em Ciências do Laboratório Clínico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). e-mail: brsimonetti@ig.com.br
[2] Bolsista Tec Tec/FAPERJ - Projeto em Poxvírus - Departamento de Virologia, Laboratório de Ultra-estrutura, IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro RJ
[3] Médica Veterinária, residente do Laboratório de Patologia Clínica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá, RJ
[4] Pesquisador Titular, Departamento de Virologia, Pavilhão Cardoso Fontes, IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ
[5] Médico Veterinário, professor dos Cursos de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ. e-mail: vilartd@gmail.com

valores em EDTA foi 70.533 plaquetas/mm³ e em citrato de sódio 68.300 plaquetas/mm³ (Gráfico 1). O único caso do estudo em que foi observada falsa trombocitopenia apresentou diferença expressiva nas contagens automatizadas registrando-se em EDTA, 92.000 plaquetas/mm³ e em citrato de sódio, 171.000 plaquetas/mm³, o que resultou em uma diferença de 79.000 plaquetas/mm³ confirmando a pseudotrombocitopenia (Gráfico 2). Os resultados obtidos nas contagens plaquetárias dos 30 animais incluídos no estudo foram submetidos ao teste T pareado, com intervalo de confiança de 95%. Os resultados não foram estatisticamente significantes (p=0,5827), não havendo diferença expressiva na análise entre as amostras com EDTA ou citrato de sódio. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a prevalência da pseudotrombocitopenia em cães trombocitopênicos, direcionando a importância do estudo para todas as possíveis causas que levariam ao fenômeno em questão, considerando-as de forma abrangente. Foi descartada a hipótese da interferência de procedimentos incorretos durante a coleta sangüínea, que pudessem mascarar os resultados obtidos. As amostras coletadas em citrato de sódio foram consideradas como referência para a quantificação e comparação de valores nas contagens plaquetárias. Este fato baseou-se em estudos nos quais não se observou a ocorrência de falsa trombocitopenia em amostras coletadas em citrato de sódio ou heparina[3]. Porém, outros estudos[4] concluíram que tanto o EDTA quanto o citrato de sódio poderiam promover pseudotrombocitopenia não havendo diferença entre as contagens plaquetárias. Outro fator a ser considerado na realização da contagem plaquetária é a utilização do analisador hematológico ABC VET (ABX Diagnostics) que pode apresentar variação de até 40.000 plaquetas/mm^3, acima ou abaixo do real valor plaquetário. Considerando esta diferença, dos 30 animais previamente trombocitopênicos, observamos que um (n=1) apresentou o fenômeno estudado neste trabalho. O animal em questão apresentou contagem plaquetária em EDTA de 92.000/mm^3 e contagem de 171.000/mm^3 em citrato de sódio. Desta forma, observou-se uma diferença em relação ao EDTA acima da tolerância de erro, constatando-se a pseudotrombocitopenia. Na microscopia do esfregaço de sangue com EDTA observou-se numerosa e extensa agregação plaquetária e em citrato de sódio não houve formação destes agregados, permitindo assim, a constatação de ocorrência de pseudotrombocitopenia EDTA-dependente. Os dados apresentados neste trabalho permitiram concluir que não é correto considerar o anticoagulante citrato de sódio como referência segura em relação aos valores observados para as contagens plaquetárias e que os resultados obtidos com as amostras de sangue em EDTA e citrato de sódio não foram significativamente diferentes. É importante ressaltar que existe uma carência referente ao tema em Medicina Veterinária, justificando-se a necessidade de estudos mais abrangentes em relação às causas de pseudotrombocitopenia em animais.

Gráfico 1- Valores da contagem plaquetária em amostras coletadas em EDTA e citrato de sódio, observados nos 30 animais incluídos no estudo.

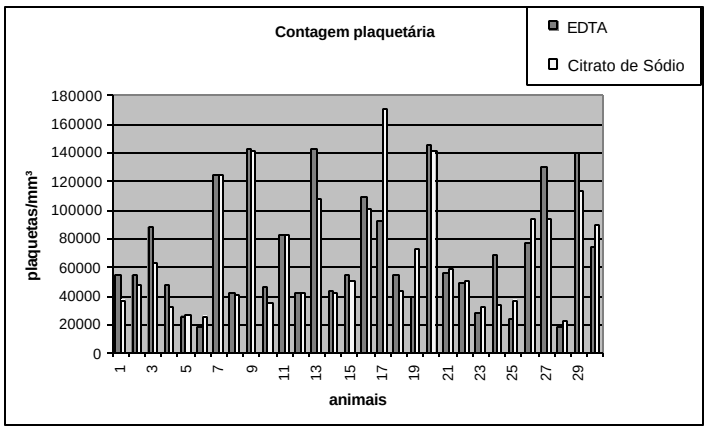
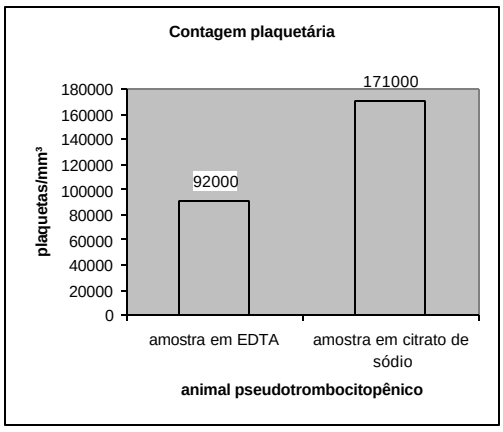


Gráfico 2 - Valores da contagem plaquetária em animal pseudotrombocitopênico, em EDTA e citrato de sódio.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SCHREINER, D.P.; BELL, W.E. *Blood*.**32**: 715-730, 1973.
2. KERR, M.G. *In:*_____. *Exames laboratoriais em medicina veterinária: bioquímica clínica e hematologia*. São Paulo: Roca, 2003, p.347-349.
3. CALABUIG, T.; SÁNCHEZ-FAYOS, M.P. *Ver. Clín.Esp*. **186** (5): 227-229, 1990.
4. GARCÍA SUAREZ, J.; MERINO, J.L.; RODRÍGUEZ, M.; VELAZCO, A.; MORENO, M.C. *Sangre* **36** (3): 197-200, 1991.

MUCOCELE ORBITÁRIA EM CÃO: RELATO DE CASO

ANDRÉA KUNER [1]; ANA MARIA DE BARROS SOARES [2]; EUGÊNIO DE OLIVEIRA HENRIQUES [1]; CAMILA DA SILVA FIGUEIRA[1]; RUBEM BITTENCOURT CARDOSO JÚNIOR[1].

ABSTRACT: KUNER, A; SOARES, A.M.B; HENRIQUES, E.O; FIGUEIRA, C.S. Orbital mucocele in a dog: case report. A young dog was presented with rapidly progressive, unilateral, exophthalmos. Ultrasound examination and fine-needle aspiration of the retrobulbar mass resulted in diagnosis of mucocele. Mucocele can extend to the orbit leading severe damage to the ocular surface and intraocular structures if misdiagnosed. Its diagnosis is based on the history, clinical, ultrassonographic findings and anatomopathologic study. The complete removal of the lesion can lead to cure.

KEY WORDS: Mucocele, orbit, dog

INTRODUÇÃO

A exoftalmia ou a protrusão anterior do bulbo ocorre como resposta a processos expansivos na cavidade orbitária. A exoftalmia congênita é verificada em raças braquicefálicas portadoras de órbitas rasas (Boston terriers, Pequineses, Pugs, Lhasa apsos).O diagnóstico diferencial da exoftalmia no cão inclui lesões ósseas orbitais (neoplasias, osteopatia-craniomandibular, deformidades craniofaciais, fraturas traumáticas e osteomielite), alterações vasculares (congênitas ou adquiridas), neoplasias orbitais (primária, secundária ou metastática), inflamações orbitais (abscessos dentários, celulite retro-bulbar, granuloma, adenite zigomática, sinusite, dacriocistorinite, migração parasitária), doenças císticas (mucocele de glândulas salivares ou cistos lacrimais), corpos estranhos, hemorragia retrobulbar e doenças inflamatórias de origem não infecciosa (meningoencefalite não granulomatosa, polimiosite extraocular, miosite eosinofílica). Os sinais clínicos associados a doença orbital incluem exoftalmia, protrusão da membrana nictitante, estrabismo, ceratite ulcerativa por exposição, disfagia, perda de visão, glaucoma e descolamento de retina. O presente trabalho tem o objetivo de relatar um caso de exoftalmia aguda secundária a mucocele traumática.

CASO CLÍNICO

Foi encaminhado para atendimento oftalmológico um canino da raça Poodle, do sexo masculino, com 1 ano de idade e histórico de aumento progressivo do bulbo ocular direito há seis dias. Na anamnese verificou-se a possibilidade de trauma contuso na região facial. No exame clínico foram notados exoftalmia grave com deslocamento lateral do bulbo, ptose palpebral, protrusão da membrana nictitante, tumefação orbitária ínfero-nasal e súpero-interna, quemose e perda superficial de relevo corneano em região central, manutenção da acuidade visual (análise qualitativa) e dos reflexos pupilares direto e consensual retropulsão negativa e dolorosa. A pressão intra-ocular encontrava-se em 30mmHg no olho direito (Od) e em 22mmHg no olho esquerdo (Oe) (Tonopen-vet), no exame do segmento anterior, lente e retina não foram encontradas alterações. O animal apresentava dor à manipulação da região mandibular impossibilitando o exame da cavidade oral. Foi prescrito colírio antibiótico de Tobramicina QID para tratamento da ceratite ulcerativa e Maleato de Timolol 0,5% TID e solicitada ultrassonografia ocular onde foi verificada a presença de estrutura hipoecóica na região retrobulbar com 4,5 cm de diâmetro. Após procedimentos anestésicos e assepsia o paciente foi submetido à biópsia por aspiração com agulha fina na região orbital superior. Obteve-se 15ml de material de consistência viscosa e coloração transparente. A aspiração resultou na redução da exoftalmia. No exame da cavidade oral notou-se aumento de volume circunscrito na região lateral direita adjacente aos últimos molares. Durante a drenagem do local obteve-se grande quantidade de material viscoso e translúcido e notou-se a presença de estrutura friável, avermelhada com cerca de 3cm de diâmetro emergindo através dos bordos da incisão. As regiões orbital e oral foram completamente drenadas e o material obtido remetido para exame histopatológico. O resultado foi consistente com tecido glandular. O paciente foi reavaliado após 3 dias apresentando remissão total dos sintomas.

DISCUSSÃO

A perda de saliva para o espaço orbital a partir da glândula salivar zigomática ou dos ductos excretórios causa inflamação orbital aguda e fibrose[1,2,3]. O tratamento indicado é a excisão cirúrgica do cisto e glândula salivar

[1] Médico Veterinário Autônomo, RJ.
[2] Professora Doutora de Clínica Médica de Pequenos Animais, UFF.

associada[3,5,6]. A presença de exoftalmia, protrusão da membrana nictitante, quemose e perda de relevo corneanos observadas no paciente são indicativas do aumento de volume na região orbital[3,4,5,6,7].assim como observação de dor à manipulação oral associada ao histórico de trauma e a presença de lesão unilateral aguda que sugeriam a presença de abscesso retrobulbar ou lesão cística[3,4,6,8]. A realização de exame ultrassonográfico e biópsia foram fundamentais na localização e diagnóstico diferencial. O tratamento consistiu na drenagem cirúrgica e exérese da mucosidade e tecido glandular. Apesar de suas características benígnas a extensão orbitária e a repercussão oftalmológica das mucoceles determinam seqüelas permanentes à função visual quando incorretamente manejadas[3,4,6,8,9]. O tratamento adequado permite o restabelecimento das funções normais e a cura do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOYDELL, P; *J Small An Pract*, **32**: 542-546, 1991.
2. GELATT, V.M.D; WSAVA Congress, Gainesville, FL, USA, 2002.
3. CARTER, J.D; Diseases of the canine orbit. In: Textbook of Veterinary Ophthalmology. Lea & Febinger, Philadelphia, 1981; 265-276.
4. ANDREW, S.E; *Vet Ophthalmol*, **2:** 141-145, 1999.
5. McCALLA, T.L *et al*; *Comp Cont Educat Pract Vet*, **11:** 784-792, 1989.
6. McCALLA, T.L *et al*; *Comp Cont Educat Pract Vet*, **11:** 911-914,916,918-926, 1989.
7. SCHMIDT, G.M; *JAVMA*, **172:** 940-942, 1978
8. MUGHANNAM, A; Western Veterinary Conference, San Mateo, CA, USA, 2002
9. TORRES, F.A.N *et al*; *Rev. Bras. Oftal.*, **59:** 1, 46-50, 2000.

ASPECTOS HEMATOLÓTICOS DE CÃES DOMICILIADOS PARASITADOS POR ANCILOSTOMATÍDEOS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

FARLEN JOSÉ BEBBER MIRANDA[1]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ[2]; FRANCIMAR FERNANDES GOMES[3]; LUIZE NELI NUNES GARCIA[4]; MARIA ANGELICA VIEIRA DA COSTA PEREIRA[5].

ABSTRACT: MIRANDA, F.J.B.; ALBERNAZ, A.P.; GOMES, F.F.; GARCIA, L.N.N.; DA COSTA PEREIRA, M.A.V. Hematological aspects of domiciled dogs infected with ancylostomides in Campos dos Goytacazes, RJ. This work studied the parasitism by ancylostomides and their hematological aspects in domiciled dogs in the city of Campos dos Goytacazes, RJ. Samples of blood and feces of 60 dogs were studied. Anemia (19 cases), eosinophilia (10 cases) and thrombocytopenia (15 cases) were the more common hematological alterations.

KEY WORDS: *Ancylostoma* sp., parasitology, hematology.

INTRODUÇÃO

Nos animais parasitados por ancilostomatídeos pode haver emagrecimento, anorexia, depressão e desidratação, podendo haver o óbito. A doença pode se manifestar de diferentes formas, sendo sua patogenicidade diretamente relacionada ao grau de espoliação sangüínea[1]. Embora uma anemia normocítica normocrômica acompanhada ou não de eosinofilia seja uma alteração laboratorial comum em ancilostomíase[2], o exame coproparasitológico é o meio diagnóstico definitivo, onde a simples presença de ovos nas fezes caracteriza parasitismo e requer tratamento[2].

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas amostras de sangue e fezes de 60 cães, independentemente de raça, sexo ou idade, sem qualquer sinal de doença parasitária, domiciliados, oriundos da cidade de Campos dos Goytacazes, RJ, no período compreendido entre 09/06/2005 a 09/11/2005. Os cães foram separados em grupo parasitado e grupo não parasitado após o exame coproparasitológico. As amostras de fezes foram coletadas e armazenadas sob refrigeração (4°C a 8°C), sendo encaminhadas ao setor de Parasitologia e Parasitoses do Laboratório de Sanidade Animal/CCTA/UENF, para realização do exame coproparasitológico pelo método de Willis-Mollay. Foram coletados 5ml de sangue de cada cão em frasco de plástico estéril contendo anti-coagulante (EDTA à 10%). As amostras foram refrigeradas (4°C a 8°C) e encaminhadas ao Setor de Patologia Clínica do Laboratório de Sanidade Animal/CCTA/UENF, para a realização do hemograma. Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente, disponibilizando os valores médios e desvios-padrões dos componentes do hemograma dos animais parasitados e não parasitados. Através do programa GENES[3], foi realizada análise entre as médias pelo teste "T" ao 1%, comparando-se os valores dos hemogramas obtidos nos dois grupos estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após exame coproparasitológico dos 60 cães pelo método de Willis-Mollay, 25 (41,67%) foram considerados parasitados por ancilostomatídeos e 35 (58,33%) não parasitados. Dos 25 animais parasitados, verificou-se anemia em 19 (76%), sendo anemia normocítica normocrômica em nove casos (36%) e anemia normocitica hipocrômica em nove casos (36%), confirmando a freqüente casuística de quadros anêmicos em cães parasitados por vermes hematófagos[1]. Anemia microcítica hipocrômica ocorreu apenas uma vez, provavelmente estando relacionada a processos duradouros e crônicos, ou em casos de alto grau de parasitismo, situação onde as consideráveis perdas de ferro acarretam quadros de anemia ferropriva[4]. Após serem analisados os resultados dos dois grupos expostos nas tabelas 1 e 2, por comparação das médias pelo teste "T", não foram observadas diferenças entre os componentes do eritrograma. Isso pode ser explicado por provável infecção branda e/ou resposta medular eficaz nos animais parasitados[4].

1- Médico Veterinário. Mestrando em Produção Animal (Sanidade Animal). Bolsista CAPES – e-mail: farlenuenf@yahoo.com.br
2- Prof. Associado – Clínica Médica dos Pequenos Animais - Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – e-mail: albernaz@uenf.br
3 – Médico Veterinário. Doutorando em Produção Animal (Sanidade Animal). Bolsista CAPES.
4- Graduanda em Medicina Veterinária
5- Prof Associada- Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias

A alteração leucométrica mais importante no grupo parasitado foi eosinofilia (10 casos), no entanto, quando comparados os dois grupos, houve diferenças entre as médias na leucometria global, no número de eosinófilos e de neutrófilos. Tais alterações podem estar relacionadas à agressão direta às mucosas e tecidos dos hospedeiros[5], deflagrando reações inflamatórias e alérgicas[6]. Não houve variação significativa no plaquetograma, apesar de 15 animais parasitados apresentarem trombocitopenia, não sendo esta uma alteração importante em parasitismo intestinal[7].

Tabela 1 – Médias com seus respectivos desvios-padrão observados nos hemogramas de 25 cães parasitados, em um total de 60 avaliados na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ.

HEMOGRAMA DE CÃES PARASITADOS / n=25 / Média ± Desvio-padrão (DP)					
ERITROGRAMA		LEUCOGRAMA		PLAQUETOGRAMA	
Hematimetria ($nx10^6$)	5,74±0,93	L.G ($nx10^3$)[e]	11,38±5,64	Plaquetas ($nx10^3$)	159,08±724,68
VG (%)[a]	37,4±9,85	L.E (n x 10^3)[f]			
VCM (fl)[b]	67,61±3,8	Basófilo			
Hgb (g/dl)[c]	12,35±2,09	Eosinófilo	2,17±2,9		
CHCM (%)[d]	31,7±2,2	Neutrófilo Bastão	0,27±0,85		
		Neutrófilo Seg.[g]	6,69±3,41		
		Linfócito	1,99±1,34		
		Monócito	0,35±0,28		

[a]Volume Globular; [b]Volume Corpuscular Médio; [c]Hemoglobina; [d]Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média; [e]Leucometria Gobal; [f]Leucometria Específica (Valores Absolutos); [g]Neutrófilo Segmentado.

Tabela 2 – Médias com seus respectivos desvios-padrão observados nos hemogramas de 35 cães não parasitados, em um total de 60 avaliados na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ.

HEMOGRAMA DE CÃES NÃO PARASITADOS / n=35 / Média ± Desvio-padrão (DP)					
ERITROGRAMA		LEUCOGRAMA		PLAQUETOGRAMA	
Hematimetria ($nx10^6$)	5,82±1,15	L.G ($nx10^3$)[e]	7,72±2,68	Plaquetas ($nx10^3$)	139,31±727,36
VG (%)[a]	39,3±8,41	L.E (n x 10^3)[f]			
VCM (fl)[b]	67,23±3,06	Basófilo			
Hgb (g/dl)[c]	12,60±2,81	Eosinófilo	0,61±1,46		
CHCM (%)[d]	31,51±2,08	Neutrófilo Bastão	0,12±0,62		
		Neutrófilo Seg.[g]	4,61±1,75		
		Linfócito	0,21±0,13		
		Monócito	0,25±0,17		

[a]Volume Globular; [b]Volume Corpuscular Médio; [c]Hemoglobina; [d]Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média; [e]Leucometria Gobal; [f]Leucometria Específica (Valores Absolutos); [g]Neutrófilo Segmentado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RIBEIRO, V.M. *Rev Bras Parasitol Vet*, **13**: 88–95, 2004.
2. MATTOS JR, D.G. *Manual de Helmintoses Comuns em Cães*. Niterói: Editora UFF, 1999, 113p.
3. CRUZ, C.D. *Programa GENES*. Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 2001. 648p.
4. URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, J.W. *Parasitologia Veterinária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1998. 273p.
5. CASTRO, E.S.; MATTOS, M.J.T.; BASTOS, C.D. *Rev Bras Med Vet*, **23**: 76-77, 2001.
6. PICHOTANO, M.E.; VARZIM, F.L.S.B.; SILVA, A.J.; DALL"OLIO, R.S.; SANTOS, L.S. *In*: *XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária & I Simpósio Latino-Americano de Rickettsioses*, Ouro Preto, Anais: Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, 297-297, 2004.
7. REBAR, A.H.; MacWILLIAMS, P.S.; FELDMAN, B.F.; METZER, F.L.; POLLOCK, R.V.H., ROCHE, J. *Guia de Hematologia para Cães e Gatos.* São Paulo: Editora Roca, 2003. 291p.

INDUÇÃO EXÓGENA DA ATIVIDADE OVARIANA E DA OVULAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES A FRESCO EM GATAS DOMÉSTICAS

MARCELO LOPES DE SANTANA[1]; TARCÍZIO ANTÔNIO REGO DE PAULA[2]; DEILER SAMPAIO COSTA[3]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES[4]

ABSTRACT: SANTANA, M.L.; PAULA, T.A.R.; COSTA, D.S., HENRIQUES, L.S.V. Exogenous ovarian activity and ovulation induction and fresh embryos transfer in domestic cats. The aim of this work was to adapt exogenous ovarian activity and ovulation induction and fresh embryos transfer protocols in domestic cats, in Brazilian climatic conditions, for subsequent application in dangerous extinction felids species. Sixteen queens were used. All animals received an single application of 150 IU eCG in the post-estrus, to induce the ovarian activity, and 80 at 84 hours after, received an single 100 IU hCG application to ovulation induce. The collections and embryos transfers were surgical. The ovarian activity and transfer of embryos tested protocols were efficient because 50% of the recipient cats were pregnant and they gave birth to normal newborns.

KEY WORDS: embryo transfer, ovulation, cat.

INTRODUÇÃO

A gonadotrofina coriônica eqüina (eCG) ou o hormônio folículo estimulante (FSH), podem ser utilizados para a indução de atividade ovariana e a gonadotrofina coriônica humana (hCG) pode ser usado para indução da ovulação em felídeos[1, 2, 3]. A recuperação de embriões e sua transferência intra e inter específica, tem sido conseguida em felídeos[2, 3]. A recuperação na gata doméstica deve ser feita entre seis e nove dias após a cópula[4], visto que nestes animais o embrião entra no útero 4,5 a cinco dias após a ovulação, na maioria em estágio de mórula e a implantação do mesmo ocorre 13 dias após a cópula[5]. Tal procedimento consiste na realização de laparotomia com exposição de um corno uterino, introdução de cateteres em suas extremidades e lavagem uterina para a coleta dos embriões, sendo o procedimento repetido no corno contralateral. As fêmeas receptoras podem estar naturalmente sincronizadas e serem cruzadas com gatos vasectomizados[4] ou serem sincronizadas através do uso de gonadotrofinas exógenas[1,2].

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados, dezesseis gatas domésticas adultas e dois machos adultos reprodutores, mantidos no gatil experimental do setor de Morfologia do Departamento de Veterinária da UFV. Todas as fêmeas receberam uma única aplicação de 150 UI de Gonadotrofina Coriônica Eqüina (eCG) no pós-estro, como indutor da atividade ovariana, e 80 a 84 horas após, receberam uma única aplicação de 100 UI de Gonadotrofina Coriônica Humana (hCG) como indutor da ovulação. Após a aplicação de hCG, apenas as gatas doadoras (n=8) foram naturalmente acasaladas. As gatas receptoras (n=8) receberam estímulo extra de indução da ovulação através da manipulação de um swab intravaginal. De cinco a seis dias após a aplicação de hCG, as gatas do doadoras foram submetidas a uma laparotomia, para a coleta dos embriões através de lavagem uterina transcornual. Foram cirurgicamente inovulados em média seis embriões, classificados como mórula compacta e blastocisto dos tipos I a III, em quatro receptoras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de 150 UI de eCG, foi efetivo para a indução do desenvolvimento folicular em todos os animais utilizados. A dosagem de 100 UI de hCG, 84 horas após a pré-estimulação com eCG foi efetivo na promoção da ovulação em todos os animais utilizados, sendo observado uma média de 13,5 e 20 corpos lúteos quantificados nos animais doadores e receptores, respectivamente. Embora, em média, cerca de sete folículos não ovulados, ainda tenham sido observados em cada animal, no momento da laparotomia (Tabela 1). O número de embriões e de ovócitos computados em relação ao número de corpos lúteos observados, foi de 66,0%. Na tabela 1 pode-se observar que, com exceção da doadora número seis, a qual apresentava hidrossalpinge no momento da cirurgia, foram raros os embriões degenerados recuperados, dos 42 embriões não degenerados recuperados em todas as doadoras, 69,0% foram classificados como mórulas compactas de excelente qualidade (tipo I), 4,8% foram mórulas compactas de boa

[1] Mestrando do Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Viçosa (UFV)
[2] Prof. Adjunto do Depto. Veterinária da UFV. Campus universitário s/n, Viçosa – MG CEP 36571-000 e-mail. tarcizio@ufv.br
[3] Prof. Associado do Lab. Sanidade Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF).
[4] Graduanda em Medicina Veterinária - UENF

qualidade (tipo II), 12,0% foram mórulas compactas de qualidade regular (tipo III), 9,5% foram blastocitos iniciais de excelente qualidade e 4,8% foram blastocitos iniciais de boa qualidade (Tabela 1). A técnica utilizada para lavagem uterina e recuperação dos embriões mostraram-se eficiente visto que nenhuma das gatas doadoras apresentou gestação, mesmo não recebendo qualquer tratamento abortivo. A receptora número dois recebeu oito embriões, sendo três mórulas compactas tipo I (MCI), três mórulas compactas tipo III (MCIII) e dois blastocistos iniciais tipo II (BLII), apresentou gestação de 66 dias, com parto normal de dois filhotes saudáveis. A receptora de número três recebeu três embriões MCI e dois embriões MCII, apresentando gestação de 63 dias, com parto normal de quatro filhotes sendo um natimorto, com má formação cefálica, e três filhotes saudáveis. A receptora de número seis recebeu seis embriões MCI, porém não apresentou qualquer sinal de gestação. A receptora oito recebeu cinco embriões sendo três MCI, um MCIII e um BLI, apresentou vesículas embrionárias nos primeiros exames ultra-sonográficos, porém estas não foram detectadas a partir dos 45 dias da gestação. Todos os filhotes nascidos apresentaram características da raça siamesa, acompanhando o padrão fenotípico apresentado pelos pais biológicos. Tais filhotes apresentaram desenvolvimento normal sendo desmamados aos 60 dias de idade. Experimentos latino-americanos de indução da atividade ovariana e da ovulação, com transferência de embriões e nascimento de filhotes saudáveis em gatas domésticas, ainda não havia sido descritos na literatura. Desta forma o presente trabalho pode representar um importante passo para a preservação de espécies de felinos neotropicais, uma vez que tecnologias de reprodução assistida, desenvolvidas em espécies domésticas, apresentam real potencial de uso em espécies não domésticas[5, 6, 7].

Tabela 1 Número de corpos lúteos, folículos ovarianos, número de embriões e de ovócitos coletados e a classificação e quantificação embrionária em gatas domésticas doadoras.

Doadora	CL[1]	Folículos ovarianos	Nº embriões coletados	Ovócitos	Classificação Embrionária					
					MCI[2]	MCII	MCIII	BLI[3]	BLII	Deg[4]
01	17	01	02	-	-	-	-	-	-	02
02	19	16	16	-	08	-	03	03	02	-
03	17	01	06	-	03	02	-	-	-	01
04	19	06	00	12	-	-	-	-	-	-
05	09	06	13	-	12	-	01	-	-	-
06	12	09	15	-	03	-	-	-	-	12
07	06	07	04	-	03	-	01	-	-	-
08	09	09	02	01	-	-	-	01	-	01
Total	108	55	58	13	29	02	05	04	02	16
Média	13,5	6,88	7,25	1,63	3,63	0,25	0,63	0,5	0,25	2,00

[1] CL: Nº de Corpos Lúteos
[2] MCI: Mórula compacta tipo 1
[3] BLI: Blastocisto Inicial tipo 1
[4] Deg.: Embriões degenerados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. POPE, C.E.; JOHNSON, C.A.; MCRAE, M.A.; KELLER, G.L.; DRESSER B.L. *Anim. Reprod. Sci*., **53**: 221-236, 1998.
2. POPE, C.E.; KELLER, G.L.; DRESSER, B.L. *J. Reprod. Fert.*, **47**: 189-201, 1993.
3. POPE, C.E. *Theriogenol*., **53** (1): 163-174, 2000.
4. FARSTAD, W. *Anim Reprod Sci*., **60-61**: 375-387, 2000.
5. SWANSON, W.F.; GODKE, R.A. *Lab. Anim. Scie.*, **44**: 288-291, 1994.
6. BALLOU, J.D. *Cryobiol*., **29**: 19-25, 1992.
7. SWANSON, W.F.; ROTH, T.L.; WILDT, D.E. *Biol. Reprod*., **51**: 452-464, 1994.

BLOQUEIO ANESTÉSICO NA REGIÃO AURICULAR PARA PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NA AUSÊNCIA DE ANESTESIA GERAL

ANDERSON NUNES TEIXEIRA[1]; LETICIA LEAL DE OLIVEIRA[2];CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[3]; DIOGO BENCHMOL DE SOUZA[4] ; EDMUNDO JORGE A BÍLIO[5]

ABSTRACT: TEIXEIRA, A.N.; OLIVEIRA, L.L.; MARIANO, C.M.A.; SOUZA, D.B.; ABÍLIO, J.A. Anaesthetic blockade in auricular region for surgery procedures in geral anaesthesia absence. The anaesthetic blockade techniques has contribute to minimize the death risk in critical patients, the reason for this is the geral anaesthesia absence in the procedures. The goal of the present study is to investigate the effectiveness of the anaesthetic blockade in auricular region for surgery procedures, but in geral anaesthesia absence.

KEY WORDS: Anaesthesia blockade, Auricular Region, Surgery.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a preocupação com a ausência de dor para o animal, incluindo um protocolo anestésico que seja seguro, é a base da anestesiologia veterinária atual. Os procedimentos cirúrgicos auriculares, como a correção para o otohematoma, feridas ocasionadas por brigas, são realizados sob a anestesia geral. O estudo sobre os bloqueios regionais na ausência de anestesia geral tem crescido muito em pesquisas [1,2]. Para que haja sucesso neste tipo de modalidade anestésica, deve-se ter um profundo conhecimento não apenas da farmacocinética e da farmacodinâmica do fármaco empregado, mas também da anatomia da região a ser efetuado o bloqueio [3,4,5]. As aurículas possuem um principal nervo a ter seus ramos bloqueados, o nervo facial, na parte caudal da aurícula emerge o ramo auricular caudal, cranialmente a este ramo há o ramo auricular interno e ventralmente há o ramo digástrico. Do nervo auricular palpebral segue dorsalmente rostral à cartilagem anular do ouvido externo e se divide no ramo zigomático e nos ramos auriculares rostrais [6]. A preocupação com o conhecimento desta anatomia torna seguro o bloqueio anestésico, pois há a injeção do anestésico local nestes locais específicos, aumentando desta forma a possibilidade de êxito da técnica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 20 cães, SRD, de 7 a 12 anos de idade, pesos variando entre 10 e 15 kg. Estes animais foram encaminhados ao setor de cirurgia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), apresentando patologias envolvendo a região auricular, como otohematomas, presença de nódulos e feridas em geral. Em todos os animais foram utilizados a mesma medicação pré-anestésica constituída de acepromazina 0.5% 0.1 mg/kg por via intravenosa. O anestésico local utilizado foi a lidocaína 2% sem adrenalina, 1.5 mg/kg em cada ponto a ser bloqueado 15 minutos antes da incisão cirúrgica. Não foi feita a realização da anestesia geral. Foi realizada a tricotomia na região auricular e foi demarcados 4 pontos a ser infiltrado o anestésico local. O primeiro é o ponto ventral as aurículas, por onde passa o nervo facial e o ramo digástrico, o segundo é caudal as aurículas, por onde passa um ramo do nervo facial que é o nervo auricular caudal. O terceiro ponto é cranial às aurículas por onde o passam o ramo auricular interno e os ramos auriculares rostrais. O quarto ponto é dorsal às aurículas por onde passa o nervo auricular palpebral. Após o cálculo da dose, foi aumentado o volume do anestésico local, alterando a concentração do fármaco para 1 %. Após 15 minutos da aplicação, para a avaliação da eficácia do bloqueio anestésico, foi feito um pinçamento com uma pinça dente de rato em todo o seguimento das aurículas, observação da frequência cardíaca e respiratória, pupilas dilatadas, e da presença ou ausência de vocalização [7,8].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica obteve êxito, após os 15 minutos de aplicação do fármaco foi feito pinçamento em todo o seguimento da aurícula, não havendo nenhum tipo de manifestação de dor através dos parâmetros observados. Foi permitida a

[1] Médico Veterinário Autônomo
[2] Bolsista de Extensão– Laboratório de Sanidade Animal, UENF, LSA, Campos dos Goytacazes, RJ.
[3] Bolsista de Extensão– Laboratório de Sanidade Animal, UENF, LSA, Campos dos Goytacazes, RJ.
[4]Mestrando - Laboratório de Sanidade Animal, UENF, LSA, Campos dos Goytacazes, RJ
[5] Professor Doutor de Técnicas Cirúrgicas do Laboratório de Sanidade Animal, UENF, LSA, Campos dos Goytacazes, RJ.

manipulação por parte do cirurgião, e todos os procedimentos cirúrgicos foram realizados, na ausência de qualquer tipo de manifestação de sinal de dor. Foi observado, no entanto que esta técnica de bloqueio anestésico deve ser realizada por cirurgiões que tenham prática com o tipo de cirurgia a ser realizada, pois o período hábil de bloqueio anestésico foi de 20 minutos. Este período hábil de anestesia local curto deve-se ao grande número de capilares nesta região, contribuindo desta forma para um aumento da passagem do anestésico local para a circulação sanguínea sendo posteriormente eliminado, havendo concordância com a literatura [6,9]. Após 15 minutos do término das cirurgias, todos os animais já estavam com todos os reflexos presentes e foram entregues aos proprietários. Desta forma conclui-se que a realização do bloqueio anestésico na região auricular para procedimentos cirúrgicos na ausência de anestesia geral, é de grande utilidade para a diminuição do risco anestésico para os animais, sendo pacientes críticos ou não, pois permite a manipulação cirúrgica das aurículas na ausência da anestesia geral, havendo durante todos os procedimentos cirúrgicos, manutenção da homeostasia dos animais e ausência de dor.

REFERÊNCIAS BILBIOGRÁFICAS

1. ARNOLD, I., BODIAN, C. A., FEIERMAN, D. E., HOLZMAN, I., HOSSAIN, S. WEISER, J. *Anesthesiol*. **103**:1211-7, 2005.
2. BEATTLE W. S., BADNER N.H., CHOI, P. *Anesth anal*. **93**: 853-8, 2002.
3. BERNARDI, M. M., GÓRNIAK, S.L. DE SPINOSA, H. *Farmacologia aplicada à medicina veterinária*. Rio de Janeiro, Guanabara koogan, 646p. 1999.
4. CANTO, S. P., MELLO, J. R. B. *Acta Scientiae Vet*, **30**: 9-17, 2002.
5. CHAVES, L. D., PIMENTA, C. A. M. *Rev Latino-am Enfermagem*, **11** :215-9, 2003.
6. CLARKE, K.W., HALL, L.W., TRIM, C.M. *Veterinary Anaesthesia*. London, W. B. Saunders, 561p. 2001.
7. CORTOPASSI, S. R. G., FANTONI, D. T. *Anestesia em cães e gatos.* São Paulo, Roca, 389 p. 2000
8. GROSSMAN, J.D., SISSON, S. *Anatomia dos animais domésticos.* Rio de Janeiro, Guanabara koogan, 2000p. 1986.
9. LEÃO, D. G. *Rev Bras Anestesiol*, **47**: 138-147, 1997.

OVARIO-HISTERECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA EM GATA – RELATO DE CASO

CÍNTIA LOURENÇO SANTOS[1]; MARCELO RIOS QUEIROZ[2]; FÁBIO GONDIM DOS SANTOS[3]; BRUNA LOURENÇO SANTOS[4]; ALEXANDRA BORGES LIMA DA CRUZ[5]; ANDRÉ LACERDA DE ABREU OLIVEIRA[6]

ABSTRACT: QUEIROS, M. R.; SANTOS,C.L.; SANTOS, F. G. ; SANTOS, B. L.; CRUZ, A. B. L; OLIVEIRA, A. L. A. Laparoscopic ovariohysterectomy in a cat – a case report. This work describes an elective videolaparoscopic ovary-hysterectomy accomplished in a bitch. For this procedure, two 10mm instrument trocars and a 5mm one were used. The uterine vasselss, mesovarium ligament and suspensor ligament were cauterized and cut by a Metzenbaum scissors. The same procedue was repeated for other ovary. The cervix was sutured by an endoloop and the uterus and both ovaries were removed from the abdominal cavity trought the medium incision. There were no complications in early postoperative period, showing been a suitable technique to perform a ovariohysterectomy and may be a surgical alternative in the small animals clinics.

KEY WORDS: Laparoscopy, ovariohysterectomy, cats.

INTRODUÇÃO

A ovário-histerectomia em cães e gatos é o procedimento cirúrgico realizado com maior freqüência na rotina cirúrgica de clínicas e hospitais veterinários[1]. A esterilização eletiva é sua indicação mais comum, como também no tratamento de diferentes afecções uterinas e/ou ovarianas[1], e para promover modificações comportamentais[2]. Na maioria dos casos, a técnica de ovário-histerectomia realizada é aberta, e geralmente se preconiza para tais procedimentos pequenas incisões, o que dificulta a visualização e aumenta o risco da ressecção incompleta do tecido ovariano, o que pode levar a síndrome do ovário remanescente e maior disposição à ocorrência de tumores mamários[3,4]. Desta forma, apesar da ovário-histerectomia ser considerada pela maioria das escolas veterinárias um procedimento cirúrgico básico, existem benefícios no desenvolvimento de técnicas avançadas. Atualmente, procedimentos minimamente invasivos, como a cirurgia vídeo-laparoscópica, são rotineiramente utilizados em humanos objetivando diminuir alguns incovenientes relacionados à cirurgia convencional. Dentre as vantagens documentadas se destaca: a redução do trauma cirúrgico, menor tempo de permanência hospitalar, menor período de recuperação, menor desconforto ao paciente e diminuição das chances de contaminação[5]. A utilização da cirurgia vídeo-laparoscopia em medicina veterinária vem ganhando importante espaço nos últimos anos[6]; os primeiros relatos do método empregado se deram na utilização desse procedimento para avaliação dos diferentes órgãos abdominais e coleta de materiais para exames histológicos; mostrando sua excelência na avaliação diagnóstica[7]. Estudos experimentais na descrição da técnica de ovário-histerectomias vídeo-laparoscópicas foram realizados[8,9,10,11], mas poucos relatos da utilização da técnica na rotina hospitalar foram feitos. O presente trabalho tem como objetivo demonstrar que está técnica é viável para a realização na rotina do Médico Veterinário, incorporando avanços tecnológicos importantes, além de descrever a técnica utilizada para realização de ovário-histerectomia laparoscópica eletiva, realizada em uma gata, sem raça definida, atendida em uma Clínica Veterinária no Município do Rio de Janeiro.

RELATO DO CASO

Uma gata, sem raça definida, de aproximadamente um ano de idade, pesando 3 quilos, saudável, foi submetida a uma ovário histerectomia laparoscópica eletiva na Veterinária Gávea, RJ. Realizada a anaminese e avaliação clínica, foi administrado ao animal 0,3 mg de acepromazina 1% (por via) IM, após 15` foi administrado 0,15 mg de sulfato de atropina e 1,5 mg de Cloridrato de tramadol, ambas IM. Posteriormente a venóclise iniciou-se a infusão de NaCl 0,9% a uma taxa de 10ml/Kg/h, a administração de 0,3mg de Flumixim menglumine e 15 mg de enrofloxaxina, ambas IV. A indução foi realizada através da associação de 1,5 mg de Quetamina-S(+) e 0,3 mg de Midazolan; Transcorrida a intubação OT, manteve-se o plano anestésico com Isoflurano, utilizando um sistema sem absorvedor de CO_2, do tipo Jackson-Rees. Após realização de tricotomia na região abdominal ventral, posicionamento em decúbito dorsal e anti-sepsia se deu início ao procedimento cirúrgico com o acesso sendo realizado de acordo com a

[1] Doutoranda em Cirurgia Geral – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Senador José Carlos P. Pinto, 100, P. Calabouço, Campos dos Goytacazes, RJ, cintiavet@hotmail.com
[2] Mestrando em Cirurgia Geral – Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.
[3], MS, Clínica Medica Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ – Seropédica, RJ, Fabiogondimvet@hotmail.com
[4] Graduanda em Medicina veterinária – Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ
[5], Médica Veterinária Autônoma, Especialização em Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Pequenos animais, Instituto Quálittas
[6] Professor Associado – Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ.

técnica de Hasen, sendo introduzido um trocarte de 10mm de diâmetro e conectado a um insulflador, sendo o gás utilizado para realizar o pneumoperitônio o dióxido de carbono, que foi realizado de forma gradual, com uma pressão final de 8mmHg. Neste trocarter foi colocado um endoscópio rígido, com um ângulo de visão de trinta graus, conectado a um cabo de luz de fibra óptica. Foram utilizados dois outros trocartes colocados sob visualização endoscópica na região abdominal, um de 5 mm de diâmetro à esquerda e outro de 10mm de maneira semelhante na região abdominal direita, mantendo a disposição triangular entre eles. O ovário esquerdo foi localizado e tracionado com uma pinça de apreenção disposta no trocarter de 5 mm. O ligamento suspensor do ovário e o complexo arteriovenoso ovariano foram cauterizados com eletrocautério bipolar e posteriormente seccionados com uma tesoura de metzenbaum, localizadas o outro trocarter. O mesovário foi cauterizado e seccionado por eletrocautério monopolar adaptado a um gancho de Hook. O mesmo procedimento foi repetido para a liberação do ovário direito. Após a liberação dos dois ovários e cornos uterinos, a cérvix foi suturada por uma sutura do tipo endoloop com fio de nylon 2-0, e em seguida seccionada por uma tesoura de Metzenbaum, liberando assim o útero e os ovários na cavidade abdominal. A peça foi então colocada em saco adaptado a partir de uma luva cirúrgica com auxílio de uma pinça de apreensão e retirada através do trocarter de 10mm. A cavidade peritoneal foi então desinflada, os trocartes retirados e a sutura das quatro feridas operatórias realizadas em um único plano com fio nylon monofilamentar 3-0. Durante o trans e o pós-operatório imediato, não foram observadas complicações.

DISCUSSÃO

O presente trabalho confirma a efetividade e viabilidade da realização de ovário-histerectomia laparoscópica em gata, e mostrou ser uma alternativa às cirurgias convencionais eletivas, devido a vantagens como: perfeita visualização de imagens, recuperação pós-operatória significativa e de menor desconforto ao paciente. Em contrapartida existem algumas desvantagens relacionadas a vídeo-cirurgia, uma delas seria a habilidade do cirurgião e treinamento em conjunto da equipe cirúrgica. Outras incluem complicações como sendo a ocorrência de lesões intrabdominais na colocação do trocarter, hematoma retroperitoneal, perfuração de baço, hemorragias provenientes dos vasos ovarianos, seja por tração exagerada destes ou aplicação de clipes de maneira inadequada[11]. Essas complicações não foram observadas neste caso. A cauterização do complexo arteriovenoso ovariano e a posterior seccção com tesoura metzembaun foram eficientes para conter hemorragias, se mostrando um método seguro, prático e de baixo custo (quando não se considera o custo do equipamento). A ligadura através da sutura de endoloop na cérvix foi suficiente para impedir hemorragias após remoção de toda estrutura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WILSON, G. P.; HAYES, H. M. Ovário-histerectomia em candelas e gatas. In: BOJHAB, M. J. *Cirurgia dos pequenos animais*. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986. p. 365-9.
2. BEAVER, B. V. Comportamento sexual canino feminino. In: *Comportamento canino: um guia para veterinários.* São Paulo, Roca, 2001. p. 299-319.
3. WALLACE, M. S. *Vet Clin N Am Small An Pract***.21**: 501-507, 1991.
4. DORN, A. S.; SWIST, R. A. *JAVMA*.**13**: 720-724, 1977.
5. HIMAL, H. S. *Surg Endoscopy*.**16**: 1647-1652, 2002.
6. RICHTER, K. P. *Vet Clin N Am Small An Pract* **31**: 4, 707-727, 2001.
7. BRUN, M. V.; SILVA FILHO, A. P. F.; BECK, C. A. C.; MARIANO, M. B.; MELLO, J. R. B. *Braz J Vet Res An Sci*., **37**:6, 127-133, 2000.
8. AUSTIN, B.; LANZ, O. I.; HAMILTON, S. M.; BROADSTONE, R. V.; MARTIN, R. A. *J Am An Hosp Assoc.* **39:** 391-396, 2003.
9. DEVITT C. M.; COX, R. E.; HAILEY, J. J. *JAVMA* **15:** 6, 921-927, 2005.
10. DAVIDSON, E. B.; MOLL, H. D.; PAYTON, M. E. *Vet Surg* **33:** 1,62-69, 2004.
11. 11- SEYMOUR, N. E.; GALLAGHER, A. G.; ROMAN S. A.; BRIEN, M. K. O.; ANDERSEN, D. K.; SATAVA, R. M. *Surg Endoscopy*. **18:** 592-595, 2004.

IDENTIFICAÇÃO SOROLÓGICA DE *Brucella abortus* EM CADELA DO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA, ESTADO DO TOCANTINS

FRANCISCO FERREIRA LIMA JÚNIOR[1]; FRANCISCO BAPTISTA[2]; ORLEI JUSTEN DOS SANTOS[1]; SILVANA ROCHA SERTÃO[3]

ABSTRACT: LIMA JR, F.F.; BAPTISTA, F.; DOS SANTOS, O.J.; SERTÃO, S.R. Serological identification of *Brucella abortus* in bitch of the Araguaína municipality, State of Tocantins. Brucellosis is a zoonosis that can cause apparent conception failure as well as the more characteristic abortion at the final stage of gestation. This report describes the occurrence of brucellosis by *Brucella abortus* in a bitch from Araguaína, Tocantins, Brazil. Physical examination showed lymph node enlargement and vaginal discharge. The infection was confirmed by the 2-mercaptoethanol tube agglutination test. The sanitary education allied with public services, to assist who haven't adequate capital, is essential for dogs care and public health implementation.

KEY WORDS: *Brucella abortus*, abortion , 2-mercaptoethanol.

INTRODUÇÃO

A brucelose é uma antropozoonose de grande importância tanto econômica, quanto em termos de saúde pública[1]. Atualmente são reconhecidas quatro espécies do gênero *Brucella*, que infectam os cães (*B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* e *B. canis*). Os cães podem ser ocasionalmente, vetores mecânicos ou biológicos, no tocante a transmissão para outros animais ou para os humanos[2, 3]. A infecção natural ocorre através da ingestão de leite contaminado, carne crua ou pelo contato com fetos abortados[4]. As manifestações clínicas da brucelose canina são variadas, predominando os sinais da esfera reprodutiva. Nas fêmeas, a enfermidade caracteriza-se principalmente, por aborto no terço final da gestação, morte embrionária e subfertilidade[5, 6]. O escopo deste trabalho, é demonstrar a importância do cão na cadeia de transmissão da brucelose, correlacionando com o seu tipo de manejo (semidomiciliar).

MATERIAL E MÉTODOS

Em outubro de 2005, foi colhido sangue de uma cadela oriunda do município de Araguaína-TO, sem raça definida, com 4 anos de idade, que deu entrada no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins, apresentando histórico de aborto. Na anamnese, o proprietário relatou que o tipo de manejo do animal era semidomiciliar, tendo acesso a uma propriedade de gado de leite, localizada próxima a sua residência. Desta forma, também relatou a ingesta de leite não pasteurizado e carne crua pelo animal. O exame físico demonstrou linfadenopatia e corrimento vaginal. O soro sanguíneo foi enviado ao laboratório de Microbiologia e Imunologia Veterinária da UFT, para sorologia contra *B. abortus.* Foi utilizada a técnica de soroaglutinação lenta com 2-mercaptoetanol (2-ME SAL)[7], que considera positivo o soro com título maior ou igual a 1: 200.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra de soro colhida durante o exame clínico foi reagente à prova de soroaglutinação lenta com 2-mercaptoetanol[8], apresentando titulação igual a 1: 200. A utilização desta técnica é bastante indicada, principalmente em cadelas que apresentam aborto como principal sinal clínico [9,10,11,12]. O manejo do tipo semidomiciliar é um evento epidemiológico relevante, uma vez que, animais submetidos a esse tipo de manejo podem entrar em contato com outros animais, aumentando as chances da infecção. Este fato pode ocorrer devido a menor concentração de renda do proprietário e, consequentemente, maior dificuldade em reunir as condições exigidas pelo tipo de manejo domiciliar[13]. É mister lembrar, que a expressiva atividade da pecuária existente na região, pode também estar ligada aos riscos de contaminação de cães. A brucelose, ainda, é uma das zoonoses mais importantes e disseminadas no

[1] Mestrando do curso de pós-graduação em Clínica e Reprodução Animal, bolsista CAPES – Centro de Ciências Médicas (CCM) – Faculdade de Veterinária / Universidade Federal Fluminense (UFF) – Rua Vital Brazil Filho, 64, Vital Brazil, CEP: 24.230-340, Niterói, RJ – E-mail: limacardio@yahoo.com.br
[2] Professor Adjunto – Laboratório de Microbiologia e Imunologia Veterinária (LAMIVET) / Universidade Federal do Tocantins – Araguaína, TO.
[1] Professor Adjunto – Departamento de Patologia e Clínica Veterinária / Universidade Federal Fluminense – Niterói, RJ.
[3] Médica Veterinária autônoma.

mundo e, sua detecção nos animais é essencial para a prevenção da doença em humanos. A prevenção é tão importante quanto o diagnóstico precoce na redução da morbidade da brucelose[14]. Desta forma, se torna imperativa uma boa fiscalização sanitária, além de programas educacionais adicionais e, a necessidade de adoção de diferentes procedimentos na fundamentação do diagnóstico da brucelose na espécie canina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACHA, P.N. *In*: _____. *Zoonosis y enfermedades transmisible comunes al hombre y a los animales*. Washington: OPS/OMS, 2001, p. 28-56.
2. FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*. Philadelphia: Saunders, 2004, 1089 p.
3. BEER, J. *In*: BATHKE, W. *Doenças Infecciosas em Animais Domésticos.* São Paulo: Roca, 1999, p. 163-167.
4. MORROW, D.A. *In*: JOHNSON, C.A. *Current Therapy in Theriogenology 2*. Philadelphia: Saunders, 1986, p. 466-467.
5. CARMICHAEL, L.E.; BRUNER, D.W. *Corn. Vet.* **58** (4): 579-592, 1968.
6. GREENE, C.E. *In*: _____. *Infectious disease of the dog and cat*. Philadelphia: W.B.Company, 1998, p. 248-257
7. ALTON, G.G.; JONES, L.M.; ANGUS, R.D. et al. *Techniques for the brucellosis laboratory.* Paris: Inra, 1988, 190p.
8. CARMICHAEL, L.E.; SHING, S.J. *Semin. Vet. Med. Surg.* **11**: 161-165, 1996.
9. HUBBERT, N.L.; BECH-NIELSEN, S.; BARTA, O. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*,**177** (2): 168-171, 1980.
10. LARSON, M.H.M.A.; LARSON, C.E.; MIRANDOLA, R.M.S. et al. *Int. J. Zoonoses*. **8** (1): 85-90, 1981.
11. LARSON, M.H.M.A.; LARSON, C.E.; COSTA, E.O. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* **36** (2): 141-156, 1984.
12. FLORES-CASTRO, R.; SEGURA, R. *Corn. Vet.* **66** (3): 347-352, 1976.
13. SOUZA, L.C. de.; MODOLO, J.R.; PADOVANI, C.R. et al. *Rev. de Educ. Cont. CRMV-SP*. **5** (2): 226-232, 2002.
14. MEGID, J.; BRITO, A.F.; MORAES, C.C.G. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* **51** (5): 439-440, 1999.

CARCINOMA EPIDERNÓIDE DA FACE DO GATO BRANCO – RELATO DE CASOS*

FERNANDA ROCHA PESSANHA PITALUGA [1]; CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO [2]; LUCILA PAULA e SILVA [1]; LETÍCIA LEAL DE OLIVEIRA [2]; LIO MOREIRA [3]; EULÓGIO CARLOS QUEIROZ DE CARVALHO [4]

ABSTRACT: PITALUGA, F.R.P.; MARIANO, C.M.A; SILVA, L.P; OLIVEIRA, L.L; MOREIRA, L; CARVALHO, E.C.Q. Epidermoid Carcinoma of the white cat's face – case reports. The epidermoid carcinoma is a common cutaneus neoplasm in domestic felines, mainly in the skin unprovided of pigment and sparsely hair areas. It has as predisponer factors to the solar radiation and the genetic of the coat of the animal, being the actinic dermatitis the main event daily pre-neoplasic. The initial injuries are characterized by alopecy and erythema. According to lesion, it becomes edematous, ulcerated, hemorragic and miss shaped where usually the head is affected. The definitive diagnosis is histopatologyc. The present work describe three cases of epidermiod carcinoma in adult cats, with histopathology confirmation.

KEY WORDS: Actinic dermatitis; Domestic felines; Epidermoid carcinoma; Solar radiation.

INTRODUÇÃO

O carcinoma epidermóide é uma neoplasia freqüente em todas as espécies domésticas, sendo relativamente comum em felinos domésticos (*Felis catus*) [1; 2]. As lesões são mais freqüentes em regiões de rarefação pilosa, parcialmente ou totalmente despigmentadas, que são fatores predisponentes a um agente carcinogênico. A região de maior ocorrência é a cefálica, preferencialmente o pavilhão auricular, plano nasal, lábios e pálpebras [3; 4]. A neoplasia origina-se na epiderme da pele e no epitélio escamoso estratificado de várias superfícies mucosas. A etiologia deste tumor não está completamente esclarecida, mas existe uma relação entre a irradiação solar e sua ocorrência na pele de gatos brancos [1]. Geralmente acomete animais com idade média de nove anos. Porém, a destruição que vem sofrendo a camada de ozônio nos últimos anos tem influenciado o aparecimento desta enfermidade em gatos com menor idade [5]. A exposição crônica a radiação ultravioleta (UV) é um fator predisponente deste tumor em gatos e se manifesta como dermatite actinica caracterizada por eritema, espessamento cutâneo e descamação. Este estado é considerado pré-neoplásico, pois uma exposição contínua poderá evoluir em meses a anos ao carcinoma *"in situ"* e finalmente ao carcinoma epidermóide [6]. O carcinoma epidermóide é um tumor de comportamento local, agressivo e com baixa taxa de metástase. Quando ocorre, possui predileção por linfonodos regionais. O curso da doença é variado e o fator prognóstico mais importante é o seu estágio clínico [1; 6]. A realização de um diagnóstico correto é imprescindível, uma vez que esta enfermidade possui extrema influência externa. O biótipo do gato, a anamnese e a localização das lesões são importantes para o plano diagnóstico. A biópsia de pele diferencia conclusivamente entre a dermatite solar e o carcinoma epidermóide [5]. As amostras para patologia devem incluir a transição entre os tecidos normais e lesionados. Em todos os gatos com lesões não cicatrizantes é recomendado realizar a citologia e histopatologia. As formas de tratamentos disponíveis são variadas, incluindo a cirurgia, radioterapia, quimioterapia, crioterapia e terapia fotodinâmica. A escolha de uma terapia adequada e o seu prognóstico irá depender do local e grau da lesão, comprometimento do tecido adjacente e estado clínico do animal [4; 7].

MATERIAL E MÉTODOS

No ano de 2004, foram diagnosticados três casos de carcinoma epidermóide em gatos, pelo Setor de Morfologia e Anatomia Patológica (SMAP) do Laboratório de Sanidade Animal (LSA) do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro. O material para biópsia foi recebido em formol a 10% e submetidas a processamento tecidual e inclusão em parafina (processador automático de tecidos TP2129, *Leica*). Foram preparados blocos de parafina, realizando cortes histológicos de cinco micrômeros, em micrótomo semi-automático (RM2145, *Leica*) para

[1] Médica Veterinária Autônoma .

[2] Médico Veterinário, Bolsista Universidade Aberta – Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/ Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuárias (CCTA)/ Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)/ Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ. E-mail: camgno.vet@bol.com.br

[3] Doutoranda do Programa de Produção Animal – LSA/CCTA/UENF.

[4] Professor Associado - LSA/CCTA/UENF.

confecção de lâminas histológicas que foram submetidas à coloração pela hematoxilina e eosina (HE). As lâminas foram observadas em microscópio (ECLIPSE, E400, *Nikon*) e a captura de imagem foi realizada pela máquina digital (*Nikon*) adaptada ao microscópio. O primeiro felino (macho, sem raça definida, SRD, de 10 anos de idade, com pelagem branca e marrom) apresentava lesão de caráter crônico na ponta do focinho, há cerca de seis meses. A pelagem do nariz era desprovida de pigmentação, e o animal tinha hábito de banhar-se ao sol. Existia assimetria na região lesada e suspeita de carcinoma epidermóide. O material enviado ao laboratório foi uma amostra de lesão da ponta do focinho. O segundo felino (macho, SRD, de 10 anos de idade e com pelagem cinza) apresentava lesões ulceradas na pele, distribuídas pelo pavilhão auricular e focinho. Foi medicado com Itraconazol por 40 dias (terapia antifúngica, utilizada para tratamento de esporotricose), obtendo resultado aparente. O tempo de evolução foi de 50 dias. A suspeita clinica foi de esporotricose. O material enviado consistiu de amostra para biópsia da lesão auricular. O terceiro felino (fêmea, SRD, de 10 anos de idade e com pelagem branca) apresentava lesão ulcerada e hemorrágica na orelha esquerda há cinco meses. O material enviado foi um fragmento tecidual auricular, com a suspeita clinica de carcinoma epidermóide.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No relato de casos, todos os felinos citados apresentavam dez anos de idade, com lesões no pavilhão auricular e/ou plano nasal, em áreas de pelagem clara e/ou rarefação pilosa, evidenciando a predileção da neoplasia na região cefálica [2; 3; 4; 8]. O primeiro felino apresentava lesão crônica na ponta do plano nasal e assimetria na região lesada caracterizando neoplasia em estagio mais avançado, de acordo com a literatura [6, 9]. Microscopicamente, as lesões apresentavam aglomerados de células epiteliais dispostas em ilhotas, separadas por tecido conjuntivo, células neoplásicas poliédricas com citoplasma eosinofílico e proliferação de células espinhosas, como já descrito [9, 10], apontam para o carcinoma epidermóide do subtipo bem diferenciado. O segundo felino apresentava lesões multifocais na pele e ulceradas, estando compatível ao enunciado [5, 9, 11]. A lesão auricular apresentou ninhos e cordões centralizados por material em corneificação, atividade mitótica discreta e perda de polaridade [10], indicando assim o carcinoma epidermóide do subtipo pouco diferenciado. O terceiro gato manifestou lesão ulcerada e hemorrágica no pavilhão auricular, concordando com a literatura [9]. As ilhotas de células espinhosas centralizadas por queratina e a reação linfoplasmocitária encontrada estão de acordo com a literatura [10], designando o carcinoma epidermóide do subtipo bem diferenciado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JUBB, K.V.F., KENNEDY, P.C., PALMER, N. *Pathology of domestic animals*. California: Academic Press, 1993, 780 p..
2. MEDLEAU, L., HNILICA, K.A. *Dermatologia clinica de pequenos animais: Atlas colorido e guia terapêutico*. São Paulo: Roca, 2003, 353 p.
3. LANA, S.E., OGILVIE, G.K., WITHROW, S.J., STRAW, R.C., ROGERS, K.S. *J. Am. Anim. Hospital Assoc.*, **4** (33): 329-332, 1997.
4. RUSLANDER, D., KASER-HOTZ, B., SARDINAS, J.C. *Continuing Educ. Pract. Vet*, **10** (19): 1119-1129, 1997.
5. WILLEMSE, T. *Dermatologia clínica de cães e gatos: guia para o diagnóstico e terapêutica*. São Paulo: Manole, 2002, 143 p.
6. BIRCHARD, S. J., SHERDING, R.G. *Manual Saunders: Clínica de pequenos animais*. São Paulo: Roca, 1998, 1591p
7. THEON, A.P., MADEWELL, B.R., SHEARN, V., MOULTON, J.F. *Ann. Conf. Vet. Câncer Soc*, **23**: 147-148, 1993.
8. MUELLER, R.S. *Dermatologia para o clínico de pequenos animais*. São Paulo: Roca, 2003, 162 p
9. WILKINSON, G.T., HARVEY, R.G. *Atlas colorido de dermatologia clínica dos pequenos animais: Guia para o diagnóstico*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1997, 304 p
10. GROSS, T.L., IHRKE, P.J., WALDER, E.J. *Veterinary dermatopathology: a macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin diseases*. St Louis: Mosby-year book, 1992, 520 p.
11. ETTINGER, S.J., FELDMAN,E.C. *Medicina interna veterinária: Moléstias do cão e do gato*. São Paulo: Manole, 1997, 1495 p.

LEVANTAMENTO DOS CASOS DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL DIAGNOSTICADOS PELO SETOR DE ANATOMIA PATOLÓGICA DA UENF*

CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[1]; CÍNTIA LOURENÇO SANTOS[2]; LETÍCIA LEAL DE OLIVEIRA[1]; DIOGO BENCHIMOL DE SOUZA[3]; MARIA ANGÉLICA DUTRA VIESTEL[4]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE OLIVEIRA[5]

ABSTRACT: MARIANO, C.M.A; SANTOS, C.L; OLIVEIRA, L.L; DE SOUZA, D.B; VIESTEL; M.A.D; CARVALHO, E.C. Q. Survey of Transmissible Venereal Tumor cases from the Pathologic Anatomy Sector of UENF. The transmissible venereal tumor is a round cell neoplasia, that is transmited by the implantation of neoplasic cells during the sexual act hapennig more commonly on genital mucosas.The present report showed the occorrence of the TVT diagnosised by Pathologic Anatomy Sector of the Center of Science and Agropecuaria Technology of the North Fluminense Estadual University – Darcy Ribeiro. Of the eighteen diagnosised cases, eleven (61%) involved the genital region; four localized in the skin (22,2%); one case in linphonode (5,6%); one in the oral region (5,6%); e finally one with presentation in the uterine col (5,6%).

KEY WORDS: Transmissible Venereal Tumor, Dog, Neoplasia.

INTRODUÇÃO

O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia de células redondas, localizada principalmente na mucosa da genitália externa de cães de ambos os sexos, embora a localização extragenital também exista[1,2,3]. Quando localizada na genitália pode ter a forma de couve-flor, sendo pedunculada, séssil, papilar ou multilobulada, variando de um pequeno nódulo (5mm) a uma grande massa (> 10 cm), geralmente friável [1,2,4]. O TVT cutâneo é bem circunscrito e mede de dois a cinco centímetros de diâmetro exibindo nodulações isoladas ou múltiplas, e quando ulceradas, apresentava bordas elevadas e coloração esbranquiçada, cinza ou rosada, e avermelhadas ao centro, friáveis e quase sempre associadas a exsudato purulento[5]. É uma neoplasia de ocorrência natural, transmitida de um cão para outro, não sendo resultante da transformação das células do hospedeiro. É necessário a escarificação da pele ou mucosa dos órgãos genitais para a transmissão do tumor, já que deposição de células sobre mucosas intactas não tem sucesso[2]. No entanto, a localização extragenital pode aparecer, independente da presença de lesões genitais, por uma autocontaminação de um tumor genital primário que tenha sofrido regressão ou pela implantação de células provenientes de um cão portador[6]. As metástases são descritas na literatura como raras [1,2,3,6]. O TVT tem histogênese incerta, contudo, sugere-se que o primeiro clone de células neoplásicas poderia ter surgido através de mutações gênicas em células linfohistiocitárias, causadas por um agente intracelular, podendo ser um vírus, partículas químicas ou radiação[2]. As observações citogenéticas do TVT demonstram diferenças cariótipas constantes entre as células normais de cães e as células tumorais [7]. O TVT tem distribuição mundial, sendo mais comum em regiões tropicais e subtropicais. A ocorrência é maior nos cães que possuem comportamento reprodutivo livre. Não existem predisposições quanto ao sexo e raça [2]. O diagnostico é baseado na anamnese e nos exames macro e microscópico da lesão. A aparência clinica do TVT genital é característica, podendo o diagnóstico clinico ser sugestivo. Contudo, no TVT extragenital deve-se realizar a cito e/ou histopatologia, para diagnóstico definitivo [3,5].

MATERIAL E MÉTODOS

O material deste estudo foi levantado do arquivo do Setor de Morfologia e Anatomia Patológica – SMAT, do Laboratório de Sanidade Animal – LSA, do Centro de Ciências e tecnologia Agropecuária - CCTA, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. Compreendendo os TVT diagnosticados entre abril de 1999 e novembro de 2004. Os casos levantados foram agrupados segundo o sexo, a idade, a raça e a localização acometida.

* Sob o auspício da FAPERJ / UENF.

[1] Médico Veterinário, Bolsista Universidade Aberta – Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/ Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuárias (CCTA)/ Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)/ Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: cmagno.vet@bol.com.br

[2] Doutoranda – Cirurgia Geral – Hospital Universitário – Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

[3] Aluno de Mestrado do Curso de Produção Animal – LSA/CCTA/UENF.

[4] Técnica de Nível Superior – Hospital Veterinário / LSA/CCTA/UENF.

[5] Professor Associado - LSA/CCTA/UENF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de animais com diagnóstico positivo para Tumor Venéreo Transmissível no período estudado foi de dezoito. Nos casos diagnosticados, mostrou freqüência igual entre machos (9 casos) e fêmeas (9 casos). Os cães Sem Raça Definida (SRD) foram os mais acometidos, à similitude dos resultados já descritos[8]. Os animais analisados não eram castrados. A idade média verificada foi 4,1 anos, semelhante aos 4,8 e 5,3 anos descritos[9]. Dos dezoito casos diagnosticados, onze acometiam a região genital (61%); quatro localizavam-se no tegumento subcutâneo (22,2%), onde dois destes estavam associados a região genital; um caso em linfonodo (5,6%); um na cavidade oral (5,6%); e finalmente um com apresentação no colo uterino (5,6%), ver tabela. A capacidade que o TVT tem de realizar metástases é descrita na literatura como baixa, ocorrendo em menos de 5% dos casos descritos [2,3,7]. São considerados como metastático os tumores encontrados nos linfonodos, vísceras, bem como os nódulos de pele associados com o TVT primário na genitália externa. Para os tumores de pele e subcutâneo serem considerados neoplasias primárias, necessitariam de várias lesões para sua implantação, o que sugere tratar-se de metástase [2,5,7]. Dos dezoito casos descritos, quatro apresentaram metástases, o que equivale a 22,2% dos casos. Entretanto, estes altos índices não traduzem o que realmente ocorre no dia a dia, pois muitos dos TVT, localizados na genitália externa, que apresentam aspecto macroscópico característico, não são enviados para confirmação histológica, devido ao seu diagnóstico clínico sugestivo; adota-se um tratamento imediato.

Tabela: Casos de TVT diagnosticados pelo SMAP (UENF) entre abril de 1999 e novembro de 2004.

RAÇA	IDADE anos	SEXO	LOCALIZAÇÃO	EXAME
SRD	4	F	Vagina	Histopatológico
Pastor Alemão	9	M	Subcutâneo (região escapular)	Histopatológico
Dog Alemão	3	F	Vagina; região ocular e subcutâneo multifocal	Histopatológico
SRD	5	F	Útero	Histopatológico
Cocker Spaniel	0,5	M	Subcutâneo (lateral da coxa)	Histopatológico
Boxer	3	M	Pênis	Histopatológico
SRD	3	M	Subcutâneo (axilar direita)	Histopatológico
SRD	5	M	Cavidade oral	Histopatológico
Cocker Spaniel	3	M	Subcutâneo (Dorso do tórax)	Histopatológico
SRD	4	M	Prepúcio	Histopatológico
SRD	4	F	Vagina; membro posterior direito; e região umbilical	Histopatológico
SRD	3,5	F	Vagina	Citopatológico
Boxer	6	M	Linfonodo poplíteo	Citopatológico
SRD	2	F	Vagina	Citopatológico
SRD	3	M	Subcutâneo (Tronco)	Citopatológico
SRD	6	F	Vagina	Citopatológico
SRD	3,5	F	Vagina	Citopatológico
Pastor Alemão	7	F	Vagina	Citopatológico

*** F** - fêmea**; M -** macho**; SRD -** sem raça definida**.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JUBB. K.V.R; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of domestic animals.* New York: Academic Press, 1993, 453p.
2. NIELSEN, S.W.; KENNEDY, P.C. *ln:* MOULTON. J.E. *Tumors in domestic animais,* Berkeley: University of California Press, 1990, 502p.
3. ODUYE, O.O.; IKEDE, B.O.; ESURUOSO, G.O. et al. *J. Small Anim. Pract.*, **14:**625-637, 1973.
4. THOMSON, R.G. *Patologia veterinária especial.* São Paulo: Manole, 1990, 709p.
5. MOUTINHO, F. Q.; SAMPAIO, G. R.; TEIXEIRA, C. R.; SEQUEIRA, J. C; LAUFER, R. *Ciência Rural,* **25:**469-471, 1995.
6. MOZOS, E.; MÉNDEZ, A.; GOMEZ VILLAMANDOS, J.C.; MARTÍN DE LAS MULAS, J.; PEREZ, J. *Vet Pathol*, **33:**257-63, 1996.
7. MOULTON,J.E. *ln:* MOULTON. J.E. *Tumors in domestic animais*. Berkeley: University of California Press, 1990, 672p.
8. ROGERS, K.S. *Cont. Educ. Artic.*, **19**:1036-1044, 1997.
9. VARASCHIN, M.S; WOUTERS, F; BERNIS, V.M.O; SOARES, T.M.P; TOKURA,V.N; DIAS, M.P.L.L. *Clín Vet*, **32**:32-38, 2001.

LEVANTAMENTO DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM GATAS E CADELAS DIAGNOSTICADAS PELO SETOR DE CLÍNICA MÉDICA CIRÚRGICA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UENF

CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[1]; LETÍCIA LEAL DE OLIVEIRA[1]; CÍNTIA LOURENÇO SANTOS[2]; DIOGO BENCHIMOL DE SOUZA[3]; PAULO SÉGIO CRUZ DE ANDRADE JUNIOR[4]; EDMUNDO JORGE ABÍLIO[5]

ABSTRACT: MARIANO, C.M.A; OLIVEIRA, L.L; SANTOS, C.L; DE SOUZA, D. B; ANDRADE JR, P.S.C; ABÍLIO, E.J. Survey of mastectomies on bitches and queens from the Setor de Clínica Cirurgica of the Veterinary Hospital of UENF. The mamarian neoplasms were the most common tumor in small animals, with highest incidence in dogs and the forth in cats. The present work is a survey of the incidence of this pathology diagnosticated in the veterinary hospital of Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, from 2002 to 2005. Of the 38 cases diagnosised, 86,8% were in dogs and 13,2% in cats. The age mean was 9,27 years in dogs and 9,40 in cats. In Dogs, 36,4% of the neoplasms diagnosticated were adenocarcinomas, 21,3% adenoma, 21,3% mixed tumors, 9% carcinosarcoms, 3% linfossarcoms, 3% malign hemangioperricitoma and 3% fibrous histiocitoma. In cats, 40% of the neoplasms diagnosticated were 40% adenoma, 40% adenocarcinoma and 20% carcinoma.

KEY WORDS: Neoplasia, Dogs, Cats

INTRODUÇÃO

Dentre todos os tipos de tumores, os de mama se destacam especialmente pela alta incidência. Estudos demonstram que eles são os de maior incidência em cães[1]. Em felinos, constituem o quarto tipo em ocorrência, perdendo apenas para tumores de pele, tecidos linfóides e hematopoiéticos[2]. Os tumores de mama são raros em outras espécies, havendo apenas relatos esporádicos em grandes animais[3]. Neoplasias mamárias podem assumir vários padrões de diferenciação, que determinam seu grau de malignidade, manifestado pela alta capacidade de crescimento destrutivo e infiltração[2]. Os tumores malignos são classificados em: carcinomas, constituídos por componentes epiteliais[4], e em sarcomas, que apresentam componentes mesenquimais e são classificados de acordo com o tipo de matriz extracelular que apresentam, em osteossarcomas, fibrossarcomas ou osteocondrossarcomas. Existe, ainda, a categoria dos tumores mistos, que apresentam ambos os tecidos, mesenquimal e epitelial[5]. De acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde, os tumores benignos se classificam em adenomas, papilomas, fibromas e tumores mistos. Assim como em mulheres, vários tumores mamários caninos são claramente hormônio-dependentes[6; 7]. O risco do aparecimento de tumores em cadelas ovariectomizadas antes do primeiro cio é de 0,5%. Após o primeiro cio o risco aumenta em 26%. Muitos estudos indicam que 50% a 60% de todos os tumores mamários caninos contém receptores para estrogênio ou progesterona, e esses receptores estão presentes em aproximadamente 70% dos tumores mamários benignos[6]. O efeito preservativo da ovário-histerectomia em gatas esta menos bem definido, mas as fêmeas intactas apresentam um risco sete vezes maior de acometimento dos tumores mamários. Pelo fato de haver aumento da freqüência de risco em relação ao desenvolvimento de tumores mamários com a idade, não se exclui a possibilidade de uma continua transformação do tecido mamário em cadelas (displasia- hiperplasia- neoplasia benigna- neoplasma maligna). Tumores benignos em cadelas jovens são mais freqüentes do que tumores malignos o que suporta a teoria da histologia contínua, visto que lesões displásicas ocorrem precocemente na vida[8]. Os tumores mamários são raros em cães com menos de 2 anos de idade, porém a incidência aumenta agudamente até aproximadamente 6 anos de idade, o começo da chamada "idade do câncer". A incidência decresce em cadelas após 10 ou 11 anos de idade[4]. Os tumores mamários felinos são observados em gatas com idade média de aproximadamente l0 a 12 anos[6]. Tumores mamários em cadelas foram significativamente mais freqüentes em Pointers, Poodles e Boston Terriers do que em outras raças[9]. Um total de 12 raças demonstraram risco significativamente maior para um ou mais tipos de tumores mamários; 7 das 12 raças eram de caça, enquanto que

[1] Médico Veterinário, Bolsista Universidade Aberta – Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/ Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuárias (CCTA)/ Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)/ Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: cmagno.vet@bol.com.br

[2] Doutoranda – Cirurgia Geral – Hospital Universitário – Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

[3] Aluno de Mestrado do Curso de Produção Animal – LSA/CCTA/UENF.

[4] Médico Veterinário Autônomo.

[5] Professor Associado – LSA/CCTA/UENF.

Colies demonstraram baixo risco para neoplasias benignas. A ocorrência de alguns tipos de tumores mamários em fêmeas é significativamente superior em raças puras em relação a cães sem raça definida (SRD) [8]. Tumores mamários caninos tem sido estudados em todas as partes do mundo, porém não houve indicação de qualquer diferença de freqüência em relação à localização geográfica[2]. Tumores da glândula mamária em cães são de interesse para médicos e veterinários oncologistas por causa de suas similaridades com o câncer de mama em humanos[4,6,7,10]. Durante as últimas 3 ou 4 décadas os tumores mamários caninos haviam sido propostos por muitos trabalhos como modelo animal para câncer de mama de humanos[6,10].

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo, foram levantados os casos de mastectomia em cães e gatos realizados pelo Setor de Clínica Médica e Cirúrgica do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense - Darcy Ribeiro, no período compreendido entre janeiro de 2002 e abril de 2005. Os casos levantados foram agrupados segundo a espécie, a idade, a raça e o diagnóstico anatomo-patológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de animais acometidos por câncer mamário no período foi de 38, dentre estes, 33 eram cadelas (86,8%) e cinco eram gatas (13,2%). A idade média das cadelas acometidas foi 9,27 anos, com variação de três a 15 anos. Não foi diagnosticada neoplasia mamaria em cadelas com menos de três anos de idade, entretanto ocorreu aumento gradativo a partir de seis anos de idade, semelhante ao descrito na literatura[2,4,8]. A idade média das gatas acometidas foi 9,4 anos, variando de seis a 15 anos, o que vêm de encontro com a literatura[6]. A elevada média de idade já era esperada, visto que a neoplasia em questão tem maior ocorrência em fêmeas idosas [2,4,6]. Quanto à raça das cadelas acometidas: SRD (dez, 30,3%); Poodle (nove, 27,2%); Coocker Spaniel (quatro, 11,2%); Pastor Alemão (dois, 6%); Fila Brasileiro (dois, 6%); Pastor Belga (uma, 3%); Dansch Hound (uma, 3%); Pinscher Miniatura (uma, 3%); Doberman (uma, 3%); e York Shire (uma, 3%). O grande número de cadelas SRD acometidas pode ser explicado pelo maior percentual de cadelas mestiça atendidas, quando comparado ao número de cadelas de raça pura. Foi observado alto percentual de cadelas da raça Poodle acometidas, o que já era esperado de acordo com a literatura[9]. Todas as gatas acometidas eram SRD. Em gatas, no que se refere ao laudo anatomopatológico, foram diagnosticados dois adenomas (40%); dois adenocarcinomas (40%); e um carcinoma (20%). Já em cadelas, foram diagnosticadas 12 adenocarcinomas (36,4%); sete adenomas (21,3%); sete tumores mistos (21,3%); três carcinossarcomas (9%); um fibrossarcoma (3%); um linfossarcona (3%); um hemangiopericitoma maligno (3%); e um histiocitoma fibroso (3%). Quando comparada à idade e o diagnóstico anatomopatológico verificou-se que cadelas mais jovem apresentaram mais freqüentemente tumores benignos, enquanto que em cadelas idosas encontrou-se uma tendência maior por tumores mamários malignos, concordando com a literatura consultada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NORDSTOGA, K.; ARNESEN, K.; GAMLEM, H.; GLATTRE, E.; GRONDALEN, 1.; MOE, L.. *Europ. J.Comp. Ani.. Prac*. **7**:41-47, 1997
2. MOULTON, J. E.. *Tumors in domestic animais*. 3ª London: University of califórnia press. 672 p, 1990.
3. ACLAND, H. M. & GILLETTE, D. M.. Mammamy carcinoma in a mare. Brief communications. 93-95, 1979
4. MISDORP. W.; HART, A. Á. M. *Small Anin. Pract*. **20**: 385-394., 1979
5. HAMPE, J. E.; MISDORP, W. *Tumors and dyplasias olt the mamnary gland*.1n: BuIl. Wid. Ulth. **50**: 111-133, 1974.
6. MAC EWEN, E. GREGORY. *Cancer and metastasis reviews*. **9**: 125-136, 1990
7. ZEZZA NETO, L. *Unimar Ciências*. **1**: 4- 9, 1992
8. PRIESTER, W. A. *J Small Anim. Pract*. **20**: 1-l1, 1979
9. MAC VEAN, D. W.; MONLUX, A. W.; ANDERSON, P. S.; SILBERG, S. L.; ROSZEL, J. F.. *Vet. Pathol* **15**: 700-715, 1978.
10. NERURKAR, V. R.; CHITALE, À. R.; JALNAPURKAR, B. V.; NAIK, S. N.; LÀLITHA,. *J. Comp. Path*. **101**: 389-397, 1989.

USO DO ESTERNÓTOMO DE TONASSI PARA A REALIZAÇÃO DE ESTERNOTOMIA MEDIANA EM CÃES*

DIOGO BENCHIMOL DE SOUZA[1]; CINTIA LOURENÇO SANTOS[2], CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[2]; LETICIA LEAL DE OLIVEIRA[2]; ANDRÉ LACERDA DE ABREU OLIVEIRA[3]; EDMUNDO JORGE ABÍLIO[3]

ABSTRACT: DE SOUZA, D.B.; SANTOS, C.L.; MARIANO, C.M.A.; OLIVEIRA, A.L.A.; ABÍLIO, E.J. Use of the Tonassi sternotome for Median Sternotomy in dogs. The median sternotomy is the only method of access to all parts of the thoracic cavity. Different instruments can be used for the median sternotomy in dogs, including the oscillating saw, strong scissors, scalpels, bone chisels and hammers. The most important technical aspect of the median sternotomy is to do it exactly on the median line, to ensure good stability of its closure. The Tonassi sternotome have a insertion point that fixes it under the sternum not allowing lateral move. Five adult dogs weighting 5 to 20 kilograms have a total median sternotomy done by using the Tonassi sternotome. This new instrument were successful used for median sternotomy in all dogs, allowing a fast, secure, cheap and precise median insicion.

KEY WORDS: Surgery, Sternotomy, Dogs.

INTRODUÇÃO

A esternotomia mediana é o único método de acesso à toda a cavidade torácica, permitindo a exposição de estruturas nos dois lados do tórax (direito e esquerdo), nas suas três porções (cranial, média e caudal) e em diferentes profundidades (ventral ou dorsal) simultaneamente[1]. É a técnica indicada para exploração da cavidade torácica (toracotomia exploratória), operação de diferentes lobos pulmonares, ressecção de tumores mediastinais ou da base do coração, correção de hérnias diafragmáticas de difícil redução, cirurgias do pericárdio, cirurgias cardíacas, coleta de órgão e transplante cardíaco e cirurgias simultâneas da região torácica com as regiões cervical e/ou abdominal[1,2,3,4,5]. O aspecto técnico mais importante da esternotomia mediana é a secção do esterno exatamente na linha média, o que facilitará muito a estabilidade do esterno após o fechamento[1]. É recomendado que se deixe intacto o manúbrio (quando deseja-se explorar a região caudal) ou o processo xifóide (quando deseja-se explorar a região cranial) para que estes orientem o fechamento do esterno e auxiliem na estabilidade[2,6]. Deve-se ter em mente que a esternotomia nada mais é do que uma fratura do esterno, e como tal sua cicatrização ocorrerá pelos mesmos mecanismos da cicatrização dos ossos esponjosos. Como ocorre em todas as fraturas, a não estabilização e fixação adequada provocam a união retardada ou não união, além de causar dor pelo atrito entre as partes fraturadas[7]. Diferentes instrumentos podem ser usados para a secção do esterno dependendo do tamanho e idade do animal e disponibilidade de equipamento. A serra oscilatória ortopédica pode ser usada em cães adultos de médio ou grande porte, porém esta deve ser usada com atenção para não lesionar os órgãos torácicos, para isso é preferível seccionar o esterno somente até uma profundidade que permita o uso de uma tesoura robusta, ou osteótomo e martelo[1,4,8]. O uso de osteótomo e martelo ortopédico é descrito como método aplicável para a esternotomia[1,2], porém o risco de lesão dos órgãos torácicos é grande e preferimos não utilizá-lo rotineiramente. Para animais pequenos ou imaturos um bisturi (preferencialmente de lâmina fixa) pode ser usado ao invés do osteótomo[2]. Uma tesoura robusta, cizalha ou costótomo pode ser suficiente para a secção do esterno, porém este método freqüentemente ocasiona incisões tortas devido ao deslizamento lateral da tesoura. Para evitar que isto ocorre foi desenvolvido o Esternótomo de Tonassi, que possui uma ponta com um cravo, que se fixa por debaixo do esterno, evitando seu deslizamento durante o corte. O presente trabalho visa relatar o uso deste novo intrumento para a realização da esternotomia mediana seus aspectos positivos e negativos.

MATERIAL E MÉTODOS

* Sob o auspício da FAPERJ / UENF.

[1] Aluno de Mestrado do Curso de Produção Animal – Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/ Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuárias (CCTA)/ Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)/ Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: diogo@uenf.br

[2] Bolsista Universidade Aberta – LSA/CCTA/UENF

[3] Professor Associado – LSA/CCTA/UENF

O esternótomo de Tonassi foi utilizado para a realização da esternotomia mediana em 7 cães, adultos, de peso variando entre 5 e 20 quilos, destinados a experimentos envolvendo o transplante de bloco cardio-pulmonar. Os animais foram anestesiados e posicionados em decúbito dorsal, com os membros torácicos amarrados cranialmente. Toda a região torácica foi depilada e preparada para cirurgia segundo as técnicas assépticas. A pele e o tecido subcutâneo foram incisados na linha média, sobre o esterno, começando no manúbrio e indo até o processo xifóide. Os ramos intercostais ventrais foram duplamente ligados ou eletrocoagulados individualmente. O processo xifóide foi identificado e isolado, o esternótomo de Tonassi foi posicionado com a lâmina inferior (provida de cravo) por debaixo do esterno e a lâmina superior sobre o esterno e deu-se início à esternotomia. O esterno foi seccionado desde o processo xifóide até o manúbrio e exatamente em sua linha média. Após completada a esternotomia, esta foi avaliada subjetivamente quanto à facilidade e rapidez de execução bem como desvios da linha média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O esternótomo de Tonassi permitiu a realização da esternotomia em todos os animais. Nenhum órgão torácico ou abdominal foi lesionado durante a realização do procedimento. Nos animais menores, a esternotomia foi mais facilmente realizada quando comparada aos animais de maior porte. Em todos os animais foram necessários poucos minutos para a completa realização da esternotomia. Não foram observados grandes desvios da linha média. Consideramos que o instrumento citado é adequado para a realização da esternotomia mediana em cães de porte pequeno e médio. Seu uso em animais de porte grande não pode ser avaliado, porém acreditamos que também possa ser empregado nestes animais, necessitando apenas de maior força exercida pelo cirurgião. Acreditamos ainda que o cabo longo do instrumento exerça efeito de alavanca, facilitando a secção do esterno. O uso da serra oscilatória talvez seja mais cômodo, pois tal aparelho não requer a aplicação de força por parte do cirurgião, porem seu custo e risco de lesões aos órgãos cavitários são fatores negativos associados ao seu uso[4]. Consideramos que o cravo localizado na ponta da lâmina inferior do esternótomo foi essencial para a realização da esternotomia sem desvios da linha média. Quando utilizamos tesouras ou costótomos, o deslizamento lateral destes é comum, porém com o esternótomo de Tonassi tal deslizamento não ocorre pois este está fixado ao esterno. Consideramos a esternotomia mediana com o esternótomo de Tonassi um método barato, seguro e rápido, além de proporcionar incisão reta do esterno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORTON, E. C. *Small Animal Thoracic Surgery*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1995, 256p.
2. ORTON, E.C. *In:* SLATTER, D. *Manual de cirurgia de pequenos animais.* São Paulo: Manole, 1998, p. 456-468.
3. MINIHAN, A.C.; BERG, J.; EVANS, K.L. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, **40**: 51-63, 2004.
4. BIRCHARD, S.J.; SCHERTEL, E.R. *In:* BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. *Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais.* São Paulo: Roca, 1998, p.674-682.
5. PELSUE, D.H.; MONNET, E.; GAYNOR, J.S.; POWERS, B.E.; HALLING, K.; PARKER, D.; GOLDEN, A. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, **38:** 569-576, 2002.
6. MONNET, E. *In:* World Small Animal Veterinary Association Annual Congress, Mexico City, Procedings: http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID=WSAVA2005&PID=10962&O=Generic , 2005.
7. BONATH, K.H. *In:* LIPOWITZ, A.J. *Complications in Small Animal Surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1996, p.229-244.
8. FOSSUM, T.W. *Small Animal Surgery.* St. Louis: Mosby, 2002, 1400p.

TRATAMENTO DE LINFOMA INTESTINAL EM CÃO IDOSO – RELATO DE CASO

BIANCA BRAND EDERLI[1]; AMANDA DE ASCENÇÃO ROCHA[2]; RAPHAELA CRICCO GUIDI[3]; PAULO SÉRGIO CRUZ DE ANDRADE JÚNIOR[4]; FERNANDO LUIZ DE SOUZA ALVES[4]

ABSTRACT: EDERLI, B.B.; ROCHA, A.A.; GUIDI, R.C.; ANDRADE JUNIOR, P.S.C.; ALVES, F.L.S. Treatment of intestinal lymphoma in an old dog – Case Report. Lymphoma, a common canine hematopoietic neoplasm, occurs in multicentric, intestinal, mediatinal and extranodal forms. The intestinal lymphomas are rare tumors that attack lymphoid cells and distribute widely or in aggregates, in epithelium, bladder and sub mucous in intestine. Chemotherapy is often effective, but recent therapeutic advances hold great promise for success in treating canine lymphoma. The authors report the treatment case of 18 years old male dog with the diagnosis of intestinal lymphoma.

KEY WORDS: Dog, Intestinal Lymphoma, Treatment

INTRODUÇÃO

O linfoma é a neoplasia hematopoiética mais frequentemente encontrada nos cães [1]. Afetam-se primariamente cães de meia-idade a idosos, sem predileção sexual[2]. Tradicionalmente, o linfoma é classificado com base no local anatômico, ou seja, linfoma multicêntrico, linfoma intestinal (ou alimentar), linfoma mediastinal, linfoma cutâneo e formas extranodulares[2,3]. O diagnóstico deve se basear em anamnese completa, exame físico, diagnóstico tecidual e graduação clínica[2]. O tratamento baseia-se em diversos protocolos quimioterápicos descritos[4]. O linfoma constitui a malignidade mais quimiorresponsiva encontrada na Medicina Veterinária[2,4].

RELATO DO CASO

Em novembro de 2005, um cão macho, castrado, SRD, 18 anos e 4 meses de idade, pesando 15 kg, foi atendido em consultório veterinário particular com histórico de hiporexia, apatia, perda de peso, diarréia aguda e pastosa apresentando sangue vivo e vômito. Ao exame físico, o animal apresentava-se com hipertermia (39,6°C), prostrado, intensa sensibilidade abdominal, moderadamente desidratado e com mucosas normocoradas. Realizou-se radiografia contrastada com sulfato de bário do sistema gastrintestinal e exames complementares como hemograma, pesquisa de hemocitozoários e bioquímica sérica. Na radiografia contrastada observou-se lentidão de passagem do meio de contraste, sendo sugestivo de déficit do peristaltismo gastrintestinal. Optou-se por uma laparotomia exploratória onde se observou que o intestino delgado apresentava em todo o seu comprimento nodulações, por isso optou-se pela enterctomia com retirada de aproximadamente 50 cm do intestino delgado. Fragmentos de diversas partes do intestino foram fixados em formol a 10% e encaminhados ao Setor de Anatomia Patológica do Laboratório de Sanidade Animal do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). A histopatologia evidenciou neoplasia linfocítica cujos elementos proliferados invadiam e substituíam as camadas mucosa, submucosa e muscular. Evidenciou-se discreta atividade mitótica. Ao conjunto de achados chegou-se ao diagnóstico de Linfoma Intestinal. O pós-cirúrgico foi realizado com cisaprida (5 mg, BID, por 30 dias), metronidazol (400 mg, BID, por 10 dias), enrofloxacina (75mg, SID, por 10 dias), óleo mineral (5 ml, BID, por 30 dias) e alimentação pastosa. Após a recuperação cirúrgica, em janeiro de 2006, iniciou-se a quimioterapia com o uso de ciclofosfamida (150 mg, PO), sulfato de vincristina (0,4 mg, IV) e prednisona (15 mg, PO), segundo descrito na tabela 1. Foram repetidos os exames complementares com o objetivo de acompanhar a evolução clínica do animal (Tabela 2). A partir da 2ª semana de tratamento o animal começou a se alimentar normalmente, com grande disposição física, mas ainda apresentava sangue vivo nas fezes (em menor quantidade quando comparado ao início do tratamento). A partir da 6ª semana as fezes passaram a apresentar forma normal,

Tabela 1. Protocolo utilizado, segundo as semanas, no tratamento de linfoma intestinal em um cão idoso.

Droga	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Ciclofosfamida	x			x			x			x			x
Vincristina	x	x	x	x			x			x			x
Prednisona	x*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* Na primeira semana de tratamento a prednisona foi utilizada a cada 24 horas. Nas demais semanas o uso foi a cada 48 horas.

[1] Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Produção Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes/RJ CEP 28013-600; email: bianca@uenf.br
[2] Mestre em Produção Animal/Reprodução Animal, Bolsista de Extensão da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
[3] Graduanda em Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
[4] Médico Veterinário autônomo

coloração marrom e sem nenhum vestígio de sangue vivo ou digerido. O animal começou a ganhar peso e voltou a ter qualidade de vida excelente. Ressalta-se que o animal não apresentou qualquer tipo de mal estar após nenhuma das sessões de quimioterapia.

Tabela 2. Resultados dos exames complementares de um cão macho, SRD, 18 anos de idade com diagnóstico de linfoma intestinal.

		12/01/06	01/02/06	06/03/06	06/04/06	Valores de Referência[5]
Hemáceas (x 10^6)		6,35	5,54	4,49	4,85	5,5 – 8,5
Hematócrito (%)		42,6	37,5	31,1	31,8	37 – 55
Hemoglobina (g/dl)		14,5	12,6	10,3	11,3	12 – 18
VCM (fl)		67,2	67,7	69,3	65,6	60 – 77
CHCM (%)		34	33,6	33,1	35,5	32 – 36
Leucometria Global (/µl)		5.500*	6.600	4.600	11.200	6.000 – 17.000
Basófilos	Relativa (%)	0	0	0	0	Raro
	Absoluta (/µl)	0	0	0	0	Raro
Eosinófilos	Relativa %	09	13	11	01	2 – 10
	Absoluta (/µl)	495	858	506	112	100 – 1.250
Bastonetes	Relativa %	01	01	01	01	0 – 3
	Absoluta (/µl)	55	66	46	112	0 – 300
Neutrófilos	Relativa %	75	70	72	91	60 – 77
	Absoluta (/µl)	4125	4.620	3312	10.192	3.000 – 11.500
Linfócitos	Relativa %	09*	07	13	04	12 – 30
	Absoluta (/µl)	495*	462	598	448	1.000 – 4.800
Monócitos	Relativa %	06	09	03	03	3 – 10
	Absoluta (/µl)	330	594	138	336	150 – 1350
Plaquetas (/µl)		279.000	233.000	269.000	263.000	175.000 – 500.000
Pesquisa de hemocitozoários		NFE	NFE	NFE	NFE	Não encontrados
ALT (UI/l)		64	82	108	131	4,8 – 24
AST (UI/l)		72	73	96	98	6,2 – 13
Fosfatase Alcalina (UI/l)		17	25	43	62	20 – 156
Glicose (mg/dl)		78	65	108	65	70 – 110
Creatinina (mg/dl)		0,7	1,3	0,6	1,0	0,5 – 1,5
Uréia (mg/dl)		21	38	31	43	21,4 – 59,92

DISCUSSÃO

Cães com linfoma não tratados vivem em média quatro a seis semanas[2,4]. Com a quimioterapia, 75 a 90% entram em remissão e sobrevivem por uma média de seis a 12 meses com qualidade de vida excelente[2], como observado no cão em questão. Existem vários protocolos quimioterápicos para cães[1,2,4], refletindo o fato de que as curas ainda são incomuns. Um protocolo de tratamento deve levar em consideração: eficácia, custo, toxicidade e duração[6]. As alterações comumente encontradas em cães tratados com o protocolo citado são discreta leucopenia, sendo que raramente constata-se anemia e trombocitopenia, podendo também ocorrer cistite hemorrágica [2,4]. O animal tratado apresentou apenas leve leucopenia no início do tratamento, retornando os valores à normalidade após as primeiras sessões. Os exames laboratoriais demonstraram aumento nas enzimas hepáticas, o que é justificado pelo metabolismo hepático dos quimioterápicos utilizados[4].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocorrência deste caso de sucesso no tratamento de linfoma intestinal em um cão idoso deve servir de estímulo ao tratamento de linfomas, independente da idade do cão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LOWE, A.D. *Can. Vet. J*., **45**:610-612, 2004.
2. VAIL, D.M.; OGILVIE, G.K. *In*: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. *Manual Saunders: Clínica de pequenos animais*. São Paulo: Ed. Roca, 2003, p.227-233.
3. SEQUEIRA, J.L.; FRANCO, M.; BANDARRA, E.P.; FIGUEIREDO, L.M.A.; ROCHA, N.S. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **51**(3):245-250, 1999.
4. RODASKI,S.; NARDI, A.B. *Quimioterapia antineoplásica em cães e gatos.* Ed. Maio: Curitiba, 2004, 307p.
5. MEYER, D.J.; COLES, E.H.; RICH, L.J. *Medicina de laboratório veterinário: interpretação e diagnóstico*. Ed. Roca: São Paulo, 1995, 308p.
6. MARTINEAU, M.M.C. *Can. Vet. J*., **43**:709-711, 2002.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO-LABORATORIAL DE LINFOMA INTESTINAL EM CÃO – RELATO DE CASO

BIANCA BRAND EDERLI[1]; AMANDA DE ASCENÇÃO ROCHA[2]; RAPHAELA CRICCO GUIDI[3]; PAULO SÉRGIO CRUZ DE ANDRADE JÚNIOR[4]; FERNANDO LUIZ DE SOUZA ALVES[4]

ABSTRACT: EDERLI, B.B.; ROCHA, A.A.; GUIDI, R.C.; ANDRADEJUNIOR, P.S.C.; ALVES, F.L.S. Clinical-laboratory diagnosis of intestinal lymphoma in a dog – Case Report Canine lymphoma, one of the frequently detected tumors in dogs, is a neoplasia originating in lymphoid tissues. The intestinal lymphomas are rare tumors that attack lymphoid cells and distribute widely or in aggregates, in epithelium, bladder and intestine submucous. The authors report the case of 18 years old male dog presenting hyporexia, weight loss, apathy, acute diarrhea and vomiting. Based on the anatomopathological and histological findings the diagnosis of intestinal lymphoma was firmed.

KEY WORDS: Diagnosis, Dog, Intestinal Lymphoma

INTRODUÇÃO

O linfoma ou linfossarcoma é a neoplasia linfóide que se origina em órgãos linfóides sólidos como linfonodos, baço ou fígado. Esta é a neoplasia hematopoiética mais comum nos cães, representando cerca de 5 a 10% das neoplasias que acometem esta espécie[1]. Tradicionalmente, o linfoma é classificado com base no seu local anatômico, sendo seus sinais clínicos relacionados com os locais envolvidos. Os linfomas podem ser denominados de linfoma multicêntrico, linfoma intestinal ou alimentar, linfoma mediastinal, linfoma cutâneo e linfoma com formas extranodulares[2]. Afetam-se primariamente cães de meia-idade a idosos, sem predileção sexual [1,3]. Embora o linfoma possa ocorrer em qualquer cão de raça pura ou mestiço, pode ser mais prevalente nos pastores alemães, nos boxers, nos poodles, nos basset hounds e nos são bernardos[1]. Os linfomas intestinais são tumores raros que acometem as células linfóides e se distribuem amplamente ou em agregados, no epitélio, lâmina própria e submucosa do intestino[4].

RELATO DO CASO

Em novembro de 2005, um cão macho, castrado, SRD, 18 anos e quatro meses de idade, pesando 15 kg, foi atendido em um consultório veterinário particular com histórico de hiporexia, apatia, perda de peso, diarréia aguda e pastosa apresentando sangue vivo e vômito. Ao exame físico, o animal apresentava-se com hipertermia (39,6°C), prostrado, intensa sensibilidade abdominal, moderadamente desidratado e com mucosas normocoradas. Por se tratar de um cão senil e não vacinado suspeitou-se inicialmente de gastroenterite hemorrágica, sendo tratado com antibioticoterapia de amplo espectro, fluidoterapia e medicação de suporte. O animal apresentou discreta melhora, mas ao término do tratamento voltou a apresentar sangue vivo nas fezes e falta de apetite. A partir de então, direcionou-se a suspeita clínica para obstrução no sistema gastrintestinal, sendo solicitado radiografia contrastada. Solicitou-se também alguns exames complementares, como hemograma, pesquisa de hemocitozoários e bioquímica sérica, composta de alanina aminotransferase (ALT), alanina aminoaspartase (AST), fosfatase alcalina, albumina, glicose, creatinina e uréia (Tabela 1). Na radiografia contrastada observou-se lentidão de passagem do meio de contraste (sulfato de bário), sendo sugestivo de déficit do peristaltismo gastrintestinal e/ou presença de processo obstrutivo radioluscente. Como o animal apresentava-se com constante diarréia sanguinolenta, falta de apetite e prostração optou-se por uma laparotomia exploratória. Após o acesso à cavidade abdominal observou-se que o intestino delgado apresentava em todo o seu comprimento nodulações de tamanho pequeno, mas de fácil detecção à palpação. No decorrer do procedimento cirúrgico optou-se pela retirada de aproximadamente 50 cm do intestino delgado. O pós-operatório foi realizado com cisaprida (5 mg, BID, durante 30 dias), metronidazol (400 mg, BID, durante 10 dias), enrofloxacina (75mg, SID, durante 10 dias), óleo mineral (5 ml, BID, durante 30 dias) e alimentação pastosa. Fragmentos de diversas partes do intestino foram fixados em formol a 10% e encaminhados ao Setor de Anatomia Patológica do Laboratório de Sanidade Animal do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Estes fragmentos foram embebidos em parafina, seccionados

[1] Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Produção Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes/RJ CEP 28013-600; email: bianca@uenf.br
[2] Mestre em Produção Animal/Reprodução Animal, Bolsista de Extensão da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
[3] Graduanda em Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
[4] Médico Veterinário autônomo

e as lâminas coradas com Hematoxilina/Eosina (H/E). A histopatologia evidenciou neoplasia linfocítica cujos elementos proliferados invadiam e substituíam as camadas mucosa, submucosa e muscular. Evidenciou-se discreta atividade mitótica. Ao conjunto de achados chegou-se ao diagnóstico de Linfoma Intestinal.

Tabela 1. Resultados dos exames complementares de um cão macho, SRD, 18 anos de idade com diagnóstico de linfoma intestinal.

		Valores Obtidos	Valores de Referência[5]
Hemáceas (x 10^6)		6,35	5,5 – 8,5
Hematócrito (%)		42,6	37 – 55
Hemoglobina (g/dl)		14,5	12 – 18
VCM (fl)		67,2	60 – 77
CHCM (%)		34	32 – 36
Leucometria Global (/µl)		5.500	6.000 – 17.000
Basófilos	Relativa (%)	0	Raro
	Absoluta (/µl)	0	Raro
Eosinófilos	Relativa %	09	2 – 10
	Absoluta (/µl)	495	100 – 1.250
Bastonetes	Relativa %	01	0 – 3
	Absoluta (/µl)	55	0 – 300
Neutrófilos	Relativa %	75	60 – 77
	Absoluta (/µl)	4125	3.000 – 11.500
Linfócitos	Relativa %	09	12 – 30
	Absoluta (/µl)	495	1.000 – 4.800
Monócitos	Relativa %	06	3 – 10
	Absoluta (/µl)	330	150 – 1350
Plaquetas (/µl)		279.000	175.000 – 500.000
Pesquisa de Hemocitozoários		Não foram encontrados	Não encontrados
ALT (UI/l)		64	4,8 – 24
AST (UI/l)		72	6,2 – 13
Fosfatase Alcalina (UI/l)		17	20 – 156
Albumina (g/dl)		3,0	3,2 – 5,0
Glicose (mg/dl)		78	70 – 110
Creatinina (mg/dl)		0,7	0,5 – 1,5
Uréia (mg/dl)		21	21,4 – 59,92

DISCUSSÃO

O linfoma intestinal caracteriza-se pela presença da neoplasia no sistema digestório e/ou nos linfonodos mesentéricos. É uma patologia rara[6] e geralmente de cães de meia-idade e idosos [1,3], conforme observado no caso citado. O diagnóstico deve se basear em anamnese completa, exame físico e diagnóstico tecidual[1]. Conforme observado no animal em questão, os sinais clínicos mais freqüentes são: apatia, perda de peso, vômito e diarréia secundários à síndrome de má absorção, podendo ocorrer melena[2]. Nos exames complementares detectou-se leucopenia, elevação de enzimas hepáticas e hipoalbuminemia, o que dependem do quadro fisiológico geral do animal e dos órgãos acometidos pelo linfoma, principalmente o fígado [1,2]. Embora as alterações laboratoriais sejam inespecíficas e inconclusivas para o diagnóstico definitivo, as alterações podem dar suporte ao diagnóstico, prognóstico e tratamento do linfoma canino.

CONCLUSÕES

A ocorrência deste caso de Linfoma Intestinal deve servir tanto como alerta para a ocorrência desta doença em cães, como também para a importância no diagnóstico diferencial de gastroenterites hemorrágicas inespecíficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VAIL, D.M.; OGILVIE, G.K. *In*: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. *Manual Saunders: Clínica de pequenos animais*. São Paulo: Ed. Roca, 2003, p.227-233.
2. CARDOSO, M.J.L.; MACHADO, L.H.A.; MOUTINHO, F.Q.; PAVODANI, C.R. *Arch. Vet. Sci*., **9**(2):19-24, 2004.
3. SEQUEIRA, J.L.; FRANCO, M.; BANDARRA, E.P.; FIGUEIREDO, L.M.A.; ROCHA, N.S. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **51**(3):245-250, 1999.
4. SILVA, F.E.; SCOFANO, V.; ASCOLY, M.H.; ARAKAKI JUNIOR, N.J.; REIS, O.C.A.; SILVA. *Rev. Bras. Colproct*., **23**(3):200-204, 2003.
5. MEYER, D.J.; COLES, E.H.; RICH, L.J. *Medicina de laboratório veterinário: interpretação e diagnóstico*. Ed. Roca: São Paulo, 1995, 308p.
6. CARDOSO, M.J.L.; MACHADO, L.H.A.; MOUTINHO, F.Q.; PAVODANI, C.R. *Arch. Vet. Sci*., **9**(2):25-29, 2004.

INTOXICAÇÃO POR FENAZOPIRIDINA EM FELINO – RELATO DE CASO

SIMONE CARVALHO DOS SANTOS CUNHA[1]; CRISTIANE BRANDÃO DAMICO[2]; ADRIANA NEVES PEREIRA[1]; KATIA BARÃO CORGOZINHO[3]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[4]

ABSTRACT: CUNHA, S.C.S.; DAMICO, C.B.; PEREIRA, A.N.; CORGOZINHO, K.B. SOUZA, H.J.M. Phenazopyridine Administration in a Feline Patient : Case Report. Drugs commonly used as urinary analgesic and antiseptics in human patients are not indicated in cats with lower urinary tract diseases. They may cause erythrocytes oxidative injury, methemoglobinemia and Heinz body anemia. The reported case describes clinical signs and treatment in a female Siamese cat presented with anemia, cyanosis and tachypnea after five days of phenazopyridine therapy.

KEY WORDS: Cats, Phenazopyridine, Heinz Body Anemia, Methemoglobinemia

INTRODUÇÃO

Os anti-sépticos das vias urinárias contendo azul de metileno e fenazopiridina, rotineiramente utilizados em pacientes humanos, são contra-indicados para uso em felinos[1,2,3,4]. A sua administração implica na oxidação irreversível da hemoglobina do estado ferroso para o férrico (metemoglobinemia), e formação de corpúsculos de Heinz e hemólise intravascular[1,2,3,4]. Os sinais clínicos incluem depressão, dispnéia e/ou taquipnéia, taquicardia, urina e fezes de coloração azulada (no caso de uso do azul de metileno) e alaranjada (no caso de uso da fenazopiridina), além de mucosas pálidas, ictéricas ou cianóticas[2,4]. A anemia pode ocorrer dentro de dois a quinze dias após início da terapia, e as alterações hematológicas aparecem após cinco dias[4]. Na análise hematológica, os corpúsculos de Heinz se apresentam como grandes inclusões rosas (na coloração de rotina Wright) ou azuis (na coloração com novo azul de metileno) na superfície dos eritrócitos[2]. O diagnóstico é alcançado através do histórico, sinais clínicos, e evidência de metemoglobinemia. Esta pode ser detectada colocando-se uma gota de sangue do paciente ao lado de um controle (sangue de felino normal) em um papel branco absorvente, em que a coloração amarronzada poderá ser evidenciada[2]. O tratamento visa o término imediato da administração do anti-séptico, transfusão de sangue, uso de fármacos específicos (acetilcisteína, cimetidina e ácido ascórbico), e terapia de suporte[2, 4].

CASO CLÍNICO

Foi encaminhado à ClínicaVeterinária Gatos e Gatos um felino, da raça siamesa, fêmea, de oito anos de idade, com a queixa de dispnéia, depressão e palidez das mucosas. O proprietário relatou que o animal havia apresentado sinais de infecção urinária há uma semana, tendo sido administrado o fármaco *Pyridium*® (fenazopiridina) na dosagem de 50mg a cada doze horas durante cinco dias. Os sinais clínicos relatados tiveram início quatro dias após o início da terapia. Ao exame clínico, o animal apresentava-se extremamente apático, cianótico, taquipnéico (FR=88), além de apresentar polaquiúria intensa e urina de cor alaranjada. Na análise hematológica, o sangue tinha aspecto amarronzado, e o animal apresentava Volume Globular de 30%, sendo 92% dos eritrócitos constituídos por Corpúsculos de Heinz.. Como tratamento, o animal foi imediatamente submetido à transfusão sanguínea (40 mL de sangue total), a terapia com o medicamento *Pyridium*® foi interrompida, e foram prescritos ácido ascórbico (30 mg/kg PO BID) e alimentação forçada (Hill´s prescription diet a/d). A urina do animal foi enviada para urinálise e cultura e antibiograma, a fim de detectar a causa da cistite. Após três dias, o animal apresentou melhora clínica significativa, e mucosas não mais cianóticas. Após sete dias, o felino apresentava comportamento e apetite normais, e mucosas normocoradas.

DISCUSSÃO

A fenazopiridina e o azul de metileno, assim como diversos medicamentos, são comumente empregados na medicina humana devido as suas propriedades analgésicas e anti-sépticas das vias urinárias. Na medicina veterinária, muitos

[1] Médica Veterinária Autônoma
[2] Médica Veterinária. Especialista em Análises Clínicas – Universidade Federal do Rio de Janeiro
[3] Médica Veterinária. Mestre em Clínica e Cirurgia veterinária - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
[4] Professora Adjunta de Patologia e Clínica Cirúrgica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mestrado em Cirurgia Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária na Universidade Federal Fluminense, Doutorado em Patologia Experimental pelo Centro de Ciências Médicas na Universidade Federal Fluminense

fármacos devem ser utilizados com muita cautela, e alguns particularmente proibidos, especialmente em felinos, tendo em vista as particularidades metabólicas desta espécie. O Corpúsculo de Heinz é um agregado ou precipitado de hemoglobina desnaturada, e é formado a partir de uma lesão oxidativa ao eritrócito, induzida por qualquer agente químico, endógeno ou exógeno, que iniba a redução da glutationa dentro do eritrócito. Os gatos são mais susceptíveis à formação de corpúsculos de Heinz do que as demais espécies pelo fato de sua hemoglobina conter mais grupos sulfidril, que são facilmente oxidados. Portanto, estão presentes em gatos saudáveis e não anêmicos. Vários agentes farmacológicos podem levar à sua formação, como paracetamol, DL-metionina, azul de metileno, fenazopiridina, benzocaína, propofol, propilenoglicol, vitamina K3, zinco, além de outros agentes, como naftalina e cebolas. Além disso, várias doenças sistêmicas podem ocasionar seu aumento, como diabetes melitus, hipotireoidismo e linfoma. No caso relatado, o histórico de cistite e uso do medicamento contendo fenazopiridina, associado aos sinais clínicos clássicos relacionados à metemoglobinemia, como depressão, mucosas cianóticas e taquipnéia confirmam a suspeita de intoxicação. Os achados hematológicos são característicos e facilmente identificados, sendo uma ferramenta importante para o diagnóstico. A transfusão sanguínea é a base do tratamento e deve ser realizada rapidamente. A utilização de fármacos específicos irão depender da gravidade dos sinais clínicos. A acetilcisteína, composto similar à glutationa, pode ser utilizada na dosagem de 140 mg/kg PO ou IV em dose única, seguida por 70 mg/kg PO ou IV a cada 4 horas durante 2 a 3 dias. A cimetidina (5 mg/kg IV TID) inibe a formação de metabólitos tóxicos, enquanto o ácido ascórbico (30 mg/kg PO BID ou QID) ajuda na eliminação destes metabólitos[2].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARTGES, J.; *Idiopathic Feline Lower Urinary Tract Disease;* Disponível em: http://www.vin.com, Acesso em 22/04/2006.
2. GRACE, S.F. *In*: NORSWORTHY, G.D.; CRISTAL, M.A.; GRACE, S.F.; TILLEY, L.P. *The Feline Patient: Essentials of Diagnosis and Treatment*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2003, p359-362.
3. MACWILLIAMS, P.; *Red Cell Responses in Disease II;* Disponível em: http://www.vin.com, Acesso em 22/04/2006.
4. PRASSE, K.W.; MAHAFFEY, E.A.; COTTER, S.M.; HOLZWORTH, J.; *In*: HOLZWORTH, J. *Diseases of the Cat – Medicine and Surgery*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1987, p. 739-807.

USO DA GONADOTROFINA CORIONICA HUMANA (hCG) PARA TRATAMENTO DE CRIPTORQUIDISMO EM CÃES – RELATO DE TRÊS CASOS

AMANDA DE ASCENÇÃO ROCHA[1,4]; CRISTINA LEITE FRANCISCO GUALBERTO RAMOS[2,4]; BETHANIA VIEIRA LOPES[3,4]; ISABEL CANDIA NUNES DA CUNHA[4].

ABSTRACT: ROCHA, A.A.; CUNHA, I.C.N.; RAMOS, C.L.F.G.; LOPES, B.V. Human corionic gonadotrophin (hCG) for canine cryptochidism treatment – Case report. Cryptochidism is the absence of testicles due to retention in the abdomen or inguinal region[1]. It can be either one or both testicles. Cryptorchid testicles may be retained within the abdominal cavity, or partially descend into a subcutaneous (under the skin) position in the inguinal area[2]. Diagnosis of cryptorchidism is straightforward and based on physical examination. A subcutaneous testicle can usually be palpated, but this is not true for one which is retained within the abdomen[3]. Most cases are unilaterally cryptorchid, and the right testicle is twice as likely to be retained as the left.

KEY WORDS: Cryptochidism, hCG, dog.

INTRODUÇÃO

Criptorquidismo é uma alteração reprodutiva de machos, caracterizada pela falha do deslocamento de um ou de ambos os testículos da cavidade abdominal para o escroto[1]. No momento do nascimento os testículos geralmente encontram-se na cavidade abdominal, entre o rim e anel inguinal. Entre 10 dias e 14 dias, ocorre a migração para a bolsa escrotal[2]. Sendo que este processo deve completar-se até os seis meses de idade, quando, na maioria dos cães, o anel inguinal se fecha[3]. Esta patologia pode ser unilateral ou bilateral, sendo que o testículo pode estar retido no tecido subcutâneo da área pré-escrotal, no abdômen ou na área do anel inguinal[3]. A incidência desta alteração na espécie canina pode atingir até 15,0% da população, sendo que a prevalência maior ocorre em raças puras e de porte menor como, por exemplo, Poodle Toy, Lulu da Pomerania, Maltes, Chihuahua, Terriers, Pastor de Shetland e Bulldog [2,4]. Em cães, esta afecção é causada principalmente por fatores genéticos, sendo uma doença hereditária autossômica, ligada ao sexo. Portanto, embora somente os machos manifestem os sintomas, as fêmeas podem ser portadoras do gene responsável[5]**.** Sua patogenia ainda não é bem esclarecida, porém para espécie canina cogita-se a possibilidade da persistência e aumento na tração do ligamento suspensório cranial prejudicar a descida do testículo para a bolsa escrotal [3]. Certas anomalias que levam à deficiência ou ausência total da produção do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), do hormônio luteinizante (LH) ou da testosterona também são citadas como causadoras do criptorquidismo em várias espécies[6]. O diagnóstico definitivo deve ser feito com cautela, a palpação do testículo na bolsa escrotal do neonato fica dificultada pelo pequeno tamanho do animal, do próprio órgão, e pelo pouco desenvolvimento do escroto, o que dificulta o diagnóstico precoce. Para concluir que o cão é criptorquida deve-se associar ao exame clínico, exames ultrassonográficos, histórico reprodutivo dos pais deste animal e possivelmente mensurações das concentrações plasmáticas de testosterona. Sabe-se que cães normais apresentam níveis de testosterona plasmática entre 1 e 5 ng/ml, machos castrados apresentam entre 0,1 e 2 ng/ml e animais criptorquidas apresentam valores inferiores à 0,02 ng/ml[2] . Os animais considerados criptorquidas devem ser retirados da reprodução devido a possibilidade de transmissão do gene que carrega esta característica. Por outro lado, um animal criptorquida que permaneça durante toda a vida com o testículo retido na cavidade abdominal aumenta significantemente o risco de desenvolver neoplasias testiculares e complicações decorrentes de torção testicular ou da síndrome de feminilização[7]. Por este motivo, a opção entre tentativa de tratamento clínico ou cirúrgico deve ser cuidadosamente avaliada pelo veterinário e proprietário do animal. A escolha da melhor conduta a ser realizada depende da idade do animal e da sintomatologia envolvida. Por ser uma afecção comprovadamente hereditária, o tratamento medicamentoso único corresponde a uma conduta questionável do ponto de vista ético. Porém, para cães jovens (até 16 semanas) que apresentam a ectopia testicular de difícil acesso cirúrgico, pode-se optar por tratamento medicamentoso na fase inicial, no sentido de promover a descida testicular artificialmente para em um segundo momento proceder-se a terapia cirúrgica[1].

[1] Mestre em Reprodução Animal, Bolsista de Extensão da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 – CCTA – Horto – Campo s dos Goytaczes – RJ. E-mail: amanda@uenf.br
[2] Bolsista de Extensão Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
[3] Mestranda em Reprodução Animal /Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
[4] Laboratório de Melhoramento Genético Animal /Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

RELATO DE CASO

Três cães foram encaminhados ao ambulatório do Núcleo de Apoio à Reprodução de Carnívoros (NuARC/LMGA/UENF), com diagnóstico clínico de criptorquidismo. Um Collie (16 semanas de idade), um Terrier brasileiro (16 semanas de idade) e um Stafforshire Bull terrier (13 semanas de idade). A queixa dos proprietários era referente à não descida de um dos testículos, após exame clínico todos os cães foram diagnosticados com criptorquidismo unilateral. Em todos os cães foi adotado o seguinte protocolo: 375 UI de hCG, IM, duas vezes/semana, até a descida dos testículos, com o máximo de 12 aplicações (o medicamento é comercialmente fornecido na concentração de 5000 UI/2ml e a dosagem utilizada foi o recomendado pelo fabricante).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos casos relatados verificou-se que dois dos três animais tratados apresentaram descida do testículo ectópico na sexta aplicação do medicamento, o que representa aproximadamente 67,0 % de sucesso no procedimento. Apenas no caso do cão da raça Collie o proprietário desistiu do tratamento após a terceira semana, não permitindo a conclusão do caso. Nos outros dois cães (Terrier brasileiro e Stafforshite Bull terrier) após a confirmação da descida testicular foi realizada mais uma aplicação do medicamento. Estes resultados podem ser considerados satisfatórios, levando-se em consideração a baixa eficiência em tratamentos para criptorquidismo canino verificadas na literatura. Poucos relatos são encontrados, dentre estes podemos fazer uma comparação com um estudo realizado em 26 cães até 16 semanas de idade onde o índice de migração testicular para bolsa foi de aproximadamente 80,0%, enquanto nenhum animal após 16 semanas de idade apresentou resultados positivos dentre os 18 cães do grupo com tratamento após esta idade[3]. Nos três casos atendidos, antes da decisão pelo tratamento os proprietários foram alertados sobre as características genéticas da patologia em questão, sendo orientados que este deve ser um procedimento temporário, para que posteriormente o animal seja encaminhado à orquiectomia. Os tratamentos medicamentosos para criptorquidismo canino podem ser realizados com GnRH, em duas aplicações de 50 – 100 μg SC ou IV em intervalos de sete dias, ou drogas que tenham ação semelhante ao LH, como por exemplo, a gonadotrofina coriônica humana (hCG) em aplicações de 100 – 1000 UI IM, duas vezes/semana em máximo de 12 aplicações[3]. Os resultados para o tratamento clínico ainda são muito variáveis, sendo que a localização do testículo ectópico (mais próximo do canal inguinal), bem como a idade do animal (inferior a 16 semanas) influenciam diretamente no sucesso da terapia. O prognóstico para a vida do animal é excelente quando o tratamento é realizado de forma a evitar o comprometimento neoplásico do testículo ectópico. Em contrapartida, o prognóstico para a vida reprodutiva é bastante ruim. A questão ética que envolve possíveis tratamentos para criptorquidismo em qualquer espécie deve ficar sempre bem clara entre o veterinário e proprietário. No caso de animais de companhia, esta hipótese deve ser oferecida como tentativa de facilitar o manejo cirúrgico posterior. Algumas vezes a questão estética da retirada da bolsa escrotal influencia na decisão do proprietário em não optar pela orquiectomia, nestes casos a cirurgia de vasectomia deve ser sugerida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTOS, S.E.C., VANNUCCHI, C.I., CRISTOFOLI, M. *Criptorquidismo em cães.* www.ivet.com.br, em 16/04/2006.
2. FELDMAN, E.C., NELSON, R.W. *Canine and feline endocrinology and reproduction.* Philadelphia: WB Saunders, 1987, 481p.
3. JOHNSTON, S. D., KUSTRITZ, M. V. R., OLSON, P. N. S. *Canine and feline theriogenology*. Philadelphia: W. B. Saunders, 2001, p.332.
4. Romagnoli, S. E. *Vet. Clin Nort. Am Sm An Prac***, 21** (3): 533-544, 1991.
5. MEMOM, M., TIBARY, A. *Recent Advances in Small Animal Reproduction.* www.ivis.ogr, em 16/04/2006.
6. ADHAM, I.M., AGOULNIK, A.I. *Intern. J Andr.* **27:** 257-265, 2004.
7. MAZZANTI, A., RAISER, A.G., PIPPI, N.L., STIGGER, A.L., SANCHES, A.W.D., LEOTTE, A. M. *Sertolioma em um cão associado a criptorquidia bilateral e torção testicular.* www.redevet.com.br, em16/04/2006
8. HAYES, H.M. *Teat.*,**32** (51): 17-21, 1985.

INDICAÇÕES PARA URETROSTOMIA PERINEAL EM 17 GATOS AVALIADOS NO PERÍODO DE 2004 A 2005

KATIA BARÃO CORGOZINHO [1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]; ADRIANA NEVES [3]; CRISTIANE BRANDÃO DAMICO[4]; SIMONE CARVALHO DOS SANTOS[3]; MARIA ALICE FUSCO[5]

ABSTRACT: CORGOZINHO K.B.; SOUZA, H.J.M; NEVES A.; DAMICO, C.B.; SANTOS, S.C.; FUSCO, M.A. Indications of the perineal urethrostomy in seventeen cats evaluated in the period between 2004 and 2005. Perineal urethrostomy is a surgical procedure used in male cats to create a new opening between the pelvic urethra and skin in the perineal region. Indications for it include recorrent urethral obstruction and urethral obstruction that cannot be relieved by catheterization and reverse flushing. The purpose of this study was evaluate the indications for this surgery in seventeen cats submitted to the perineal urethrostomy. Sixteen cats had penile urethral trauma and one cat had recurrent urethral obstruction. The main indication was penile urethral trauma by catheterizations.

KEY WORDS: feline, surgery, urethral obstruction

INTRODUÇÃO

A uretrostomia perineal é um procedimento cirúrgico utilizado em gatos machos, que forma um novo orifício uretral na uretra pélvica três a quatro vezes maior do que a abertura uretral peniana fisiológica[1,2]. Ela é indicada para obstruções uretrais incorrigíveis clinicamente na porção peniana em gatos machos, seja por materiais obstrutores, estenoses, traumas, cirurgias na região peniana ou neoplasias[2,3,4,5]. Pode também ser indicada em casos de obstrução uretral recorrente em conseqüência de um manejo clínico insatisfatório[6,7,8]. A localização da obstrução uretral é recomendada pois a uretrostomia perineal é indicada somente para lesões na porção peniana da uretra, caso contrário a indicação é a uretrostomia púbica. Logo, a exata localização e a natureza da obstrução ou estenose, seja intraluminal, mural ou extraluminal, devem ser identificadas através do uso de radiografias simples da uretra ou uretrografia retrógada [5,9]. O objetivo do trabalho é avaliar as indicações para a uretrostomia perineal em 17 gatos.

MATERIAL E MÉTODOS

Dezessete felinos machos (*Felis catus)* com obstrução uretral indicados para a uretrostomia perineal foram atendidos na Clínica Veterinária Gatos e Gatos e na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no período de 2004 a 2005 Cada animal foi submetido a uma análise clínica detalhada para averiguação do estado geral e confirmação do processo obstrutivo. A obstrução uretral foi detectada verificando a repleção vesical, a ausência de fluxo urinário à compressão manual da bexiga e o estado do pênis. Radiografias simples e radiografias contrastadas, ambas na posição lateral, foram realizadas para identificar lesões na uretra e vesícula urinária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação do trato urinário desses pacientes foram observadas alterações no pênis, prepúcio e/ou bolsa escrotal como hiperemia, edema e/ou hematoma. As alterações no pênis e na parede uretral geralmente ocorrem secundárias a sucessivas cateterizações ou por manobras desobstrutivas inapropriadas[7,10,11,12,13,14], o que foi observado por nós em 15 casos dos quais cinco apresentaram ruptura uretral e dez apresentaram estenose uretral. Um animal tinha estenose uretral de uma uretrostomia anterior que pode ocorrer em conseqüência de um procedimento cirúrgico que não segue a técnica operatória correta[3] e um outro paciente foi operado em decorrência de obstrução uretral recorrente[6,7]. Todos os animais já haviam sido cateterizados previamente e muitos deles foram submetidos a repetidas sondagens, o que permite a formação de fibrose e, conseqüentemente estenose uretral, o que justifica a alta freqüência da mesma em nosso estudo. A prática incorreta da desobstrução uretral associada ao uso de material impróprio gera traumatismo na uretra peniana que, muitas vezes, é irreversível sendo indicada a uretrostomia perineal.

[1] Mestre em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirurgia- UFRRJ. katiabarao@uol.com.br
[2] Professora Adjunta Doutora Patologia Clínica e Cirúrgica do Instituto de Veterinária-UFRRJ
[3] Veterinária Gatos e Gatos Vet.
[4] Médica Veterinária Especialista em Análises Clínicas-UFRJ
[5] Mestranda na área de Clínica Médica e Cirurgia- UFRRJ

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BIEWENGA, W.J. *JAVMA*, **166** (5): 460-462, 1975.
2. SMITH, B.I. *J South African Biol Soc*, **48** (4): 282-283, 1977.
2. SMITH, C.W. *Vet Clin N Am: Small An Pract*, **32** (4): 917-925, 2002.
3. WIEGAND, V.; KIRPENSTEIJN, J. *Vet Quart*, **19** (2): 85-87, 1997.
4. FOX, S.M. *J Am An Hosp Assoc*, **26** (3): 301-304, 1990.
5. HOSGOOD, G. *Comp Cont Educ Pract Vet*, **14** (9): 323-331, 1992.
6. CARBONE, M.G. *JAVMA*, **143** (1-6): 34-39, 1963.
7. WILSON, G.P.; HARRISON, J.W. *JAVMA*, **159** (12), 1789-1793, 1971.
8. LONG, R.D. *J Small An Pract*, **18** (6): 407-413, 1977.
9. OSBORNE, C.A.; CAYWOOD, D.D.; JOHNSTON, G.R.; JOHNSTON, G.R.; POLZIN, D.J; LULICH, J.P.; KRUGER, J.M.; ULRICH, L.K. *Vet Clin N Am: Small An Pract*, **26** (3): 535-549, 1996.
10. BLAKE, J.A. *JAVMA*, **152** (10): 1499-1506, 1968.
11. GRIFFIN, D W.; GREGORY, C.R. *JAVMA*, **200** (5): 681-684, 1992.
12. LEKCHAROENSUK, C.; OSBORNE, C.; LULICH, J.P. *JAVMA*, **221** (4): 502-505, 2002.
13. CORGOZINHO, K. B.; SOUZA, H. J. M. Condutas na desobstrução uretral. In: SOUZA, H. M. J. *Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina*. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária, 2003, p. 67-88.
14. WHITTEMORE, J.C.; ZUCCA, L. *JAVMA*, **223** (96): 815-816, 2003.

DIAGNÓSTICO ULTRA-SONOGRÁFICO TRANS-ABDOMINAL DE ALTERAÇÕES CRÂNIO-ENCEFÁLICAS DURANTE A GESTAÇÃO EM CADELA: RELATO DE CASO DE EXENCEFALIA

TATIANA ASSUMPÇÃO BARCELLOS [1]; MARCIO PINTO CASTRO[2]; THIAGO DUTRA VILAR[3]; WILLIAM VOLINO[3]

ABASTRACT: BARCELLOS, T.A.; CASTRO, M.P.; VILAR, T.D.; VOLINO, W. Trans- abdominal Ultra-sonographic diagnosis of cranium-encephalic alterations during gestation in bitch: Repport of a case of exencephaly The ultra-sonographic exam during the gestation period is of great value for accompaniment of the gestation and the diagnosis of embryonic alterations. This exam can help the veterinarian in the choice of the appropriate clinical conduct. This work pretends demonstrate the efficiency of the ultra-sonographic exam in the diagnosis of the canine fetal alterations during the gestational period, through the demonstration of the precocious diagnosis of exencephaly in a canine fetus and case description.

KEY-WORDS: Ultra-sonographic exam, Exencephaly, Dog

INTRODUÇÃO

A ultra-sonografia é um meio de diagnóstico por imagem utilizada para o estudo da gestação em muitas espécies[1]. Esse método permite o diagnóstico de gestação e permite ter uma idéia aproximada do número de fetos, bem como confirmar a viabilidade embrionária e fetal, e o seu desenvolvimento[1]. A ultra-sonografia é também muito útil para detectar malformações fetais em pequenos animais, embora a evidenciação de malformações não seja muito evidente em espécies multíparas, necessitando um exame cuidadoso de cada feto para se detectar anormalidades. A ultra-sonografia é uma técnica segura, não invasiva, precisa e de fácil acesso aos clínicos veterinários, que devem ser alertados sobre sua utilidade[2]. O diagnóstico de gestação em carnívoros domésticos é importante do ponto de vista clínico para se fazer o diagnóstico diferencial com diversos estados patológicos, e ainda para o diagnóstico de alterações fetais durante o período gestacional permitindo assim ao clínico veterinário decidir pela conduta que melhor adequa-se ao caso[2]. Os defeitos congênitos são anormalidade presentes ao nascimento como resultado de erros durante a gestação[3,4]. As causas de anomalias congênitas são freqüentemente divididas em fatores genéticos e fatores ambientais. Muitas anomalias congênitas comuns, são causadas por fatores genéticos e ambientais atuando conjuntamente. A isto se chama herança multifatorial[4]. Em 50 a 60% das anomalias congênitas, as causas são desconhecidas[4]. Os fatores genéticos constituem as causas mais importantes de malformações congênitas, correspondendo a um terço dos casos[3]. Apesar de o embrião estar bem protegido no útero, certos agentes ambientais, chamados teratógenos, podem causar interrupções no desenvolvimento quando a gestante é exposta a eles. Um teratógeno é qualquer agente capaz de produzir malformação congênita ou de aumentar a incidência de uma malformação em determinada população[5]. São apontados como potenciais agentes teratogênicos, causadores de malformações do sistema nervoso central em animais, incluindo a exencefalia: Os anti-convulsivantes (Difenil-Hidantoína e Acido Valpróico), Quimioterápicos (Griseofulvina, Miconazol, Quetaconazol), Antiparasitário (Triclorfom), Anticoagulantes (Warfarin e Heparina), Vitaminas e Minerais (Vitamina A, Chumbo, Mercúrio) e Analgésicos anti-piréticos (salicilatos)[5]. As malformações cerebrais são alterações decorrentes de distúrbios do desenvolvimento do cérebro. Elas podem ser geneticamente determinadas ou adquiridas, e é geralmente difícil definir se uma malformação cerebral tem origem genética ou se está relacionada com outros fatores. O que caracteriza a exencefalia é a presença do tecido encefálico localizado fora da caixa craniana, e não coberto pela pele. O tecido nervoso exposto se degenera gradualmente, levando o feto à morte[3]. Esta malformação severa do encéfalo resulta do não-fechamento do neuróporo rostral e como resultado, o primórdio do encéfalo superior é anormal e o desenvolvimento do epicrânio torna-se defeituoso[3]. A exencefalia é uma condição na qual o tecido encefálico está localizado fora do crânio, e este tecido herniado não se apresenta recoberto pela pele. À medida que uma gestação de um feto portador de exencefalia progride, o tecido nervoso exposto se degenera gradualmente, levando o feto à morte[3]. Este trabalho objetivou demonstrar a eficiência do exame ultra-sonográfico no diagnóstico das alterações fetais caninas durante o período gestacional, através da demonstração do diagnóstico precoce de exencefalia em um feto canino e descrição de caso.

[1] Médica Veterinária autônoma
[2] Médico Veterinário, Clínica Veterinária Vetmar, Niterói, Rio de Janeiro
[3] Professores dos cursos de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. Email: willvol@yahoo.com.br

MATERIAL E MÉTODOS

Uma cadela da raça Poodle, sem pedigree, com 3 anos de idade, foi encaminhada para exame ultra-sonográfico de rotina para avaliação da gestação, sendo esta gestação resultado de sua primeira cobertura, sem consangüinidade. Seu estado clínico era normal, com vacinação e vermifugação atualizados. Não havia histórico de administração de nenhum tipo de medicamento durante sua gestação, ou antes do acasalamento. Foram realizados dois exames ultra-sonográficos de rotina para acompanhamento gestacional. Estes foram feitos no terço final da gestação, sendo o primeiro aos 52 dias e o segundo exame aos 58 dias, na clínica veterinária Vetmar (Veterinária Mário Ronconi), localizada na cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro. Para realização do exame foi utilizado o aparelho ultra-sonográfico GE, modelo LOGIQ Book com dois transdutores multifrequenciais (linear 4,0 a 10,0 MH'z e convexo 2,0 a 5,0 MH'z) sendo as imagens registradas através de uma impressora P/B Sony UP 895 com filme UPP-110 HÁ Hight Density Type IV. A cadela foi contida manualmente, não sendo necessária a tranqüilização, na posição de decúbito dorsal alternando-se sempre que necessário para a posição de decúbito lateral direito ou esquerdo, com objetivo de se obter uma melhor imagem sonográfica. Foi feita aplicação de gel acústico para deslizamento do transdutor e melhor definição das imagens. De acordo com a indicação clínica, a fêmea gestante foi submetida à anestesia inalatória com isofluorano, após medicação pré-anestésica, para procedimento de cesariana associada à ovariohisterectomia eletiva, de acordo com as técnicas descritas na literatura Médica Veterinária[6].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os dois exames observou-se imagens fetais sugestivas de alterações morfológicas crânio-encefálicas, mostrando o contorno da cabeça alterado, enquanto que o desenvolvimento dos outros órgãos e estruturas fetais apresentavam-se normais durante os dois exames. Após o exame realizado aos 58 dias foi indicada cesariana que foi realizada aos 60 dias. Com a retirada e exposição fetal, foi evidenciada a alteração previamente suposta pelo exame ultra-sonográfico, caracterizada como exencefalia, já que havia exposição completa do encéfalo, como descrito na literatura[3]. O feto também apresentou fenda palatina e deformidade ocular compatível com exoftalmia do olho direito. O feto nasceu vivo, chegando à óbito logo em seguida. Eventualmente, durante a avaliação ultra-sonográfica gestacional, são diagnosticadas alterações fetais cujo diagnóstico é de extrema importância. Cabe ao ultra-sonografista a descrição das alterações visíveis obtidas através das imagens ultra-sonográficas, auxiliando o clínico na conduta a ser realizada com o animal. No presente trabalho a ultra-sonografia foi de suma importância para confirmação de uma gestação de feto único, e ainda revelou alterações morfológicas crânio-encefálicas, que foram confirmadas depois da retirada do feto através de cesariana. Segundo a literatura, esta é uma importante contribuição deste exame[1,2], que pôde ser constatado através deste caso. Logo, a ultra-sonografia apresentou acurácia na detecção de alterações morfológicas crânio-encefálicas, porém só foi possível caracterizar essa malformação como exencefalia depois de retirada do feto e avaliação macroscópica. Sabe-se que na maioria dos casos de exencefalia ou de qualquer outra alteração embrionária é difícil determinar sua causa[3,4], e o mesmo ocorre neste trabalho. De antemão descarta-se a possibilidade de agentes teratogênicos, já que não houve exposição a nenhum tipo de teratógeno conhecido[5]. As causas genéticas assumem um importante papel na gênese destas alterações[3,4]. Esta pode ser a causa mais provável desta ocorrência. Porém, como não há um histórico genealógico confiável, não é possível concluir que este foi o fator desencadeador da exencefalia. No entanto, o relato desta ocorrência alerta os clínicos veterinários que os problemas de desenvolvimento embrionário merecem atenção especial durante um programa de acasalamento ou mesmo durante o acompanhamento gestacional. Devido à escassez de informações sobre esta doença, há uma necessidade de um estudo mais aprofundado, procurando identificar características ainda não relacionadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PENNINCK, C. *The veterinary clinics of North America - Small animal practice.* Philadelphia: W.B. Saunders. Company, 1998, 849 - 851 p.
2. GREEN, R.W. *Small animal ultrasound.* 3 ed. Philadelphia: Lippincot Raven Publishers, 1996, 287 p.
3. MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. *Embriologia Clínica.* 5º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, 609 p. il.
4. NODEN, D.M.; LAHUNTA, A. *Embriologia de los animales domesticos.* Zagaroza. Acribia. 1990, 399 p. il.
5. BERNARDI, M.M. In: SPINOSA, H.S.; *Farmacologia aplicada à medicina veterinária* 3. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 691-699p.
6. BOJRAB, M.F. *Técnicas atuais Cirurgia de pequenos animais.* 2 ed. São Paulo: Roca, 1983, 854p.

RELATO DE OCORRÊNCIA DE EXENCEFALIA EM GATOS (*Felis catus*)

WILLIAM VOLINO[1]; ANDRÉ VIANA CORDEIRO[2]; AMANDA SCHUBACK[3]; THIAGO DUTRA VILAR[1]

ABSTRACT: **VOLINO, W.; CORDEIRO, A.V.; SCHUBACK, A.; VILAR, T.D. Report of occurrence of exencephaly in cats (*Felis catus*).** Embryonic abnormalities are current problems during the embryonic development, most of the time are of uncertain cause. Exencephaly is characterized by the exhibition of the encephalic tissue. This work reports the occurrence of exencephaly in two kittens of the same breed.

KEY-WORDS: Brain abnormalities, Exencephaly, Cats

INTRODUÇÃO

Os defeitos congênitos são anormalidade observadas ao nascimento que são resultados de erros durante o desenvolvimento embrionário[1,2]. As causas de anomalias congênitas são freqüentemente divididas em fatores genéticos e fatores ambientais. Muitas anomalias congênitas comuns, porém, são causadas por fatores genéticos e ambientais atuando conjuntamente, ou seja, de herança multifatorial. Aproximadamente 50 a 60% dos casos de anomalias congênitas apresentam causas desconhecidas[2]. Os fatores genéticos constituem as causas mais importantes de malformações congênitas, correspondendo a um terço dos casos[1]. Apesar de o embrião estar bem protegido no útero, certos agentes ambientais, chamados teratógenos, podem causar interrupções no desenvolvimento quando a gestante é exposta a eles. Um teratógeno é qualquer agente capaz de produzir malformação congênita ou de aumentar a incidência de uma malformação em determinada população[3]. São apontados como potenciais agentes teratogênicos causadores de malformações do sistema nervoso central em animais, incluindo a exencefalia: Anti-convulsivantes (difenil-hidantoína e ácido valpróico), quimioterápicos (griseofulvina, miconazol, quetaconazol), antiparasitário (triclorfom), anticoagulantes (warfarin e heparina), vitaminas e minerais (vitamina A, chumbo, mercúrio) e analgésicos anti-piréticos (salicilatos)[3]. As malformações cerebrais são alterações decorrentes de distúrbios do desenvolvimento do cérebro. Elas podem ser geneticamente determinadas ou adquiridas. Geralmente, é difícil definir se uma malformação cerebral tem origem genética ou se está relacionada com outros fatores. A definição de exencefalia é a presença do tecido encefálico localizado fora da caixa craniana, e não coberto pela pele. O tecido nervoso exposto se degenera gradualmente, levando o feto à morte[1,4]. Esta severa malformação do encéfalo resulta do não-fechamento do neuróporo rostral e como resultado, o primórdio do encéfalo superior é anormal e o desenvolvimento do epicrânio torna-se defeituoso[1,4]. Não há uma relação de predisposição racial desta anormalidade em felinos e na literatura encontra-se poucos casos relatados[5,6]. Este trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência de dois casos de exencefalia em gatos.

MATERIAL E MÉTODO

Uma gata, sem raça definida, prenhe, foi levada ao Minicentro Cirúrgico da Universidade Estácio de Sá, na cidade do Rio de Janeiro, para realização de cirurgia cesariana e ovariohisterectomia. Seu estado clínico era normal, com vacinação e vermifugação atualizados. Não há histórico de administração de nenhum tipo de medicamento durante sua gestação, ou antes do acasalamento. O animal foi anestesiado com a associação de Diazepam, Acepromazina e Cloridrato de ketamina, após a utilização da medicação pré-anestésica. O procedimento de cesariana foi feito de acordo com as técnicas descritas na literatura Médica Veterinária[7].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram retirados dois fetos, em idade normal de desenvolvimento, porém estes estavam mortos e no momento da exposição foram notadas alterações crânio-encefálicas em ambos, onde a pele da região estava aberta e através dela protraía uma grande massa de aspecto similar ao tecido encefálico. Após minucioso exame macroscópico, foi

[1] Professores dos cursos de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. Email: willvol@yahoo.com.br
[2] Aluno do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá.
[3] Aluna do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá

constatada a presença de uma abertura craniana e que dentro não havia encéfalo. A caracterização do problema foi realizada de acordo com a literatura, que descreve a exencefalia [1,4]. De acordo com literatura [1,2], é difícil determinar a causa das anomalias, e o mesmo ocorre neste trabalho, uma vez que se sabe que não houve exposição a nenhum tipo de teratógeno que comumente é apontado como causador destas anomalias [3]. No entanto, esta hipótese não pode ser descartada uma vez que a gata gestante pode ter ingerido algum tipo de agente teratogênico sem o conhecimento de sua proprietária. Devido às causas genéticas serem responsáveis por um grande número de casos de anomalias embrionárias [1,2], esta pode ser a causa mais provável desta ocorrência. Porém, como não há um histórico genealógico confiável, ou ainda o conhecimento se houve consangüinidade no acasalamento, também não é possível afirmar categoricamente ser este o fator desencadeador da exencefalia nestes animais. No entanto, este trabalho, ao relatar esta ocorrência e apontar as suas causas prováveis, alerta aos clínicos veterinários que os problemas de desenvolvimento embrionário merecem atenção especial durante um programa de acasalamento ou mesmo durante o acompanhamento gestacional, e que os proprietários precisam ser alertados dos seus riscos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. *Embriologia Clínica*. 5º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, 609 p. il.
2. NODEN, D.M.; LAHUNTA, A. *Embriologia de los animales domesticos.* Zagaroza. Acribia. 1990, 399 p. il.
3. BERNARDI, M.M. In: SPINOSA, H.S.; *Farmacologia aplicada à medicina veterinária* 3. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 699p.
4. SADLER, T.W. *Langman Embriologia Médica*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 347p. il..
5. HOSKINS, J.D. In: ETTINGER, S.J; FELDMAN, E.C. *Tratado de medicina Interna Veterinária*. 4 ed. São Paulo: Manole, 1997, 2227p. il.
6. SCOTT, F.W.; LAHUNTA, A.; SCHUTZ, R.D.; BISTNER, S.I.; RIIS, R.C. *Terathology*, **11(1)**: 79-86, 1975.
7. BOJRAB, M.F. *Técnicas atuais Cirurgia de pequenos animais*. 2 ed. São Paulo: Roca, 1983, 854p.

OCORRÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DA HIPERPLASIA CÍSTICA ENDOMETRIAL EM CADELAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ

GABRIELA CRESPO TARDIM [1,2]; ISABEL CANDIA NUNES DA CUNHA[2] ; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[3]; LUCIANA DA SILVA LEMOS [4]

ABSTRACT: TARDIM, G. C.; CUNHA, I.C.N.; CARVALHO, E.C.Q. Occurrence and classification of Cystic Endometrial Hyperplasia in bitches in Campos dos Goytacazes - RJ. Uteri of 33 bitches submitted to ovarihisterectomy had been analyzed. Only one bitch was not clinically healthy. The main microscopical alteration considered to cystic endometrial hyperplasia (CEH) was the increase of the size and the number of endometrial glands, without increase of stroma. Mononuclear and neutrophil infiltrated had also been considered. There were 33,33% of the animals presenting CEH. Based on microscopic evaluation it was possible to classify the illness in 3 degrees. In accordance with the degree uteris pathology had been grouped in 3 groups. We found 15,15% uteri with degree 1; 15.15% uteri with degree 2 and 3.03% uteri with degree 3.

KEY WORDS: bitch, cystic endometrial hyperplasia, uteri

INTRODUÇÃO

O ciclo reprodutivo da cadela apresenta quatro fases bem distintas, estabelecidas por alterações hormonais que induzem a transformações clínicas, citológicas, vaginais e cervicais do trato genital da fêmea. Estas fases são conhecidas como proestro, estro, diestro e anestro[1]. Durante este ciclo, o útero da cadela é submetido a mudanças morfológicas sob influência do estrógeno e da progesterona; a patogênese da hiperplasia cística endometrial (HCE) está diretamente relacionada à atividade da progesterona[2]. Na HCE ocorre uma reação anormal do útero das cadelas a esses hormônios ovarianos. Assim, a HCE é tida como uma resposta exagerada do útero a uma estimulação progesterônica crônica e repetida durante a fase luteal do ciclo estral, com acúmulo de fluido dentro das glândulas endometriais e no lúmen uterino[3]. A hiperplasia endometrial simples pode passar desapercebida ou ser reconhecida macroscopicamente por espessamentos discretos do endométrio, focais ou difusos. O estágio seguinte seria a hiperplasia cística endometrial, já como uma lesão mais facilmente identificável. Os cistos têm cerca de 5mm, na cadela. Microscopicamente, o principal componente da HCE é o aumento no volume e no número das glândulas, sem aumento do estroma, exceto quando por edema. As glândulas se tornam císticas e, à medida que a pressão das secreções retidas aumenta, o epitélio torna-se achatado, sendo as lesões císticas irreversíveis[4]. O objetivo deste trabalho é verificar a incidência de HCE em cadelas clinicamente normais, submetidas à ovariohisterectomia para controle populacional em Campos dos Goytacazes - RJ, além de caracterizar microscopicamente os graus de evolução da doença.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas amostras de tecido uterino de 33 cadelas de diferentes raças e idades, submetidas a ovariohisterectomia por indicação clínica ou para fins de controle populacional no município de Campos dos Goytacazes - RJ. Foram obtidas seis amostras de cada peça cirúrgica, sendo três amostras de cada corno uterino. Selecionadas, aleatoriamente, três das seis amostras colhidas, já fixadas, foram encaminhadas ao Setor de Morfologia e Anatomia Patológica do Laboratório de Sanidade Animal do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual Darcy Ribeiro. Estas foram processadas por inclusão em parafina e coradas rotineiramente pela Hematoxilina e Eosina (HxE). As amostras com alterações próprias da HCE foram subdivididas em três grupos: Grupo 1 (G1) – quando em pelo menos uma amostra havia unicamente HCE; Grupo 2 (G2) – quando havia HCE e infiltração de mononucleares (linfócitos e plasmócitos); Grupo 3 (G3) – quando havia também presença de neutrófilos. Os proprietários dos animais foram submetidos a uma entrevista pra a obtenção de informações a respeito do histórico clínico e reprodutivo do animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1] Trabalho desenvolvido pela autora durante seu programa PIBc/CNPq/UENF
[2] Laboratório de Melhoramento Genético Animal/CCTA/UENF
[3] Laboratório de Sanidade Animal/CCTA/UENF
[4] Laboratório de Sanidade Animal/CCTA/UENF

Com o presente estudo foi possível comprovar a incidência 33,33 ± 16,92 % de ocorrência da HCE na população de cadelas avaliadas. Constatou-se também o alto índice de alterações inflamatórias (endometrites) em animais que apresentavam HCE, o que justifica a preocupação com a predisposição de animais que apresentam HCE têm para o desenvolvimento da piometra[5,2,3,10]. A piometra é considerada um quadro extremamente freqüente na clínica médica veterinária[7]. Sendo a HCE tão comum e considerada a fase inicial do desenvolvimento da piometra, justifica-se a elevada incidência desta patologia reprodutiva nas cadelas.No **G1** foram incluídos 5 animais (15,15 ± 12,87 %) que apresentavam, em pelo menos um corte histológico, apenas HCE. As lesões que caracterizavam o **G1** eram: aumento do número de células epiteliais glandulares, tornando o estroma menos frouxo, além da transformação cística das glândulas endometriais, cujo epitélio se tornara achatado, as glândulas ficaram mais tortuosas e o acúmulo de secreção era evidente. Cinco animais (15,15 ± 12,87 %) foram classificados no **G2** por apresentarem HCE com infiltrado de células mononucleares no estroma endometrial, principalmente de linfócitos e plasmócitos. No **G3** foi incluído apenas 1 (3,03 ± 6,15 %) animal que, além da HCE e do infiltrado de mononucleares, também apresentava acúmulo de neutrófilos, caracterizando o complexo HCE–piometra. Das 33 cadelas foram encontradas 22 sem qualquer tipo de alteração cística e/ou hiperplásica nas quais o epitélio luminal uterino estava preservado, as glândulas estavam presentes em quantidades e tamanhos normais, apenas com algumas variações decorrentes da fase do ciclo estral em que cada animal se encontrava. O estroma uterino continuava frouxo e sem indício de qualquer processo inflamatório. Considerando a irregularidade na distribuição das lesões[8], não é possível garantir que a coleta de uma única amostra do endométrio seja suficientemente representativa a ponto de excluir a presença desta alteração. A literatura[9,6] cita que a maior ocorrência da HCE seria em cadelas mais velhas e que nunca pariram, além de acometer cadelas de qualquer idade mas que foram expostas a métodos contraceptivos. Nossos dados concordam com a literatura pois verificamos que a incidência da HCE é elevada em cadelas adultas e idosas (54,55% e 18,18%, respectivamente), não tendo sido revelada em animais jovens. Da mesma forma, a HCE foi mais comum no grupo de fêmeas nulíparas (54,55%). Entretanto, o fato de ser multípara não elimina as chances desses animais virem a desenvolver a HCE, já que 45,45 % das fêmeas já havia parido anteriormente e apresentaram a patologia. Dos animais estudados, apenas dois fizeram o uso de hormônios exógenos com o objetivo de supressão de cio e ambas apresentaram lesões compatíveis com HCE. Concluímos que alterações macroscópicas, como cistos, ou o acúmulo de secreções intra-uterinas, são, sem dúvida, comprováveis macroscopicamente. Entretanto, a ausência dessas alterações macroscópicas não exclui a presença do processo em desenvolvimento. Considerando a irregularidade na distribuição das lesões[8], não é possível garantir que a coleta de uma única amostra do endométrio seja representativa a ponto de excluir a presença desta alteração. Dos animais clinicamente normais, 32% apresentavam HCE em diferentes graus estando nosso dados de acordo com a literatura[10] que cita que esta é uma patologia subclínica e de diagnóstico difícil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RODRIGUES, B.A., RODRIGUES, J.L. *Clínica Veterinária*, **40**: 50 – 58, 2002.
2. FELDMAN, E.C., NELSON, R.W. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*. 2ª ed. W.B.SaundersCompany, Pensylvania, 785p.
3. DE BOSSCHERE, H., DUCATELLE, R., VERMEIRSCH, H., VAN DEN BROECK, W., CORYN, M. *Theriogenology*, **55**: 1509 – 1519, 2001.
4. CARLTON, W.W., MCGAVIN, M.D. *Patologia Veterinária Especial de Thomson*. 2 ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 672p.
5. JOHNSON, C.A. Hiperplasia endometrial cística/piometite. *In*: NELSON, R.W. & COUTO, C.G. *Fundamentos de medicina interna veterinária de pequenos animais*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 737 p.
6. NASCIMENTO, E.F., SANTOS, R.L *Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos*. 2 ed. Guanabara Koogan, São Paulo, 156p.
7. SIMPSOM, G.M., ENGLAND, G.C.W., HARVEY, M. *Manual of small animal reproduction and neonatology*. Fusion Designers, Hampshire, 235p.
8. SANTOS, J.A. *Patologia Especial dos Animais Domésticos*. IICA, Rio de Janeiro, 661p.
9. JONES, T.C., HUNT, R.D., KING, N.W. *Veterinary Pathology*. 6ª edição. Williams & Wilkins, Pensylvania, 1392 p.
10. DE BOSSCHERE, H.; DUCATELLE, R.; TSHAMALA, M. *Rep Dom Anim*, **37**: 152 – 157, 2002.

HIPOADRENOCORTICISMO EM UM CÃO IDOSO – RELATO DE CASO

MARGARETH BALBI[1]; JONIMAR PEREIRA PAIVA[1]; ADELAIDE MENEZES DE MAGALHÃES[1]; ALINE FRANCO BARREIRA[2]

ABSTRACT: BALBI, M.; PAIVA, J.P.; MAGALHÃES, A.M.; BARREIRA, A.F. Hypoadrenocorticism in an elderly dog – case report. Hypoadrenocorticism is rare in dogs, and results from deficient adrenal production of glucocorticoids or mineralocorticoids, or more commonly both. Primary hypoadrenocorticism has been reported in middle-aged females (4 years-old) without breed predisposition. The disorder may wax and wane, and lethargy, depression, weakness, weight loss, vomiting and diarrhea are common. Sometimes, cardiovascular signs associated with hypotension are observed. Temporary remission occurs after symptomatic therapy. The diagnosis is based on clinical and laboratorial features, mainly hyponatremia and hyperkalemia associated with prerenal azotaemia (> 90% of cases). X-ray demonstrates microcardia, reduction of caudal cava vein and liver. The most accurate screening is the ACTH stimulation test. Glucocorticoid supplementation and circulating blood volume restoration are essential to improve the clinical state of the patient.

KEY WORDS: Hypoadrenocorticism, Dog, Addison's disease.

INTRODUÇÃO

Hipoadrenocorticismo é uma doença rara em cães, sendo a forma primária, que cursa com deficiência de mineralo e glicocorticóides, a mais comum[1,2,3,4,5,6,7,8]. Acomete preferencialmente fêmeas de meia idade (média 4 anos)[1,2,3,4] e sem predisposição racial[1] . Durante a progressão da doença, os sinais clínicos podem exacerbar ou remitir e são marcados pela letargia, depressão, fraqueza, perda de peso, vômito, diarréia, assim como sinais cardiovasculares associados à hipotensão[1,2,3,4,5,6,7,8]. A terapia sintomática restabelece, temporariamente, o animal[2.] O diagnóstico do hipoadrenocorticismo é feito com base nos achados físicos e laboratoriais, principalmente alterações eletrolíticas[1]. Hipercalemia e hiponatremia acompanhadas de azotemia pré-renal são as anormalidades bioquímicas encontradas em mais de 90% dos casos[2.] A radiografia torácica demonstra microcardia, diminuição do calibre da veia cava caudal e diminuição do tamanho do fígado[1,5]. A confirmação do diagnóstico requer demonstração mínima de resposta à estimulação de ACTH exógeno. Reposição de mineralo e glicocorticóides se faz necessário para a regressão dos sinais clínicos[1,2,3,4,5,6].
2

MATERIAL E MÉTODOS

Canino, sem raça definida, macho, 10 anos de idade, pesando 20 kg apresenta como queixas principais letargia, anorexia, depressão, perda de peso e hematoquezia. Este quadro tem evolução de 3 meses, apresentando períodos de exacerbação seguidos de remissão dos sinais, sendo que cada vez as recaídas são mais severas e estando no momento bastante debilitado. Neste período, o paciente passou por várias avaliações laboratoriais e o que esteve sempre marcado foi azotemia pré-renal, nunca tendo sido feita nenhuma dosagem de eletrólitos. Os proprietários acrescentaram ao relato que em uma das crises foi prescrito prednisona na dose de 1 mg/kg, por suspeitar-se de artralgia de coluna lombar, tendo uma excelente recuperação durante o uso da medicação, retornando os sintomas com a sua suspensão. As alterações destacadas no exame físico foram mucosas hipocoradas, apatia, fraqueza, tremores, pulso fraco, e batimentos cardíacos abafados. Exames laboratoriais revelaram hiponatremia (125mEq/l), hipercalemia (7,3 mEq/l), azotemia pré-renal (uréia 296,4mg/dl , creatinina 4,7 mg/dl, relação proteína/creatinina urinária normal). Raio-x de tórax demonstrou marcada microcardia, achatamento e diminuição do arco aórtico descendente, diminuição do calibre da veia cava caudal. O ECG não apresentou alterações dignas de nota. Baseado nestes dados e devido à gravidade do caso, optou-se por empregar terapêutica para hipoadrenocorticismo, mesmo sem teste de resposta à estimulação com ACTH. Nas primeiras 24 horas, o animal foi submetido à fluidoterapia agressiva (60 ml/kg/h) com solução de NaCl 0,9 %, glicose hipertônica e dexametasona (1 mg/kg) IV em bolos 6/6 h. A droga utilizada para manutenção foi acetato de fludrocortisona na dose de 0,02 mg/kg 12/12 h. Após 5 dias

[1] Professor de Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade Estácio de Sá.

[2] Aluna de graduação do 9º período de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá. aline_fb@hotmail.com
Universidade Estácio de Sá Campos de Medicina Veterinária – Estrada Boca do Mato 850

desta terapia, todos os sinais clínicos tinham desaparecido, e os valores séricos de sódio e potássio, após 2 semanas, estavam dentro do normal. O paciente continua sob terapia e com acompanhamento clínico e laboratorial mensal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O hipoadrenocorticismo cursa com exacerbação e remissão de sinais clínicos vagos e facilmente atribuídos ao trato gastrintestinal ou urinário, o que provavelmente proporcionou um retardo no diagnóstico como é relatado por alguns autores[1,2]. A idade que o paciente iniciou a manifestação dos sinais da doença não se enquadra como que é descrito em grande parte da literatura[1,3,5,6], embora autores consultados[1,5] destacam que a enfermidade pode se manifestar em cães idosos. Os sinais que sempre estiveram presentes nestes três meses de evolução da doença (letargia, apatia, anorexia e diarréia) destacam-se para hipoadrenocorticismo na literatura consultada[1,2,3,4,5,6]. O relato da melhora significativa dos sinais clínicos durante uso de terapia com prednisona, foi uma informação importante para suspeita diagnóstica, corroborando com os autores que referem este relato por alguns proprietários[4,5]. O diagnóstico foi consolidado na história, nas alterações do exame físico e laboratoriais. A hiponatremia e hipercalemia foram achados fundamentais para o diagnóstico já que, como registrado na literatura, estão presentes em mais de 90% dos casos[2.] Embora em alguns casos, esses eletrólitos possam estar normais ou levemente alterados não descartam a possibilidade da doença[7]. As imagens radiográficas (microcardia, achatamento e diminuição arco aórtico descendente, diminuição do calibre da veia cava caudal) que são citadas como alterações relacionadas à hipovolemia, em conseqüência da não retenção de sódio pela deficiência da aldosterona[1,2,3], também somaram informações importantes para o diagnóstico. O fluxo renal diminuído pela hipovolemia reflete a vasoconstrição renal devido ao aumento do sistema renina-angiotensina, explicando assim a persistência da azotemia pré-renal. Embora o potássio estivesse entre 7,0 – 8,5 mEq/l, não houve registro de alterações eletrocardiográficas como diminuição da amplitude da onda P e prolongamento do intervalo PR como proposto pela literatura. A deficiência de glicocorticóides é responsável pela letargia, anorexia e sinais gastrintestinais[1], o que explica a resolução destes com a terapia de reposição. A fluidoterapia com NaCl empregada para reversão da crise addisoniana foi a recomendada pela maior parte dos autores consultados[1,2,6,] e visa a redução acentuada da concentração de potássio sérico, restaurar a perfusão renal e correção da acidose[6]. Embora os autores sejam unânimes na confirmação do diagnóstico pela estimulação com ACTH[1,2,3,4,5,6,7,8], pelo tempo de evolução e gravidade do caso optou-se por empregar o mineralocorticóide (acetato de fludrocortisona) pelos achados de exame laboratorial, imagem, sinais e sintomas clínicos, obtendo uma resposta terapêutica favorável. Por ser o hipoadrenocorticismo um distúrbio crônico e marcado por sinais inespecíficos deve ser incluído sempre no diagnóstico diferencial de doenças crônicas que cursem com um ou mais destes achados como distúrbios do trato gastrintestinal e urinário, principalmente quando o quadro recidiva após terapia sintomática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NELSON, R.W. In: NELSON, R.W.; COUTO C.G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. São Paulo: Mosby, 2006, p. 745-780.
2. MOONEY, C.T. *Recognising and Treating Addison's Disease*; http://www.vin.com/proceedings/proceedings.plx?cid=wsava2003&pid=651480, acesso em 20/04/2006.
3. HARDY, R.M. In: ETTINGER, J.S.; FELDMAN, E.C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária*. São Paulo: Manole, 1997, p. 2178-2196.
4. GROOTERES, A. In: Fenner, W.R. *Consulta Rápida em Clínica Veterinária.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, p. 323-343.
5. REUSCH, C.E. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Tratado de medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, p. 1567-1580.
6. OLIVEIRA, S.T. *Transtornos dos Hormônios Adrenais em Cães.* Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 18p. (Dissertação Apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias), 2004.
7. SADEK, D.; SCHAER, M. *J Am Anim Hosp Assoc.*, **32** (2): 159-63, 1996.
8. DUNN, K.J.; HERTAGE, M.E. J *Small Anim Pract*., **39** (2): 90-3, 1998.

ESPOROTRICOSE FELINA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL COM COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

CARLA DE OLIVEIRA HONSE[1]; ISABELLA DIB FERREIRA GREMIÃO[2]; SANDRO ANTÔNIO PEREIRA[2]; ALINE MOREIRA RODRIGUES[2]; ISABELE BARBIERI DOS SANTOS[1]; TÂNIA MARIA PACHECO SCHUBACH[2]

ABSTRACT: HONSE, C.O.; GREMIÃO, I.D.F.; PEREIRA, S.A.; RODRIGUES, A.M.; SANTOS, I.B.; SCHUBACH, T.M.P. Feline Sporotrichosis: differential diagnosis with eosinophilic granuloma complex in the metropolitan area of Rio De Janeiro. The feline sporotrichosis is characterized by the presence of ulcerated cutaneous lesions and nodules. Eosinophilic granuloma complex (EGC) is a syndrome represented by three cutaneous reaction patterns which present themselves as plaques, nodules and ulcers with skin and mucosal involvement in cats. The clinical similarities between these dermatopathologies make the EGC an important differential diagnosis of the feline sporotrichosis in Rio de Janeiro. From January 2004 to March 2006 the differential diagnosis between feline sporotrichosis and EGC was performed in the cats examined at the Zoonosis Service through laboratorial examinations. Sporotrichosis was diagnosed and confirmed by mycological culture in 767 cats while EGC was diagnosed in 24 cats and confirmed by citopathological, histophatological exams and negative culture for *S. schenckii*.

KEY WORDS: sporotrichosis, differential diagnosis, eosinophilic granuloma complex

INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma zoonose causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, que se encontra disperso na natureza, principalmente no solo, vegetação e matéria orgânica em decomposição. Sua transmissão ocorre principalmente através da inoculação traumática do fungo. A doença nos felinos se caracteriza pela presença de lesões cutâneas ulceradas e nodulares, localizadas principalmente nas extremidades, podendo apresentar caráter disseminado[1,2]. O Complexo Granuloma Eosinofílico (CGE) é uma síndrome caracterizada por três padrões de reação cutânea que se apresentam como placas, nódulos e/ou úlceras acometendo a pele, junções mucocutâneas e cavidade oral de gatos. As lesões ocorrem em resposta a hipersensibilidade à picada de insetos ou alimentos, atopia e outros fatores imunomediados. Bactérias, vírus, fatores genéticos e estresse podem estar envolvidos na etiologia do CGE[3,4,5]. O objetivo deste estudo foi realizar o diagnóstico diferencial da esporotricose felina e do CGE, por meio de exames laboratoriais, nos gatos assistidos no Serviço de Zoonoses durante o período de janeiro de 2004 a março de 2006.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram atendidos no ambulatório do Serviço de Zoonoses do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC) – FIOCRUZ, 791gatos com suspeita clínica de esporotricose, durante o período de janeiro de 2004 a março de 2006. Os animais foram submetidos a exame clínico completo sendo realizada a coleta de material da mesma lesão cutânea para exame micológico, histopatológico e citológico. A cultura fúngica foi realizada através da semeadura do material coletado por meio de *swab*, em meio de ágar dextrose Sabouraud e ágar Mycobiotic (DIFCO), sendo o dimorfismo verificado pela conversão leveduriforme em meio de infusão de cérebro e coração (BHI). Para realização da biópsia, os animais foram submetidos à pré-medicação com cloridrato de ketamina (10mg/kg) e acepromazina (0,1mg/kg) via intramuscular profunda, na mesma seringa. Um fragmento de lesão foi retirado com auxílio de *punch* de 3-5 mm descartável, após tricotomia da região, seguida da anti-sepsia com álcool 70% e anestesia local com lidocaína 2%. O material foi acondicionado em formalina tamponada a 10% e as colorações utilizadas foram hematoxilina-eosina (HE), ácido periódico de Schiff (PAS) e impregnação pela prata (Grocott). As lâminas obtidas por impressão das lesões para exame citológico foram coradas pelo método panótico rápido.

[1] Mestranda do curso de pós-graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas – IPEC/FIOCRUZ (Bolsista CAPES) – Av. Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ – CEP: 21040-900 – Email: honse@ipec.fiocruz.br
[2] Médico(a) Veterinário(a) do Serviço de Zoonoses – IPEC/FIOCRUZ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período do estudo, foram diagnosticados 767 (96,97%) gatos com esporotricose confirmada por isolamento em cultura e 24 gatos (3,03%) com CGE confirmado pelos exames citopatológico, histopatológico e cultura negativa para *S. schenckii*. Três animais (0,38%) apresentaram concomitantemente ambas as dermatopatias. A esporotricose felina tem sido considerada uma doença rara, sendo ocasionalmente transmitida ao ser humano[6]. Entretanto, um aumento no número de casos da doença em felinos, caninos e humanos vem ocorrendo na cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos desde 1998, de acordo com os dados do Serviço de Zoonoses – IPEC/FIOCRUZ [7,8]. Juntamente com o crescimento da doença, diagnósticos diferenciais vem sendo realizados para a mesma no referido Serviço e, entre eles, se encontra o CGE. Nos gatos com esporotricose observou-se o predomínio de lesões cutâneas ulceradas recobertas por crostas, nódulos subcutâneos, placas coalescentes e úlceras exsudativas, muitas delas apresentando um quadro de infecção bacteriana. Linfadenite localizada esteve presente em 32,64% dos animais, linfadenite generalizada em 55,63% e a ausência da mesma foi observada em 11,73% dos animais. O mesmo padrão de lesões cutâneas observadas clinicamente na esporotricose pôde ser observado nos gatos que apresentavam o CGE. Linfadenite localizada esteve presente em 50,00% dos animais, linfadenite generalizada em 29,17% e a ausência da mesma foi observada em 20,83% dos animais. As semelhanças clínicas entre essas dermatopatias podem confundir o médico veterinário e induzi-lo a um diagnóstico errôneo e, conseqüentemente, ao tratamento inadequado. Embora a freqüência do CGE não tenha sido elevada neste estudo, é de extrema importância diferenciá-lo da esporotricose, através de exames laboratoriais como cultura fúngica, citologia e histopatologia, estando de acordo com outros autores que também incluem como diagnóstico diferencial do CGE algumas doenças fúngicas[3,5]. Tal importância tem sido atribuída ao fato da esporotricose apresentar um caráter zoonótico e encontrar-se, hoje, epidêmica na região metropolitana do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RIPPON, J. Sporotrichosis. *In*: RIPPON, J. *Medical Mycology - The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes.* Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1988, p. 325-352.
2. SCHUBACH, T.M.P. *et al. J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **224** (10): 1623-1629, 2004
3. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. *Dermatologia de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, 1142p.
4. POWER, H.T.; IHRKE, P.J. *Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract.*, **25** (4): 833-850, 1995.
5. GRACE, S.F. Complexo Granuloma Eosinofílico. *In*: NORSWORTHY, G.D., CRYSTAL, M.A., GRACE, F.G., TILLEY, L.P. *O Paciente Felino*. São Paulo: Manole, 2004, p. 232-235.
6. DAVIES, C.; TROY, G.C. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, **32** (5): 380-391, 1996.
7. BARROS, M.B. *et al. Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **96** (6): 777-779, 2001.
8. SCHUBACH, A.; SCHUBACH, T.M.P.; BARROS, M.B.; WANKE, B. *Emerg. Infect. Dis.*, **11** (12): 1952-1954, 2005.

MIÍASE INTERNA EM UM CÃO – RELATO DE CASO E A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE PARA A SAÚDE PÚBLICA

THAÍS GOMES ROCHA [1]; ARGEMIRO SANAVRIA [2]

ABSTRACT: ROCHA, T.G.; SANAVRIA, A. Internal myiasis in a dog – a case report and the importance of it's control for public health purposes. A case of internal myiasis in a 5 years-old dog is related, and the importance of the control of myiasis in domestic animals and in men is discussed. The lack of hygiene and care of debilitated, and comatous animals, and the negligence of owners are the most important facts for the occurrence of this event. It's important, though, that owners and nurses take great care of the patients that are under risk of development of myiasis, so the risk of death by secondary infections or the destruction of a large amount of tissue, or economic losses don't occur.

KEY WORDS: Internal myiasis, dog, control

INTRODUÇÃO

A miíase é a infestação de tecidos de animais com larvas de dípteros que pelo menos durante uma fase do seu desenvolvimento, alimentam-se dos tecidos vivos ou mortos do hospedeiro, de suas substâncias corporais líquidas ou do alimento por ele ingerido[1,2]. Dentre as várias famílias de dípteros que podem ocasionar esta enfermidade, destacam-se os califorídeos, que em sua maioria alimentam-se de carniça ou são parasitos facultativos[3]. Miíases causadas por larvas de moscas das famílias Faniidae, Calliphoridae, Sarcophagidae e Muscidae são consideradas facultativas, pois seu desenvolvimento normalmente ocorre em matéria orgânica em decomposição e, ocasionalmente, pode dar-se em tecidos necrosados de animais vivos. Nas miíases obrigatórias, as larvas desenvolvem-se dentro ou sobre o corpo de vertebrados vivos, e dependem do hospedeiro para completar o seu ciclo de vida. Locais de predileção para instalação destas miíases são a cavidade naso-faríngea e outros sistemas internos de herbívoros; tecidos dérmicos ou subdérmicos, além de tecidos cutâneos e subcutâneos de pássaros; trato digestivo de eqüídeos[4]. O hospedeiro torna-se inquieto, para de se alimentar e emagrece, podendo morrer devido à toxemia, à hemorragia ou a infecções bacterianas secundárias. *Lucilia cuprina* é uma espécie de mosca que pode provocar graves lesões em animais idosos, enfraquecidos e parésicos. A oviposição é encoberta pela longa pelagem e, em poucos dias, surgirão extensas lesões provocadas pelas larvas. Freqüentemente os proprietários que levam seus cães de longos pêlos ao médico veterinário sofrendo de casos avançados de miíase cutânea desconhecem totalmente a mutilação que está ocorrendo sob a pelagem[3]. As miíases também acometem humanos, ocorrendo comumente em zonas rurais de países tropicais. Em regiões de maior desenvolvimento urbano, a doença geralmente é encontrada em pacientes psiquiátricos, diabéticos, desnutridos, imunodeprimidos e, sobretudo, em pessoas com precários hábitos higiênicos e baixo nível de instrução[5]. O presente relato descreve um caso de miíase interna em um cão, e discute a importância do controle desta afecção, principalmente em animais debilitados, em decúbito prolongado e parésicos, além da importância do controle destas miíases também em humanos.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma cadela Poodle, com aproximadamente 5 anos de idade, de pelagem preta foi encaminhada ao Serviço de Anatomia Patológica, do Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para necropsia. O animal não possuía histórico. À inspeção externa, notou-se a presença de larvas de díptero no olho direito, com destruição de todo o globo ocular, estando estas larvas em vários estágios de desenvolvimento. A miíase igualmente estava presente nos lábios superior e inferior esquerdos, envolvendo principalmente a comissura labial. Também apresentava-se na cavidade nasal, orelha externa esquerda e meato acústico interno. Com o prosseguimento da necropsia, também foi encontrada intensa infestação na região da nasofaringe e orofaringe, esôfago, onde havia lesões na mucosa, traquéia, brônquios e bronquíolos. No trato gastrointestinal, também foram encontradas larvas no estômago, e erosões entre o cárdia e o piloro, com 0,3 a 0,6 cm de diâmetro. A identificação das larvas não foi possível devido ao avançado estado de decomposição das mesmas.

[1] Aluna do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) - Rua Fala Amendoeira 454 apto 1003, CEP 22793-580, Rio de Janeiro – RJ. E-mail thaisvet2000@yahoo.com.br
[2] Professor Adjunto IV da Disciplina de Doenças Parasitárias / DESP / IV / UFRRJ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro apresentado por este animal confirma a possibilidade de ocorrência de miíases internas ocasionando infestações tão intensas que são incompatíveis com a vida. A ausência de histórico dificulta a obtenção de dados à cerca de como foi iniciada a infestação, da presença ou não de uma ferida primária e de quanto tempo decorreu entre a infestação inicial e a morte do animal. Já foi observada a realização de postura de ovos de moscas causadoras de miíases em animais em decúbito prolongado, em estado terminal, antes mesmo de ocorrer o óbito, o que comprova que mesmo sem a presença de feridas aparentes, é necessário o cuidado com as aberturas naturais, que constituem portas de entrada para diversas miíases[6], tanto em animais quanto em humanos. Relatos anteriores de miíases internas em pequenos animais incriminam larvas de *Cuterebra* em um relato de miíase intratraqueal em dois gatos[8], e em sistema nervoso central, também em gatos[9]. No presente relato, a identificação das larvas não foi possível, devido ao avançado estado de decomposição do animal, no entanto, a limitação da presença destas larvas à cavidades naturais internas e luz de órgãos, sugere que a infestação ocorreu ante-mortem. Dentre os relatos de miíases no homem, detacam-se pela importância e gravidade as oftalmomiíases[10], miíases gastrointestinais acidentais[11], miíases internas (cavitárias)[2], as miíases por *Dermatobia hominis*[12]. O quadro de miíase no ser humano espelha as péssimas condições de higiene e cuidados dos doentes. Normalmente, ocorre nos pacientes acometidos de doenças necrosantes ulcero-granulomatosas (leishmaniose, hanseníase etc) ou tumorais, ou em pacientes idosos ou com transtornos mentais, esquecidos em hospitais geriátricos ou manicômios. Em pacientes sadios pode ocorrer a miíase furunculosa (berne), muito comum no meio rural[2]. Em animais, ferimentos como os ocasionados por cortes de cauda e castração, cortes de arame farpado, umbigos de recém-nascidos, feridas por picadas de carrapato, cortes de tesouras de tosquia, ferimentos por capim-agulha, ou marcações a ferro incandescente recentes podem atrair moscas. Portanto, nos animais, a ocorrência de miíases também está associada à falta de cuidados, de higiene e de observação diária, o que impede o tratamento de ferimentos que atuam como chamariz para as moscas, possibilitando a ocorrência de oviposição. Os proprietários devem receber orientações referentes às medidas preventivas a serem adotadas, o que inclui a manutenção da higiene do ambiente e a prevenção das causas mais freqüentes de miíases[1]. Devido a oviposição da mosca nas feridas, uma das primeiras recomendações, é manejar adequadamente os animais para evitar feridas desnecessárias. Se os animais chegam a ser parasitados, o tratamento químico é a única alternativa[13]. Conclui-se, portanto, que o controle de miíases é de extrema importância, tanto em animais quanto no homem, pois a negligência em relação a sua ocorrência pode ocasionar feridas e infecções extremamente graves, além de morte, principalmente em lesões extensas ou casos de miíase interna. A melhor forma de prevenção é a observação e os cuidados rotineiros de higiene nos pacientes mais sujeitos a esta infestação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CRAMER-RIBEIRO, B.C.; SANAVRIA, A.; OLIVEIRA, M.Q.; de SOUZA, F.S.; ROCCO, F.S.; CARDOSO, P.G. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*., **39**(4): 176-180, 2002.
2. RIBEIRO, F.A.Q.; PEREIRA, C.S.B.; ALVES, A.; MARCON, M.A. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*., **67**(6): 755-761, 2001.
3. GEORGI, J.R. *Parasitologia Veterinária*. São Paulo: Manole, 1988, 379 p.
4. CRAMER-RIBEIRO, B.C., SANAVRIA, A.; OLIVEIRA, M.Q.; de SOUZA, F.S., ROCCO, F.S.; CARDOSO, P.G. *Braz. J. Vet. Res. Anim Sci*, São Paulo, **39**(4): 171-175, 2002.
5. MARTINEZ, C.A.R.; ROMANI, G.; PRIOLLI, D.G.; CAMPOS, A.A.de; CARNEIRO, V.P.P.C.; DALBEM, C.A.G. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*,. **25**(4): 291-295, 2003.
6. CHUNG, P.R.; JUNG, Y.; KIM, K.S.; CHO, S.K.; JEONG, S.; REE, H.I. *Korean J Parasitol*, **34**(2):151-154, 1996.
7. CRAMER-RIBEIRO, B.C.; SANAVRIA, A.; MONTEIRO, H.H.M.S.; OLIVEIRA, M.Q.; de SOUZA, F.S. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*., **40**(1): 13-20, 2003.
8. DVORAK, L.D.; BAY, J.D; CROUCH, D.T.; CORWIN, R.M. *J Am Anim Hosp Assoc*, **36**(4): 304-308, 2000.
9. GLASS, E.N.; CORNETTA, A.M.; deLAHUNTA, A.; CENTER, S.A.; KENT, M. *J Vet Intern Med*. **12**(5): 365-368, 1998.
10. CHODOSH, J.; CLARRIDGE, J. *Clinical Infectious Diseases*, **14**(2): 444-449, 1992.
11. KUN, M.; KREITER, A.; SEMENAS, L. *Rev. Saúde Pública*, **32**(4): 367-369, 1998.
12. DÍAZ, I.A.C. *Bol. Chil. parasitol*., **54**(3-4): 101-103, 1999.
13. BORJA, G.E.M. *Pesq. Vet. Bras*, **23**(3): 131-138, 2003.

MONITORAMENTO CITOLÓGICO E AVALIAÇÃO DO CICLO ESTRAL EM GATAS DURANTE AS DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO

MARCELO LOPES DE SANTANA[1]; TARCÍZIO ANTÔNIO REGO DE PAULA[2]; DEILER SAMPAIO COSTA[3]; LUCIANA SALLES VASCONCELOS HENRIQUES[4].

ABSTRACT: SANTANA, M.L.; PAULA, T.A.R.; COSTA, D.S.; HENRIQUES, L.S.V. Vaginal cytology and estrous behavior evaluation in cats in different seasons. Six queens were monitored by a period of 12 months. The animals were monitored daily as to estrous behavior of the different phases of the estrous cycle, being weekly obtained three vaginal smears. The parabasal cells and intermediate were in larger proportions in the post-estrus (57,4%), reducing drastically in the proestrus (22,1%) and reaching the smallest values observed in the estrus (15,95%). The superficial cells presented smaller variations during the phases of the estrous cycle being 28,7% in the post-estrus, 43,6% in the proestrus and 33,2% in the estrus. The anuclear cells already presented considerable increase of the period of proestrus for the estrus (34,3% for 51,0%), being in the period of post-estrus registered the smallest values (13,9%).

KEY WORDS: estrous, vaginal cytology, cat, seasonality.

INTRODUÇÃO

A duração do ciclo estral da gata é de 14 a 21 dias[1]. Os estágios do ciclo estral podem incluir: proestro, estro, pós-estro, diestro e anestro. O proestro, quando manifestado, pode durar até dois dias, no qual as fêmeas atraem os machos para a cópula, porém, ainda não se apresentam receptivas. O estro é facilmente observado com duração média de cinco a sete dias, sendo caracterizado pela aceitação do macho pela fêmea[2]. Não ocorrendo o coito, a gata não é induzida a ovular, ocorrendo uma regressão folicular que caracteriza um período denominado de pós-estro com duração de oito a 10 dias. Havendo a cópula, instala-se uma fase luteal, com duração variável, na qual a fêmea não mais apresenta receptividade ao macho. O anestro é o período sazonal de inatividade ovariana descrito no Hemisfério Norte, nesta fase a fêmea não atrai machos e não apresenta comportamento sexual ou exibe evidência de função ovariana ativa[3].

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se seis gatas adultas, sem raça definida, que foram mantidas por 12 meses em um gatil coletivo sob luminosidade natural, localizado na cidade de Viçosa – MG. Os animais foram monitorados diariamente quanto a manifestações comportamentais das diferentes fases do ciclo estral, sendo realizados três esfregaços vaginais por semana. Os esfregaços foram obtidos através de swab de algodão umedecido com solução fisiológica, inserido no vestíbulo vaginal no sentido dorso-cranial e rotacionado a cerca de 1,0cm de profundidade. Em seguida os swabs foram rolados sobre lâminas de vidro, e os esfregaços corados pelo método Panótico rápido (Diff-Quick)[5]. Ao microscópio óptico, foram analisados e quantificados os tipos celulares presentes, sendo avaliadas cerca de 100 células em cada lâmina. Foram considerados os seguintes tipos celulares: células parabasais e intermediárias; células superficiais e células anucleadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os animais apresentaram sinais comportamentais característicos das diferentes fases do ciclo estral. As fases de pró-estro e estro foram caracterizadas pelos mesmos sinais clínicos de receptividade, tais como: esfregar a face e pescoço contra objetos, agachamento, sapateamento, lordose, lateralização de cauda e vocalização. A diferenciação entre estas fases foi realizada apenas a partir do perfil colpocitológico, visto a coincidência dos sinais comportamentais e a ausência de um macho reprodutor para verificar o momento da aceitação da cópula. Já o pós-estro foi caracterizado pela redução abrupta dos sinais de receptividade até o início de um novo ciclo. Cerca de

[1] Mestrando do Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Viçosa (UFV)
[2] Prof. Adjunto do Depto. Veterinária da UFV. Campus universitário s/n, Viçosa – MG CEP 36571-000 e-mail. tarcizio@ufv.br
[3] Prof. Associado do Lab. Sanidade Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF).
[4] Graduanda em Medicina Veterinária - UENF

70,0% dos ciclos estrais manifestaram-se no período de novembro a abril (período de maior incidência luminosa) correspondendo à primavera e verão no Hemisfério Sul. Neste período a duração média dos ciclos estrais foi de 22,5 dias, enquanto no outono e inverno a duração média dos ciclos foi de 53 dias, ou seja, um aumento de 135% na duração do período interestral. No Hemisfério Norte foram relatados valores semelhantes de duração do ciclo estral, na primavera e verão[6], porém descreve um anestro sazonal nas estações outono e inverno. Assim, embora no presente experimento, tenha sido observada uma clara influência sazonal na redução da atividade cíclica ovariana, a presença de ciclos estrais no outono e inverno descaracteriza um anestro sazonal neste período, em nas condições climáticas trabalhadas. Na Figura 1 estão relacionados os percentuais dos diferentes tipos celulares observados nas fases do ciclo estral das gatas desta pesquisa. Células parabasais e intermediárias estavam em maiores proporções (57,4%) no pós-estro, reduzindo drasticamente no proestro (22,1%) e atingindo os menores valores observados no período de estro (15,95%). As células superficiais apresentaram menor variação durante as fases do ciclo estral (28,7% no pós-estro, 33,2 % no estro e 43,6% no pró-estro). Já as células anucleadas apresentaram aumento considerável do período de pró-estro para o período de estro (34,3 % para 51,0 %), sendo no período de pós-estro registrado os menores valores (13,9%).

Tabela 1. Número de ciclos estrais por estação do ano e respectivos percentuais médios em gatas mantidas em cativeiro sob luminosidade natural.

Estações do ano	**Nº de ciclos por animal**						**Média**
	Gata 1	**Gata 2**	**Gata 3**	**Gata 4**	**Gata 5**	**Gata 6**	
Primavera	3	3	5	4	2	2	3,2
Verão	5	4	7	5	4	3	4,7
Outono	2	1	3	2	1	1	1,7
Inverno	2	1	3	2	1	1	1,7
Total	**12**	**9**	**18**	**13**	**8**	**7**	**11,3**

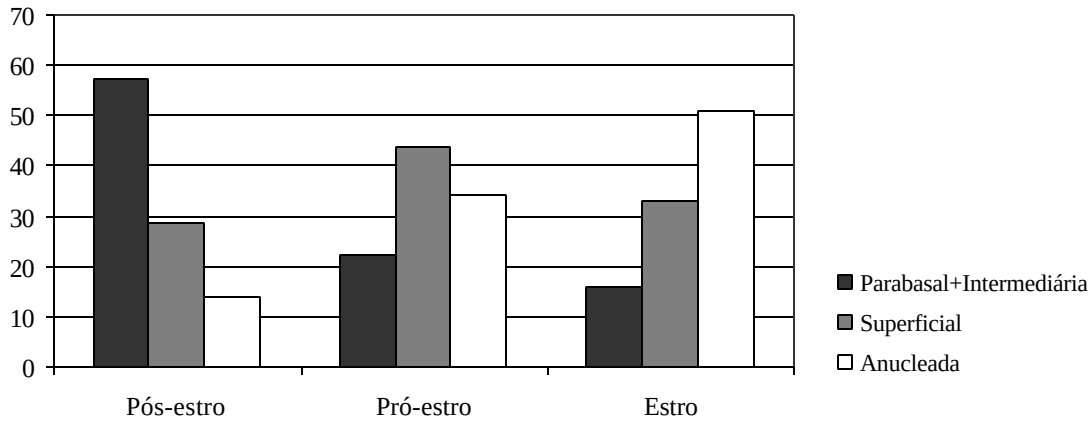


Figura 1 Percentual médio de células do esfregaço vaginal nos estágios do ciclo estral de gatas mantidas em cativeiro sob luminosidade natural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GOODROWE, K.L; HOWARD, J.G.; SCHMIDT, P.N.; WILDT, D.E. *J. Reprod Fertil*., **39**: 73-90, 1989.
2. POPE, C.E. *Theriogenol.*, **53**: 163-174, 2000.
3. CHAKRABORTY, P.L.; WILDT, D.E.; SEAGER, S.W.W..J. *Lab. Anim. Sci,.* **29**:338-344. 1979.
4. JOHNSON, L.M.; GAY, V.L. *Endocrinol***., 109**: 247-252, 1981.
5. VANNUCCHI, C.I., SATZINGER, S.; SANTOS, S.E.C. *Clin. Ve.t*, **9**: 14-19, 1997.
6. SHILLE, V.M.; LUNDSTROM, K.E.; STABENFELDT, G.H. *Biol. Reprod***., 21**: 953-963, 1979.

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DA PLATINOSSOMOSE

CRISTIANE BRANDÃO DAMICO[1]; SIMONE CARVALHO DOS SANTOS CUNHA[2]; ADRIANA NEVES PEREIRA[2]; DANIELLE AFFONSO DOS SANTOS[3]; KÁTIA BARÃO CORGOZINHO[4]; HELOÍSA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[5]

ABSTRACT: DAMICO, C.B.; CUNHA, S.C.S.; PEREIRA, A.N.; SANTOS, D.A.; CORGOZINHO, K.B.; SOUZA, H.J.M. ***Clinical and laboratory aspects in Platinosomosis.*** *Platynosomum concinnum* is an important biliary trematode of cats. Clinical signs are usually proportional to severity of fluke infestation, and may include anorexia, vomiting, hepatomegaly, jaundice and ascites. Mildly affected cats may be asymptomatic. The present study describes clinical and laboratory findings, diagnosis and treatment of ten cats presented with *P. concinnum.*

KEY WORDS: Cats, *Platynosomum concinnum,* Cholangiohepatitis

INTRODUÇÃO

O parasita *Platynosomum concinnum* é encontrado no ducto biliar de gatos e é considerado o parasita hepático mais importante desta espécie.[2,3] O ciclo de vida de *P. concinnum* necessita de três hospedeiros intermediários, um caramujo terrestre, um isópodo terrestre e uma lagartixa ou sapo.[2,3,5] O gato se infecta ingerindo a lagartixa contendo metacercárias, que liberadas migram para o ducto biliar comum e atingem o sistema biliar.[2,6]Os parasitas adultos, geralmente instalam-se no fígado, ductos biliares e vesícula biliar dos gatos domésticos.[2,6]Embora a maioria dos animais tenham uma infecção subclínica e inaparente, alguns gatos com alta infestação podem manifestar perda de peso, vômito, diarréia, icterícia, e hepatomegalia.[1] A presença dos parasitas no sistema biliar causa um processo inflamatório que eventualmente pode levar a fibrose do ducto biliar e hiperplasia epitelial biliar.[1] O diagnóstico definitivo é feito através da detecção de ovos operculados nas fezes.[1,2,3]O exame fecal pode ser dificultado pelo pequeno número de ovos que passam para as fezes diariamente, como também pela presença de ovos imaturos e maduros, que possuem morfologia diferente.[2] A ultra-sonografia pode ser útil na diferenciação entre obstrução biliar e doença hepatobiliar, já que os sinais de obstrução biliar podem ser similares aos de pacientes com colecistite.[5] O diagnóstico diferencial deve ser feito com diversas hepatopatias que acometem os gatos, causadas por agentes infecciosos, parasitários, doenças idiopáticas ou neoplásicas.[1] O protocolo para o tratamento inclui praziquantel na dose de 20 mg/kg em dose única ou na dose de 10 mg/kg a cada 24 horas durante três dias[3], o febendazole pode ter algum efeito contra o *P. concinnum* na dosagem de 50 mg/kg por via oral , a cada 12 horas durante cinco dias, mas ainda são necessários estudos mais detalhados. [2] O presente trabalho visa comparar os sinais clínicos e laboratoriais de dez animais infectados pelo parasita.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados dez animais atendidos na Clínica Veterinária Gatos & Gatos no período de abril de 2005 a abril de 2006, com exame coproparasitológico positivo para *Platynosomum concinnum* pela técnica de Hoffman de sedimentação e pela técnica de sedimentação formalina-éter[2,3]. Os parâmetros clínicos analisados foram anorexia, icterícia, vômito, hemorragia (petéquias e equimoses) e ascite. Os exames laboratorias envolvidos foram alanina amino transferase (ALT) fosfatase alcalina (FA) e bilirrubina (BT). E como auxílio de diagnóstico foi utilizado o exame de ultra-sonografia.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A platinossomose é uma infecção geralmente assintomática, que pode causar doenças clínicas no trato biliar quando associada à fibrose biliar acentuada, colangite, colângio-hepatite ou obstrução do ducto biliar extra hepático.[5] Todos os animais deste estudo tinham hábitos predatórios, 40% dos animais (4/10) tiveram anorexia, icterícia, vômitos, petéquias e equimoses, 60% dos animais (6/10) não apresentava sinais clínicos específicos e foram atendidos apenas

[1] Médica Veterinária. Especialista em análises clínicas – Universidade Federal do Rio de Janeiro. crisbdamico@gmail.com
[2] Médica Veterinária Autônoma
[3] Estudante de Veterinária, Universidade Castelo Branco.
[4] Médica Veterinária. Mestre em Clínica e Cirurgia veterinária-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
[5] Professora Adjunta de Patologia e clínica Cirúrgica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mestre em Cirurgia Veterinária-Universidade Federal Fluminense, Doutora em Patologia Experimental-Universidade Federal Fluminense.

por rotina veterinária. Um aumento de 10% a 20% nos valores de ALT [2,3,4] pode ser observado nos primeiros quatro a cinco meses de parasitismo, a fosfatase alcalina geralmente não se altera e o valor da bilirrubina depende do nível de inflamação do trato biliar, hiperplasia e estase biliar.[2,3] Neste estudo 50% dos animais (5/10) mostraram elevação dos níveis de ALT variando de 89 UI/L a 560 UI/L com média de 306 UI/L (valor de referência 5 – 60 UI/L), sendo que três estavam relacionados a colangio-hepatite e os outros dois animais não tinham outros sinais clínicos além de vômitos esporádicos, 40% (4/10) tiveram aumento dos níveis de bilirrubina (BT) variando de 12,88 mg/dL a 19,99 mg/dL com média de 15,4 mg/dL (valor de referência 0,5 – 1,0mg/dL), e em apenas 20% dos animais (2/10) houve aumento dos níveis de fosfatase alcalina (FA) com valor médio de 169,5 UI/L (valor de referência 5 – 90 UI/L). O laudo ultra-sonográfico mostrou que 50% destes animais tinham alterações sugestivas de colangio-hepatite, como dilatação de ducto bilar comum, dilatação das vias intra e extra-hepáticas, vesícula biliar com parede espessada e lama biliar. Um dos cinco animais com colangio-hepatite, teve uma hipoalbuminemia grave e gerando um quadro de ascite. Quarenta por cento dos animais (4/10) apresentavam giardíase concomitantemente e tiveram diarréia no dia do diagnóstico para platinossomose, o que levanta a questão de que uma sobrecarga alimentar possa ter colaborado com a contração da vesícula biliar e aumentado o número de ovos encontrado nas fezes. Vários estudos que avaliaram as técnicas laboratoriais para detecção de ovos do parasita mostraram que a técnica de Ritchie (formol-éter) foi superior às demais.[2,3,4,5,] Os animais deste trabalho tiveram o diagnóstico feito pela técnica de Hoffman de sedimentação, que comparada a técnica de sedimentação formalina-éter mostrou também bons resultados. A maioria deles (70%) apresentou infestação leve e 30% uma infestação grave. Dos três animais que tiveram infestação grave apenas um manifestou a doença clinicamente. A literatura relata que o parasitismo biliar induz a eosinofilia circulante, [2,3,4] e que é proporcional ao número de parasitos adultos, podendo se esperar um aumento do número de eosinófilos de 50% a 100% ao valor de referência para felinos.[2,3] Apenas 10% dos animais (1/10) mostrou uma eosinofilia discreta. Dois animais foram tratados com febendazol na dose de 50mg/kg por via oral a caçada 12 horas durante cinco dias consecutivos [1] sendo que apenas um teve êxito no tratamento, o outro recebeu um novo protocolo desta vez usando praziquantel na dose de 20 mg/kg em dose única e obteve bom resultado, os outros oito animais foram tratados com praziquantel na dosagem de 10 mg/kg, durante três dias e obtiveram sucesso no tratamento. Devido a platinissomose ser uma doença subclínica onde a gravidade dos sinais clínicos é proporcional ao número de parasitos adultos e a duração do parasitismo, é importante ao nível de prevenção, para melhor controle desta parasitose a realização de exames seriados, principalmente em gatos que tem acesso à ambiente externo [2,3] e aqueles com hábitos predatórios. Conclui-se que a platinossomose é uma doença que deve ser incluída como diagnóstico diferencial das hepatopatias dos felinos, de difícil prevenção uma vez que depende do hábito de caçar do animal e, portanto a realização de exames coproparasitológicos de rotina é essencial para o diagnóstico precoce da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

1. FAN,T.M. Hepatic Infections. In: LAPPIN,M.R. *Feline Internal Medicine Secrets*. Philadelphia:Hanley e Belfus, 2001. Cap.2, p. 151,153.
2. FERREIRA, A.M.R.; ALMEIDA,E.C.P. Platinossomose. In: SOUZA,H.J.M. *Coletâneas em medicina e cirurgia felina*. 1ªed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária Ltda. 2003. Cap. 31, p. 385-393.
3. FOLEY,R.H. C*omp Cont Educat Pract Vet*, **16**: 10, 1271-1277, 1994.
4. SHERDING,R.G.; JONHSON,S. Diseases of the liver and biliary tract. In BICHARD,S.J; SHERDING,R.G. *Saunders manual of small animal practice.* Philadelphia: W.B.Saunders Company. 1994. Cap. 8, p.722-760.
5. TAMS,T.R. Hepatobiliar diseases. In: SHERDING,R.G. *The cat: Diseases and clinical Manegement*. 2ªed New york: Churchill Livingstone.1994. Cap 22, p. 607-611.
6. URQUHART,G.M.; ARMOUR,J.; DUNCAN,J.L.; DUNN,A.M.; JENNINGS,F.W. *Parasitologia Veterinária*. 2ªed. São Paulo: Guanabara Koogan. 273p.

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DO ANTÍGENO ERITROCITÁRIO CANINO DEA 1.1 ATRAVÉS DE ANTICORPOS MONOCLONAIS ANTI-DEA 1.1 NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

THIAGO DUTRA VILAR[1]

ABSTRACT: VILAR, T.D. Prevalence study of dog erythrocyte antigen DEA 1.1 using monoclonal antibodies anti-DEA1.1 (Cell line 5B6) in gel matrix in Rio de Janeiro, Brasil. This work objectified the determination of the prevalence of Dog Erythrocyte Antigen 1.1 in Rio de Janeiro, Brasil using a new methodology. The new methodology consists in the use of monoclonal antibodies anti-DEA 1.1 (cell line 5B6) in gel matrix. The prevalence obtained for DEA 1.1 antigen was 69,44%. This study pretends also alert the veterinarians about the importance of the erythrocyte phenotyping in dogs.

KEY WORDS: Imunohematology, DEA 1.1, Dogs

INTRODUÇÃO

Os grupos sanguíneos caninos são definidos por glicoproteínas e glicolipídios presentes na superfície das membranas eritrocitárias, sendo também caracterizados como antígenos eritrocitários[1]. Atualmente identificam-se oito (n=8) antígenos eritrocitários caninos, caracterizando o sistema "Dog Erythrocyte Antigen" (DEA): DEA 1.1, 1.2, 3, 4, 5, 6,7 e 8[1]. Os grupos sanguíneos caninos são herdados independentemente segundo as leis mendelianas[2]. Os antígenos do sistema DEA são comumente definidos através do uso de anticorpos policlonais obtidos através da aloimunização de cães[1]. O grupo sanguíneo DEA1.X apresenta alelos múltiplos, que incluem os antígenos DEA 1.1, DEA 1.2, DEA 1.3 e um tipo nulo[2]. Um cão pode apresentar apenas um dos quatro fenótipos[1,2]. Estudos familiares em cães sugerem um de dominância autossômica[1,2]. Atualmente, é aceito que o antígeno DEA 1.1 é dominante sobre os demais alelos do sistema DEA 1.X[1]. Cães DEA 1.1 e 1.2 positivos tem sido estudados por sua importância transfusional[3,4]. O antígeno DEA 1.1 é o mais imunogênico de todos os antígenos eritrocitários caninos e também o mais importante clinicamente[1,4]. Anticorpos de ocorrência natural para os antígenos do sistema DEA 1.X ainda não foram detectados[4]. Por este motivo, não ocorrem reações hemolíticas pelo sistema DEA 1.X durante, ou após a primeira transfusão realizada em cães. Porém, caso um cão DEA 1.1 negativo seja exposto a eritrócitos DEA 1.1 positivos, uma potente imunização será realizada[4]. Em uma futura exposição ao antígeno, uma forte reação hemolítica transfusional imuno-mediada irá ocorrer, causando a remoção das células transfundidas em menos de 12 horas[1,4]. Estudos realizados nos Estados Unidos da América apontam que 20% dos cães DEA-3 negativos apresentam anticorpos de ocorrência natural anti-DEA-3, 10% dos cães DEA-5 negativos apresentam anticorpos de ocorrência natural anti-DEA-5 e cerca de 70% dos cães DEA-7 negativos podem apresentar anti-DEA-7 de ocorrência natural[1]. O sistema DEA-4 apresenta alta prevalência na população canina (98%) e os cães DEA-4 negativos não apresentam anticorpos anti-DEA-4 de ocorrência natural[1,2,3]. Os aloanticorpos naturais formados pelos sistemas 3, 5 e 7 são responsáveis por reações transfusionais tardias[1,2]. Desta forma, para assegurar procedimentos transfusionais seguros e efetivos, é recomendada a fenotipagem do doador e do receptor para pelo menos o antígeno eritrocitário DEA 1.1, devido a sua grande imunogenicidade. A prevalência do antígeno eritrocitário DEA 1.1 em cães nos Estados Unidos da América é 45% e do antígeno DEA 1.2 é 20%[1,2]. Dados oriundos do estado de São Paulo demonstraram uma prevalência de 51,3% para o antígeno DEA 1.1 e 40% para o antígeno DEA 1.2[5]. Devido a grande importância clínica e transfusional do antígeno eritrocitário DEA 1.1 em cães, objetivou-se neste estudo verificar a prevalência deste antígeno no estado do Rio de Janeiro, utilizando-se uma nova metodologia que utiliza anticorpos monoclonais anti-DEA 1.1 e também alertar os clínicos veterinários sobre a importância da fenotipagem sanguínea em cães.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 72 cães, sem distinção de raça ou sexo, com idades variando de seis meses a 13 anos de idade, provenientes do atendimento de rotina da Policlínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá. De cada animal procedeu-se a colheita de 4,5 ml de sangue total sequestrenizado. As amostras sanguíneas foram enviadas ao Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá, onde foram processadas segundo a metodologia descrita pelo "kit" DiaMed-VET ID-Gel Test DEA 1.1® para a determinação do grupo sanguíneo DEA 1.1 de cães. As amostras sanguíneas foram centrifugadas em centrífuga para tubos QUIMIS 222, separando o sangue em plasma e concentrado de hemácias. Os plasmas foram separados e armazenados em

[1] Professor do Curso de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. E-mail: vilartd@gmail.com

temperatura de -20°C e as papas de hemácias foram lavadas em solução fisiológica de NaCl a 0,9% por três vezes consecutivas. A primeira etapa da metodologia consiste na preparação de uma suspensão de hemácias a 5%, utilizando o diluente ID-Diluent VET 1 (Solução de Bromelina modificada). As suspensões de hemácias a 5% foram realizadas obtendo-se 20µL dos concentrados de hemácias lavadas em 400µL da solução de Bromelina modificada. Posteriormente as suspensões foram gentilmente homogeneizadas e mantidas em temperatura ambiente por 10 minutos. A metodologia proposta pelo kit consiste na utilização de cartões gel-teste contendo anticorpos monoclonais anti-DEA 1.1 (Linhagem celular 5B6) em matriz de gel. Quando as suspensões de hemácias testadas são adicionadas ao gel teste contendo anticorpos monoclonais anti-DEA 1.1, estes aglutinam as hemácias quando existe a presença do antígeno pesquisado. Os cartões gel-teste foram centrifugados em centrífuga especial para cartões (ID-Centrifugue 4 DiaMed®). As hemácias aglutinadas tendem a permanecer na superfície da coluna de gel, enquanto as hemácias não aglutinadas tendem a sedimentar no fundo da coluna. Cada cartão do kit ID-Gel Test DEA 1.1 permite a tipificação sanguínea de três cães, com seus respectivos controles. Após a realização dos testes, os resultados foram tabulados em planilha eletrônica onde foi calculada a prevalência de cães DEA 1.1 positivos na população estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 72 cães estudados (100%), 50 animais apresentaram o fenótipo DEA 1.1 positivo, perfazendo uma prevalência de 69,44%, enquanto 22 cães apresentaram fenótipo DEA 1.1 negativo perfazendo uma prevalência de 30,56%. Devido à ausência de aloanticorpos de ocorrência natural para o sistema DEA 1.X em cães, houve durante muito tempo o questionamento sobre a real necessidade da fenotipagem dos grupos sanguíneos caninos antes de uma primeira transfusão. No entanto, atualmente, sabe-se que após uma primeira sensibilização, através de uma transfusão com doador DEA 1.1 positivo em um cão DEA 1.1 negativo, comumente acarreta em uma menor sobrevida dos eritrócitos transfundidos e também em uma severa imunização do paciente contra este antígeno[1,4]. Desta forma, as transfusões realizadas empiricamente tornam-se perigosas e imprudentes, pois o não conhecimento da fenotipagem dos doadores e dos receptores pode acarretar em prejuízos futuros para os cães receptores, que posteriormente, podem necessitar de novas transfusões. Assim sendo, a seleção de cães DEA 1.1 negativos como doadores pode ser uma estratégia bastante interessante a fim de prevenir possíveis reações transfusionais agudas, uma vez que este antígeno eritrocitário, devido à sua grande imunogenicidade, é o maior responsável por reações hemolíticas agudas em cães[1,4,5]. É importante ressaltar que os cães podem apresentar aloanticorpos de ocorrência natural para os sistemas DEA 3, DEA 5 e DEA 7 e estes podem ocasionar reações transfusionais tardias[1]. Assim sendo, a fenotipagem para o antígeno DEA 1.1 não é o único procedimento pré-transfusional importante a ser realizado. De toda forma, torna-se de fundamental importância o conhecimento da prevalência de cães DEA 1.1 nas regiões do mundo, visto que, em determinadas regiões, há uma maior prevalência de raças caninas com linhagens características para este antígeno eritrocitário[1,4,5]. A prevalência do antígeno DEA 1.1 obtida neste estudo, mostrou-se acima das prevalências descritas na literatura para os Estados Unidos da América[1,2] e para o estado de São Paulo[5]. Estas diferenças evidenciam a importância do estudo de prevalência para este antígeno por região geográfica. Desta forma, a caracterização da prevalência dos cães DEA 1.1 positivos no estado do Rio de Janeiro, apresentada neste estudo, contribui com informações importantes para os procedimentos clínicos transfusionais adotados pelos Médicos Veterinários. Apresenta-se, ainda, uma nova metodologia para a determinação deste antígeno eritrocitário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HALE, A.S. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract*., **25(6)**: 1323-1332, 1995.
2. SWISHER, S.N., YOUNG, L.E. *Physiol. Rev*., **41**: 495-520, 1961
3. SWISHER, S.N., YOUNG, L.E., TRABOLD, N. *Ann. NY. Acad. Sci.,* **97**: 15-25, 1962.
4. HARRELL, K.A., KRISTENSEN, A.T. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract*., **25(6)**: 1333-1361, 1995
5. NOVAIS, A.A., SANTANA, A.E., VICENTIN, L.A. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*., **36(1)**:1-5 1999

UTILIZAÇÃO DO CHOQUE OSMÓTICO NA ANÁLISE DE SÊMEN DE CÃES DA RAÇA LABRADOR

CAMILA HAMOND REGUA MOTTA[1]; ANDRÉA MARIA DE ARAÚJO GABRIEL[2]; HEDER NUNES FERREIRA[3]; SERGIO SCHUINDT FILHO[4]; FRANCISCO COELHO TORRES[5]; MARIANA TAVARES PEREIRA BARROSO[6]

ABSTRACT: MOTTA, C.H.R; GABRIEL, A.M.A; FERREIRA, H.N; SCHUINDT FILHO, S; TORRES, F.C.; BARROSO, M.T.P. Use of the osmotic shck in the analysis of semen of Labrador dogs. Among the different methods used for evaluation espermatic, the osmotic test, has a high association with the functionality of the membrane espermática, besides being of simple accomplishment, it is based on the behavior of the spermatozoid front to an osmotic way. The study was accomplished in the Universidade Estácio de Sá, in the Campus of Vargem Pequena, RJ, where 5 dogs of the race labrador were used, maintained in different properties, with appropriate handling and with ages varying between 2 and 5 years. They were collected a total of 5 ejaculated of each animal in intervals of one week among the collections. Therefore after the collection, ejaculated him immediately was appraised as the macroscopic and microscopic characteristics and the osmotic shock. In the present study, the seminal characteristics were inside of the parameters considered normal, and it was verified, on average 89,4% of complete spermatozoids, soon it is ended that the osmotic shock can be used as a structural and functional test of the membrane espermática.

KEY WORDS: dog, osmotic schock, semen.

INTRODUÇÃO

O estudo da complexa estrutura e funcionamento da membrana plasmática (MP) é um dos passos mais importantes para o entender às interações das células espermáticas com o meio que as circunda e ainda para que se minimizem os efeitos deletéricos causados pelas alterações provocadas por diminuição ou aumento da temperatura, alterações no pH e na osmolaridade [1,2]. O choque osmótico é baseado no comportamento do espermatozóide frente a um meio osmótico. Na tentativa de equilibrar os meios extra e intracelular, ocorre um influxo de água através da membrana, provocando um edema. Com o edema a cauda se enrola e esta alteração é facilmente vista em microscópio, sendo característica de integridade estrutural e funcional[3]. É utilizado para avaliar integridade de membrana, como um teste funcional espermático. O teste usa uma solução osmótica de 150 mosmol/ Kg que está correlacionada com a motilidade espermática[4]. Na avaliação da integridade de membrana pelo teste hipo-osmótico, obtiveram em média 82,18% de espermatozóides íntegros[5]. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a integridade de membrana dos espermatozóides utilizando o choque osmótico no sêmen de cães da raça Labrador.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Universidade Estácio de Sá, no Campus de Vargem Pequena, Rio de Janeiro, RJ, onde foram utilizados cinco cães da raça Labrador, mantidos em diferentes propriedades, com manejo adequado e com idades variando entre dois e cinco anos. Os animais foram considerados clinicamente sadios, determinados por exames físicos e pela inspeção e palpação da genitália externa.[6,7]O sêmen foi coletado pelo método de excitação mecânica do pênis.[8]Foram coletados um total de cinco ejaculados de cada animal em intervalos de uma semana entre as coletas, obtendo-se a primeira, segunda e parte da terceira fração em um tubo coletor, fazendo uma média para cada animal.. Logo após a coleta, os tubos contendo os ejaculados foram colocados em banho-maria a uma temperatura 37°C. O ejaculado foi imediatamente avaliado quanto a características macroscópicas e microscópicas [8]. O choque osmótico foi feito segundo recomendado para o sêmen eqüino[4] . Neste teste utilizou água destilada a 37°C, colocando 19 gotas de água destilada e uma de sêmen, e contaram-se 200 células, sendo que as apresentaram dobramento de cauda eram consideradas íntegras e as que permaneceram retas, lesadas. O resultado final, expresso em porcentagem, descontou-se os espermatozóides que já apresentavam caudas dobradas como patologia espermática.

[1] Medica veterinária autônoma –e-mail: camilahamond@bol.com.br
[2] Professora da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ
[3] Médico veterinário autônomo
[4] Estudante de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá
[5] Medico veterinário autônoma
[6] Estudante de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ

RESULTADOS E DISCUSÃO

As características seminais encontraram-se dentro dos parâmetros considerados normais. Em relação ao choque osmótico, que verifica a integridade da membrana dos espermatozóides, na literatura não se encontrou a utilização desta metodologia para avaliação de sêmen de cão. No presente estudo foi encontrado, em média, 89,4% espermatozóides íntegros, sendo superior ao teste hiposmótico na avaliação de sêmen do cão, que obtiveram 82,18%. Os resultados do teste se encontram na tabela 1. Logo o choque osmótico pode ser utilizado como um teste estrutural e funcional da membrana espermática.

Tabela : Médias dos valores obtidos para o choque osmótico em cinco cães da raça Labrador

ANIMAIS	INTEGRIDADE DE MEMBRANA (%) (Média dos cinco ejaculados)
01	91,0
02	91,5
03	87,5
04	87,5
05	91,0
Média	**89,7**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GENNIS, R. B. *New York: Springer*, **12**: 533, 1989.
2. WATSON, P. F. In: MORIS, E. J., CLARK, A. *The effects of temperatures on biological membranes*. 1981, p.189-218.
3. HISHINUMA, M; SEKINE, J. *J. Vet Med. Sci*., **65** (7): 817- 820, 2003.
4. PAPA, F. O; ALVARENGA, M. A; DELAQUA, J. A. D. *Manual de andrologia e manipulação de sêmen eqüino***,** 2002, p. 06-28.
5. SOUZA, F. F; LOPES, M. D; BARRETO, C. S. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, **25** (3): 462-464, 2001.
6. KELLY, W. R. *Diagnóstico clínico veterinário*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1986, p. 364
7. CBRA. *Manual para exame andrológico e avaliação sêmen animal***.** 1998, p.14.
8. VANNUCCHI, C. I; SATZINGER, S; SANTOS, S. E. C. *Clín. Vet.***, 3** (15): 22-26, 1998.

COMPARAÇÃO DA GLICEMIA SANGUÍNEA ENTRE O APARELHO ACCU-CHEK ADVANTAGE II E O MÉTODO ENZIMÁTICO HEXOQUINASE EM DEZ GATOS SAUDÁVEIS.

KATIA BARÃO CORGOZINHO [1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]; ADRIANA NEVES [3]; CRISTIANE BRANDÃO DAMICO[4]; SIMONE CARVALHO DOS SANTOS[3], CAROLINA RESENDE[5]

ABSTRACT: CORGOZINHO K.B.; SOUZA, H.J.M; NEVES A.; DAMICO, C.B.; SANTOS, S.C.; RESENDE, C. Confrontation of glucose concentration in blood samples measured with the Accu-check Advantage II portable blood glucose meters versus automated analysis of samples using a hexokinase reference method in ten healthy cats. Blood glucose concentration is one the most commonly determined biochemical variables in small animal medicine and serial blood glucose determinations are often necessary for monitoring it. Determination of blood glucose concentration by use of portable blood glucose meters is less expensive, faster and require less blood compared with laboratory methods. The purpose of this paper was compare of blood glucose concentrations obtained with Accu-chek Advantage II portable meters versus hexokinase reference in ten healthy cats. Differences between Accu-check Advantage II portable blood glucose meters and automated analysis of samples using a hexokinase reference method were small.

KEY WORDS: glucose concentrations, monitoring, cats

INTRODUÇÃO

A avaliação glicêmica em pequenos animais é um exame comum e é indicado para avaliação de gatos diabéticos através de mensurações seriadas ao longo de doze a vinte e quatro horas para determinação da dose e da freqüência da administração da insulina [1,2,3,4]. Essa avaliação glicêmica pode ser feita em laboratório utilizando a reação enzimática da hexaquinase ou através de aparelhos portáteis [3,5,6]. Os aparelhos portáteis necessitam de menos sangue e o resultado é imediato, em 30 segundos, e confiável. Alguns aparelhos como Glucometer Elite, Glucometer DEX, SureStep, Precision QID, Accu-chek Simplicity, Glucometer Glucofilm, Accu-check Easy, Exactec RSG tem sido usados na Medicina Veterinária para a determinação da glicemia em gatos saudáveis ou diabéticos [3,7].

MATERIAL E MÉTODOS

Uma amostra de sangue da veia cefálica foi coletada de dez gatos saudáveis com idade entre 1 a 14 anos (média 5,3 anos), sem estar em jejum para avaliar a glicemia por dois métodos, um utilizando o aparelho de glicose Accu-chek Advantage II e o outro, pelo método laboratorial utilizando reação enzimática hexoquinase. O sangue foi coletado e uma gota foi colocada imediatamente na fita do aparelho que forneceu a glicemia dentro de trinta segundos e o restante foi colocado num tubo contendo fluoreto de sódio e enviado ao laboratório.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A diferença glicêmica entre os dois métodos foi pequena (tabela 01) assim como em outro estudo sendo observado grande diferença em gatos apresentando hiperglicemia [6,7]. A nossa diferença foi em média de 5mg/dL aproximadamente, enquanto que pode ser observada uma média de 8mg/dL em animais com glicemia abaixo da taxa de referência e de 18mg/dL quando a glicemia está dentro do valor de referência [7]. Os nossos gatos apresentaram a concentração glicêmica inferior ou dentro da taxa de referência (60-175mg/dL) [8], o que pode ser observado em gatos saudáveis [9]. A amostra de sangue coletada para o aparelho (4μL) para avaliar a glicemia é inferior a amostra para o método laboratorial (0,5mL) [3,5], reduzindo a quantidade de sangue coletada o que é significativo para um animal que necessita uma monitorização glicêmica contínua. A diferença dos dois métodos foi pequena entre as glicemias, justificando o uso do aparelho na prática clínica como um método rápido e efetivo de determinar a glicemia.

[1] Mestre em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirurgia- UFRRJ. katiabarao@uol.com.br
[2] Professora Adjunta Doutora Patologia Clínica e Cirúrgica do Instituto de Veterinária-UFRRJ
[3] Veterinária Gatos e Gatos Vet.
[4] Médica Veterinária Especialista em Análises Clínicas-UFRJ
[5] Aluna de Medicina Veterinária- UFF

Tabela 01- Resultados da glicemia sangüínea de dez gatos saudáveis analisadas pelo Aparelho Accu-chek Advantage II e pela reação enzimática hexaquinase laboratorialmente.

Gatos (S.R.D.)	Idade (anos)	Aparelho Accu-chek Advantage II	Laboratório (hexaquinase)
Gato1	8	64	69
Gato 2	8	72	76
Gato 3	3	61	66
Gato 4	3	73	84
Gato 5	2	58	65
Gato 6	1	72	70
Gato 7	3	67	69
Gato 8	1	97	99
Gato 9	14	88	90
Gato 10	10	58	63

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. CASELLA, M.; WESS, G.; REUSCH, C.E. *J Am Anim Hosp Assoc*, **38** (2): 239-245, 2002.
2. BENNETT, N. *Clin Tech Small An Pract*, **17** (2): 65-69, 2002.
3. STEIN, J.E.; GRECO, D.S. *Clin Tech Small An Pract*, **17** (2): 70-72, 2002.
4. WEBB, C.B. *Clin Tech Small An Pract*, **17** (2): 79-85, 2002.
5. NELSON, R.W.; TURNWALD, G.H.; WILLARD, M.D.Endocrine, Metabolic, and Lipid Disorders. In: WILLARD, M.D.; TVEDTEN, H.; TURNWALD, G.H. W. B. *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1994, p. 147-178.
6. WESS, G.; REUSCH, C. *J Small An Pract*, **41** (2): 60-66, 2000A.
7. WESS, G.; REUSCH, C. *Am J Vet Res*, **61** (12): 1587-1592, 2000B.
8. NORSWORTHY, G.D.Normal Laboratory Values. In: NORSWORTHY, G.D.; CRYSTAL, M. A.; FOOSHEE, S.K.; TILLEY, L.P. *The Feline Patient*, Pennsylvania:Lippincott Willams & Wilkins, 1998, p. 539.
9. THOMPSON, M.D.; TAYLOR, S.M.; ADAMS, V.J.; WALDNER, C.L.; FELDMAN, E.C. *JAVMA*, **221** (3): 389-392, 2002.

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DOS ANTÍGENOS ERITROCITÁRIOS DO SISTEMA AB FELINO UTILIZANDO METODOLOGIA GEL-TESTE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

THIAGO DUTRA VILAR[1]

ABSTRACT: VILAR, T.D. Prevalence study of erythrocyte antigens of AB feline blood system using a new gel-test methodology in Rio de Janeiro, Brasil. This work objectified the prevalence determination of antigens that compound the feline AB system in Rio de Janeiro, Brasil, using a gel-test new methodology. The new methodology consists in the use of policlonal antibodies anti-A for determination of A antigen and *Triticum vulagris* lectin for determination of B antigen in gel matrix. The prevalence obtained for A antigen was 93,75% and for AB antigen was 6,25%. This study pretends also alert the veterinarians about the importance of the erythrocyte phenotyping in cats.

KEY WORDS: Imunohematology, AB System, Cats

INTRODUÇÃO

Até o momento, apenas um sistema sanguíneo foi descrito em gatos domésticos.[1] Este sistema foi denominado Sistema AB e compreende três tipos sanguíneos básicos: Tipo A, Tipo B e Tipo AB.[1] O tipo sanguíneo A é o mais comum nos gatos domésticos de todo o mundo, embora marcadas variações de prevalência possam ocorrer de acordo com as diversas raças existentes e de acordo com as suas distribuições geográficas mundiais.[2] Assim como nos humanos, os antígenos que determinam os tipos sanguíneos dos felinos são definidos por carboidratos específicos incorporados às proteínas e lipídeos da superfície da membrana eritrocitária.[1,3] Análises de glicolipídeos eritrocitários de felinos revelaram que ácidos neuramínicos específicos estão presentes sobre gangliosídeos anexados à ceramida dihexosídeo dos eritrócitos, determinando os antígenos eritrocitários do sistema AB felino.[3] O ácido neuramínico que determina o antígeno A (Tipo A) dos felinos é o ácido N-glicolil-neuramínico (Neu5Gc), enquanto o antígeno B (Tipo B) é determinado pelo ácido N-acetil-neuramínico (Neu5Ac).[3] Igual quantidade de ambos os ácidos neuramínicos foi descrita em gatos do tipo AB.[1,3] Desta forma, os animais com fenótipo AB expressam os antígenos A e B na superfície dos eritrócitos.[1,3] Os antígenos que compõe o sistema AB são herdados de maneira autossômica, sendo o tipo A completamente dominante sobre o tipo B.[4] Contrariamente ao sistema ABO dos humanos, o tipo sanguíneo AB dos felinos não é expresso por co-dominância. Estudos recentes sugerem a existência de um terceiro alelo no mesmo lócus gênico de A e B, sendo este, o responsável pelo tipo sanguíneo AB nos felinos.[3,4] Até o momento, não foram descritos gatos com ausência dos antígenos descritos.[4] Diferentemente dos cães, os gatos apresentam anticorpos de ocorrência natural (aloanticorpos), clinicamente importantes, contra o antígeno do tipo sanguíneo que não possuem.[1,2] Estes aloanticorpos apresentam grande importância clínica, pois são responsáveis por reações transfusionais provocadas por incompatibilidades no sistema AB.[1] Da mesma forma, incompatibilidades do sistema AB entre a mãe e os filhotes podem resultar em isoeritólise neonatal, pois os aloanticorpos são tranferidos verticalmente através do colostro para os filhotes em até 16 horas após o nascimento.[5] Desta forma, os gatos não precisam ser sensibilizados por uma primeira transfusão ou prenhez incompatível para desenvolverem aloanticorpos.[1,5] Reações adversas podem ocorrer durante uma primeira transfusão incompatível ou em filhotes de fêmeas primíparas com discrepâncias do sistema AB.[1,5] Pelo fato dos gatos do tipo AB possuirem os antígenos A e B na superfície de seus eritrócitos, estes não apresentam aloanticorpos em seu plasma.[1] Devido a grande importância clínica e transfusional do Sistema AB em felinos, objetivou-se neste estudo verificar a prevalência dos tipos sanguíneos deste sistema no estado do Rio de Janeiro utilizando-se uma nova metodologia em matriz de gel. Objetiva-se também, alertar os clínicos veterinários sobre a importância da fenotipagem sanguínea em gatos domésticos.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 48 gatos, sem distinção de raça ou sexo, com idades variando de sete meses a 12 anos de idade, provenientes do atendimento de rotina da Policlínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá. De cada animal procedeu-se a colheita de 4,5 ml de sangue total sequestrenizado. As amostras sanguíneas foram enviadas ao Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá, onde foram processadas segundo a metodologia descrita pelo "kit" DiaMed-VET ID-Gel Test Feline A + B Typing® para a determinação dos tipos sanguíneos A , B e AB em felinos. As amostras sanguíneas foram centrifugadas em centrífuga para tubos

[1] Professor do Curso de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas da Universidade Estácio de Sá. E-mail: vilartd@gmail.com

QUIMIS 222®, separando o sangue em plasma e concentrado de hemácias. Os plasmas foram separados e armazenados em temperatura de -20°C e os concentrados de hemácias foram lavados em solução fisiológica de NaCl a 0,9% por três vezes consecutivas. A primeira etapa da metodologia consiste na preparação de uma suspensão de hemácias a 5%, utilizando o diluente ID-Diluent VET 2® (Solução salina de baixa força iônica – "LISS"). As suspensões de hemácias a 5% foram realizadas obtendo-se 20µL dos concentrados de hemácias lavadas em 400µL da solução salina de baixa força iônica. Posteriormente, as suspensões foram gentilmente homogeneizadas e aplicadas nos cartões gel-teste. A metodologia proposta pelo kit consiste na utilização de cartões gel-teste contendo anticorpos policlonais anti-A, para a determinação do tipo sanguíneo A (Coluna A) e lectina de *Triticum vulgaris* para a determinação do tipo sanguíneo B (Coluna B). Para a realização da fenotipagem é necessário preencher as colunas A, B e Controle com 20µL da suspensão de hemácias a 5%. A coluna Controle não contém nenhum tipo de reagente e serve como controle negativo para detectar auto-aglutinação. Quando as suspensões de hemácias são adicionadas as suas respectivas colunas de gel, após centrifugação, ocorre aglutinação das hemácias quando existe a presença do antígeno pesquisado. Os cartões gel-teste foram centrifugados em centrífuga especial para cartões (ID-Centrifugue 4 DiaMed®). As hemácias aglutinadas tendem a permanecer na superfície da coluna de gel, enquanto as hemácias não aglutinadas tendem a sedimentar no fundo da coluna. A determinação do fenótipo A é dada quando se evidencia aglutinação na coluna A e não aglutinação nas colunas B e Controle. O fenótipo B é determinado quando se observa aglutinação na coluna B e não aglutinação nas colunas A e Controle. O tipo sanguíneo AB é determinado quando há aglutinação nas colunas A e B e não aglutinação na coluna Controle. A presença de aglutinação na coluna Controle invalida os testes. Cada cartão do kit DiaMed-VET ID-Gel Test Feline A + B Typing® permite a tipificação sanguínea de dois gatos com seus respectivos controles. Após a realização dos testes, os resultados foram tabulados em planilha eletrônica onde foi calculada a prevalência dos tipos sanguíneos A, B e AB na população estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 48 felinos estudados (100%), 45 animais apresentaram o fenótipo A, perfazendo uma prevalência de 93,75%. Três animais apresentaram o fenótipo AB perfazendo uma prevalência de 6,25%. Nenhum animal apresentou o fenótipo B. Devido à presença de aloanticorpos de ocorrência natural em felinos, a tipificação sanguínea destes animais torna-se imperativa, a fim de se prevenir reações de incompatibilidade sanguíneas.[1,2,3,4,5] A compatibilidade sanguínea nos felinos é a base para a realização de procedimentos transfusionais seguros e efetivos.[1,2,3,4,5] Desta forma, todo felino doador e receptor necessita ser anteriormente fenotipado antes de qualquer procedimento transfusional.[1,2,3,4,5] Os animais que já tenham sido transfundidos empiricamente devem ser também submetidos às provas cruzadas de compatibilidade.[1] A isoeritrólise neonatal ou doença hemolítica do recém nascido comumente ocorre em filhotes de fenótipo A ou fenótipo AB nascidos de mães de fenótipo B, pois todos os gatos acima de três meses de idade com fenótipo B apresentam altas titulações de anticorpos anti-A.[5] Estas potentes aglutininas e hemolisinas, de gatos com fenótipo B, são em sua maioria da classe IgM e provocam fortes reações hemolíticas.[1,5] Os gatos com fenótipo A produzem aloanticorpos anti-B em baixa titulação.[5] De posse destes dados, torna-se de fundamental importância o conhecimento da prevalência dos tipos sanguíneos que compõe o sistema AB dos felinos no mundo, visto que, em determinadas regiões, há diferenças na prevalência de raças felinas com linhagens características para cada um destes antígenos eritrocitários.[1,2,3,4] Este estudo não preconizou em sua metodologia a utilização de felinos de raças puras, sendo, portanto, impossível realizar comparações de prevalência com a literatura mundial, que em sua maioria apresenta dados de raças puras.[1,2,3] Desta forma, a determinação da prevalência dos tipos sanguíneos do sistema AB no estado do Rio de Janeiro, apresentada neste estudo, contribui com dados importantes para os procedimentos clínicos transfusionais adotados pelos Médicos Veterinários. Apresenta-se, ainda, uma nova metodologia para a determinação destes antígenos eritrocitários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GRIOT-WENK, M.E.; GIGER, U. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract*., **25(6)**: 1305-1322, 1995.
2. AUER, L.; BELL, K. *Anim. Genet*., **12**: 287-297, 1981
3. GRIOT-WENK, M.E.; PAHLSSON, P.; CHISHOLM-CHAIT, A. *Anim. Genet.*, **24**: 401-407, 1993.
4. GIGER, U.; BÜCHELER, J.; PATTERSON, D.F. *J. Hered*., **82**: 15-20, 1991.
5. CASAL, M.L.; GIGER, U.; JEZYK, P.F. *J. Vet. Intern. Med*., **8**: 171, 1994.

ASPECTOS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA EM CÃES: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

GRACY CANTO GOMES [1]; SANDRA MARA ROTTER CUROTTO [1]; CYNTHIA DE ASSUMPÇÃO LUCIDI[2]; REGINA KIOMI TAKAHIRA[3]; RAIMUNDO SOUZA LOPES [3]

ABSTRACT: GOMES, G.C.; CUROTTO, S.M.R.; LUCIDI, C.A.; TAKAHIRA, R.K.; LOPES, R.S. Clinical and hematological aspects of acute lymphoblastic leukemia in dogs: a retrospective study. Acute lymphoblastic leukemia was suspected in seven dogs by the observation of lymphoblasts on blood smears. There wasn't sex and breed predisposition. The medium age was 5.5 years. The clinical signs were inconclusive. The diagnosis was confirmed by the bone marrow aspirate that revealed a hypercellular marrow with many lymphoblasts. Medium survival times were 5.4 days. The prognosis is very poor and the chemotherapy treatment didn't extend the survival times so much. The only successful therapy is the bone marrow transplantation. It has been done in human medicine but more studies are necessary in veterinary medicine in Brazil.

KEY WORDS: ALL, hematology, dog.

INTRODUÇÃO

A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é caracterizada por uma infiltração desordenada e maligna da medula óssea e órgãos linfáticos por linfoblastos neoplásicos[1]. Ocorre com mais freqüência em cães jovens, de até quatro anos, mas também pode ocorrer em cães adultos e parece não apresentar predisposição racial ou sexual[2]. A LLA pode apresentar-se de três formas, sendo a forma leucêmica caracterizada por leucocitose com uma grande quantidade de células blásticas circulantes no sangue periférico e a subleucêmica, por poucas células blásticas no sangue periférico, acompanhado de leucopenia ou uma contagem normal de leucócitos. Já na forma aleucêmica, há leucopenia, sem nenhuma célula blástica no sangue periférico. O diagnóstico é feito através do mielograma, no qual observamos uma medula óssea hipercelular, com grande quantidade de linfoblastos[3]. O presente trabalho teve o objetivo de descrever os achados clínicos e hematológicos de sete cães acometidos por LLA atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista - Campus de Botucatu (HV - Unesp - Botucatu), entre abril de 2001 a maio de 2005.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado o levantamento de sete casos de cães com LLA admitidos no HV - Unesp - Botucatu, no período de 2001 a 2005. Em todos os casos, houve a suspeita de LLA a partir da observação de linfócitos atípicos e/ou linfoblastos no esfregaço sanguíneo. O diagnóstico foi confirmado através da realização do mielograma e observação de intensa hiperplasia da série linfóide, com a presença de linfoblastos e uma minoria de linfócitos maduros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média das idades dos animais foi 5,5 anos de idade, num intervalo de 1,3 a 13 anos, sendo quatro cães menores de quatro anos, corroborando com a literatura que relata que os cães afetados, geralmente são jovens, menores de quatro anos, mas pode ocorrer em cães adultos[2]. A relação entre machos e fêmeas foi de 5:2, e não houve predisposição racial dentre os animais analisados, conforme o esperado[4]. Durante o histórico e a anamnese, êmese, apatia, hiporexia, diarréia e emagrecimento foram um achado comum a todos os cães. Apenas um animal apresentou epistaxis e outro estava em decúbito. No exame clínico, quatro animais apresentavam mucosas pálidas; dois apresentavam mucosas ictéricas e apenas um animal possuía mucosas normocoradas. Cinco animais apresentaram desidratação discreta a moderada, quatro cães apresentaram linfonodos infartados e três, hepatoesplenomegalia. Os sinais clínicos nos casos de LLA geralmente são muito inespecíficos[1,5,6]. Dentre os achados hematológicos, todos os animais apresentavam discreta anemia arregenerativa no hemograma, com uma média de 26% de hematócrito, explicada pela hipoplasia eritróide apresentada por seis dos sete cães no mielograma. Apenas um cão possuía quantidade normal de células eritróides, porém estas apresentavam características displásicas, caracterizando um

[1] Médica Veterinária Residente – Laboratório Clínico Veterinário (LCV) / Departamento de Clínica Veterinária (DCV) / Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) / Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu (Unesp - Botucatu) – Distrito de Rubião Júnior, s/ nº, CEP 18618-000, Botucatu, SP – E-mail: gracycg@globo.com
[2] Mestranda – Curso de Medicina Veterinária – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.
[3] Professor Doutor – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.

quadro de eritropoiese ineficiente, já que a medula óssea produz as células precursoras eritróides em quantidade normal, mas com morfologia alterada, não liberando as hemácias maduras para a corrente sanguínea[7]. Dentre os sete cães, cinco possuíam quantidade diminuída de megacariócitos na medula óssea, um possuía quantidade aumentada, e um apresentava quantidade normal, porém displásicos, o que refletiu em trombocitopenia intensa em todos os animais, com uma média de 26.584 plaquetas/μL. Os animais com hipoplasia megacariocítica possuíam trombocitopenia por diminuição da produção, porém os com quantidade de megacariócitos normal ou aumentada na medula óssea provavelmente possuíam trombocitopenia por consumo periférico[8]. Dos sete cães avaliados, cinco possuíam a série mielóide hipoplásica no mielograma, entretanto, apenas três deles apresentaram neutropenia no hemograma. Os demais animais apresentaram neutropenia. A diminuição da população das células precursoras normais na medula óssea é explicada pela mieloftise, ou seja, substituição do tecido hematopoiético normal pelas células neoplásicas, que competem por espaço físico e por nutrientes. Há ainda, a hipótese de falha na produção de fatores estimulantes de colônia e produção de outros fatores que inibem a hematopoiese pelas células tumorais[1]. Em relação à contagem total de leucócitos, três cães revelaram leucocitose intensa, outros dois possuíam leucocitose discreta e um cão apresentou leucopenia. A média da contagem de leucócitos foi 190599 leucócitos/μL, com uma média de 174182 linfócitos/μL. No mielograma, seis animais apresentaram amostras hipercelulares, sendo a média de celularidade de 85,7%, variando de 65% a 95%, conforme o esperado[2]. De acordo com a literatura, nos casos de LLA, o hemograma geralmente revela leucocitose, com a presença de linfoblastos na circulação, chegando a representar 80% dos leucócitos[1]. No hemograma, seis animais possuíam linfocitose e um apresentou contagem de linfócitos normal, caracterizando um único quadro de leucemia subleucêmica. No esfregaço de sangue periférico, os achados mais comuns foram a presença de manchas de Grümprecht, corpúsculos linfoglandulares e linfócitos com nucléolos evidentes. Entretanto, as alterações observadas com menos freqüência foram a presença de linfócitos com microvacuolização citoplasmática, núcleos bizarros, multinucleação ou binucleação, e mitoses atípicas. No mielograma, a série linfóide de todos os animais encontrava-se hiperplásica, variando de 34,20% a 96,27% de linfócitos, com uma média de 71,70%, sendo a maioria deles linfoblastos apresentando as mesmas características de atipia observadas no hemograma. Os achados hematológicos das células da linhagem linfóide estão de acordo com a literatura[1,2,3,7]. Linfoblastos podem ser difíceis de diferenciar de células blásticas de outras origens celulares, como os mieloblastos, sem a utilização de marcadores específicos ou colorações especiais[7]. Porém, as alterações encontradas nas amostras analisadas, como a presença de manchas de Grümprecht, corpúsculos linfoglandulares e linfocitose de linfócitos maduros sustentam a origem linfóide da leucemia[1]. Um dos animais possuía linfoma, diagnosticado através de citologia aspirativa de linfonodos, demonstrando a origem linfóide da leucemia, porém não foi possível identificar qual era o processo primário, a leucemia ou o linfoma. A ocorrência concomitante de LLA e linfoma é comum, mas a diferenciação entre LLA com comprometimento de infiltração nos linfonodos e linfoma grau V (cinco) é difícil e deve ser feita através da avaliação do quadro clínico, já que a LLA é mais rápida e progressiva, menos responsiva a quimioterapia e confere menor sobrevida aos animais[4]. Os cães tiveram uma sobrevida média de 5,4 dias, variando entre um e 19 dias. Dois animais foram eutanasiados. Apenas um animal foi submetido a tratamento quimioterápico com vincristina e L-asparaginase, apresentando, em cinco dias, redução de 96,27% para 84,6% de linfócitos no mielograma e posterior óbito em 10 dias. O prognóstico nesse tipo de leucemia é desfavorável[2]. Num estudo de 30 casos, os cães que não foram submetidos à quimioterapia tiveram uma sobrevida de um a 13 dias, e os cães que mais responderam à quimioterapia foram os tratados com vincristina e prednisona, obtendo uma sobrevida de até 120 dias[5]. O tratamento da LLA na medicina humana engloba vários protocolos quimioterápicos, tratamento de suporte, e transplante de medula óssea[1]. Porém, este ainda é um grande passo a ser dado na medicina veterinária no Brasil, necessitando de mais estudos nessa área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LEIFER, C.E.; MATUS, R.E. *Vet. Clin. Small Anim.*, **15** (4): 723-739, jul. 1985.
2. MACEWEN, E.G.; PATNAIK, A.K.; WILKINS, R.J. *Ve.t Clin. North Amer*, **7** (1): 105-118, feb, 1977.
3. MODIANO, J.F.; HELFAND, S.C. *In:* FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. *Schalm's Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p. 630-636.
4. VAIL, D.M.; THAMM, D.H. *In*: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. Missouri: Elsevier Saunders, 2005, p.732-746.
5. MATUS, R.E.; LEIFER, C.E.; MACEWEN, E.G. *JAVMA*, **183** (8): 859-862, oct, 1983.
6. THRALL, M.A. *Vet. Clin. Small Anim.*, **11** (2): 321-347, may, 1981.
7. HARVEY, J.W. *Atlas of Veterinary Hematology*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2001, 228 p.
8. WEISS, D.J. *In:* FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. *Schalm's Veterinary Hematology*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p. 469-471

HEMOGRAMA E MIELOGRAMA DE ANIMAIS POSITIVOS PARA *Brucella canis* EM CULTURA DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA

CYNTHIA DE ASSUMPÇÃO LUCIDI[1]; GRACY CANTO GOMES[2]; SANDRA MARA ROTTER CUROTTO[2]; RENATA COUTO[2]; VANESSA RIESZ SALGADO[3]; REGINA KIOMI TAKAHIRA[4]

ABSTRACT: LUCIDI, C.A.; GOMES, G.C.; CUROTTO, S.M.R.; COUTO, R.; SALGADO, V.R.; TAKAHIRA, R.K. Hemogram and bone marrow evaluation of *Brucella canis* blood and bone marrow culture positive dogs. Blood and bone marrow samples were collected from eleven dogs. Hemogram, bone marrow cytology, blood and bone marrow culture for *Brucella canis* were performed. Hematologic parameters means were all between reference values in *B. canis* blood and bone marrow culture positive dogs.

KEY WORDS: myelogram, *Brucella canis*, dog.

INTRODUÇÃO

A brucelose canina é uma enfermidade infecto-contagiosa crônica, de distribuição mundial, que acomete canídeos domésticos, silvestres e o homem, causada pela bactéria *Brucella canis*[1,2]. Nos cães, a transmissão pode ocorrer pela ingestão ou inalação de microrganismos presentes em tecidos fetais abortados, urina ou descargas vaginais do parto ou do abortamento. A transmissão venérea pode ocorrer tanto do macho para a fêmea, como vice-versa[2,3]. Os animais infectados apresentam uma bacteremia persistente durante seis meses e intermitente por 64 meses ou mais [4]. Durante esta fase o agente poderá ser encontrado em diversos órgãos do sistema mononuclear fagocitário incluindo linfonodos, fígado, baço e medula óssea, e no sistema reprodutivo[5]. O microrganismo pode ser isolado a partir da cultura do sangue, aspirados de medula óssea, sêmen, secreções vaginais, urina, leite, humor aquoso, órgãos como o fígado, baço, linfonodos, útero, ovário, próstata, epidídimo, testículo ou ainda de órgãos obtidos de fetos abortados[4,5,6]. O objetivo deste trabalho é avaliar possíveis alterações na medula óssea e no sangue de animais positivos para *B. canis* em hemocultura, devido à presença desta bactéria no tecido hematopoiético.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 11 cães adultos, de ambos os sexos e de raças variadas, incluindo um Lhasa Apso, um West Highland White Terrier, dois Schnawzers e sete Yorkshires Terrier. Amostras de sangue foram coletadas por venopunção em EDTA potássico a 10%, para realização de hemograma e em citrato de sódio a 3,8%, para cultivo e isolamento de *B. canis*. Foram coletadas amostras de medula óssea por punção da crista ilíaca em citrato de sódio a 3,8%, para realização de mielograma e cultura. O cultivo da *B. canis* foi feito em Caldo Fosfato Triptose e Ágar Sangue Triptose[7,8] e as colônias obtidas foram identificadas por suas características morfo-tintoriais e bioquímicas[6,9,10,11]. Todos os animais foram positivos para *B. canis* na cultura de sangue e medula óssea. Para o hemograma foi realizada contagem de células e dosagem de hemoglobina em contador eletrônico (Contador Eletrônico de Células Cell – Dyn 3500 R, Abbott Diagnostic, USA), volume globular pelo método do microhematócrito, proteínas totais por refratometria e contagem diferencial de leucócitos em esfregaços corados com May-Grünwald Giemsa (MGG). Para o mielograma avaliou-se a celularidade, o número de megacariócitos e realizou-se contagem diferencial de células e determinação da relação mielóide-eritróide em 500 células, em esfregaços feitos imediatamente após a colheita, secos ao ar e corados com MGG[12]. As células foram classificadas em mielóides e eritróides maduras e imaturas, linfócitos, eosinófilos, macrófagos e plasmócitos[12]. As médias dos valores encontrados no hemograma e mielograma foram calculadas e comparadas com os valores de referência para a espécie[12, 13].

[1] Mestranda – Curso de Medicina Veterinária – Laboratório Clínico Veterinário (LCV) / Departamento de Clínica Veterinária (DCV) / Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) / Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu (Unesp - Botucatu) – Distrito de Rubião Júnior, s/ nº, CEP 18618-000, Botucatu, SP – E-mail: cylucidi@yahoo.com.br

[a] Médica Veterinária Residente – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.

[3] Mestranda – Curso de Medicina Veterinária – Moléstias Infecciosas / Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública / FMVZ / Unesp – Botucatu.

[4] Professora Assistente Doutora – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias de todos os valores encontrados no mielograma encontraram-se dentro dos valores normais para a espécie, demonstrando que a presença da *B. canis* na medula óssea aparentemente não causou dano em nenhuma das linhagens celulares hematopoiéticas. Também não foram encontradas alterações nas médias dos valores do hemograma, apesar da bacteremia demonstrada pela hemocultura positiva. Poucos trabalhos citam as alterações no sangue periférico encontradas na brucelose canina decorrentes da presença do microorganismo na circulação e medula óssea. Além disso, não há estudos que avaliem a medula óssea destes animais. A ausência de alterações no hemograma de cães portadores de *B. canis* está de acordo com a literatura, que cita que não é comum o achado de alterações nos parâmetros hematológicos [14,15]. Alguns autores revelam que pode ocorrer maior proliferação de linfócitos, levando à linfocitose no sangue periférico[16]. Apesar das médias do número de linfócitos no sangue e na medula óssea estarem dentro dos valores normais para a espécie, no presente estudo um animal apresentou linfocitose (linfócitos: 5.145/μL; normal: 1.000 – 4.800/μL) e três animais apresentaram hiperplasia linfóide na medula óssea (linfócitos: 6,75% e em dois animais 8,2%; normal: 1,7 – 4,9%), concordando com a literatura citada. Não foram observadas alterações nos valores de proteínas totais embora possa ocorrer hiperproteinemia por hiperglobulinemia em animais com infecção crônica[14]. A presença da *B. canis* no tecido hematopoiético parece não estar relacionada a alterações no exame citológico da medula óssea ou nos valores hematológicos destes animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACHA, P.N.; SZYFRES, B. *Zoonosis y enfermidades transmisible comunes al hombre y a los animales*. 3.ed. Washington: OPS/OMS, 2001, 156 p.
2. CARMICHAEL, L.E.; SHIN, S.J. *Semin. Vet. Med. Surg. – Small Animal*, **11**: 161-165, 1996.
3. MIRANDA, K.L.; COTTORELLO, A.C.P.; POESTER, F.P.; LAGE, A.P. *Cad. Téc. Vet. Zoot*., **47**: 66-82, 2005.
4. WANKE, M.M. *Anim. Reprod. Scien*., **82**: 195-207, 2004.
5. JOHNSON, C.A.; WALKER, R.D. *Comp. Cont. Educ. Pract. Vet*., **14**: 763-772, 1992.
6. CARMICHAEL, L.E.; BRUNER, D.W. *Cornell Vet*., **58**: 579-592, 1968.
7. KEID, L.B. *Diagnóstico da brucelose canina por Brucella canis. Correlação entre exames clínicos e laboratoriais: imunodifusão em gel de agar, imunodifusão em gel de agar com emprego do 2-mercaptoetanol, cultivo e reação em cadeia pela polimerase.* Universidade de São Paulo, 96p. (Tese de Mestrado), 2001.
8. MORAES, C.C.G. *Camundongos Balb/c como modelo na infecção experimental por Brucella canis*. Universidade Estadual Paulista – Botucatu, 190p. (Tese de Doutorado), 2005.
9. ALTON, G.G.; JONES, L.M.; PITES, D.E. *Las Técnicas de Laboratorios en la Brucelosis*. Genebra: OMS, 1976, 175p.
10. FLORES-CASTRO, R.; SUAREZ, F.; RAMIREZ-PFEIFFER, C.; CARMICHAEL, L.E. *J. Clin. Microb*., **6**: 591-597, 1977.
11. GODOY, A.M.; PERES, J.N.; BARG, L. *Arq. Esc. Vet. U. F. M. G*., **29**: 35-42, 1977.
12. HARVEY, J.W. *Atlas of Vet. Hematology*, Philadelphia: W.B. Saunders Co, 2001, 228p.
13. JAIN, N.C. *Essentials of Veterinary Hematology*, Philadelphia: Lea & Febiger, 1993, 417 p.
14. SOUSA, M. G.; CARARETO, R.; TINUCCI-COSTA, M.; APPARÍCIO, M. S. *Rev. Bras. Reprod. Anim*., **27**: 557-558, 2003.
15. CARMICHAEL, L.E.; KENNEY, R.M. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **156**: 1726-1734, 1970.
16. VILLALBA, E.J.; GARRIDO, A.; MOLINA, J.M.; POVEDA, J.B.; PORTERO, J.M. *Med. Vet*, **9**: 102-104, 1990.

MIELOTOXICOSE INDUZIDA POR ALTAS DOSES DE GRISEOFULVINA EM UM GATO – RELATO DE CASO

CYNTHIA DE ASSUMPÇÃO LUCIDI[1]; GRACY CANTO GOMES[2]; SANDRA MARA ROTTER CUROTTO[2]; MARCELO DE SOUZA MEDEIROS[3]; REGINA KIOMI TAKAHIRA[4]

ABSTRACT: LUCIDI, C.A.; GOMES, G.C.; CUROTTO, S.M.R.; TAKAHIRA, R.K. Myelotoxicicosis Induced by High Doses of Griseofulvin in a Cat. – Case Report. A 7-year-old, Persian, female cat was admitted to the Veterinary Hospital of UNESP - Botucatu, due to anorexia and lethargy. The patient was being treated with high doses of griseofulvin for about four weeks. CBC revealed pancytopenia and the bone marrow was hypocelular. The diagnosis was myelotoxicosis induced by high doses of griseofulvin.

KEY WORDS: myelotoxicity, griseofulvin, cat.

INTRODUÇÃO

A griseofulvina é um antibiótico fungistático, isolado do Penicillium sp, usado no tratamento de dermatofitoses [1]. A toxicose pela griseofulvina já foi relatada em humanos e diversas espécies animais [2]. Os efeitos colaterais em gatos incluem anorexia, vômito, ataxia, anemia arregenerativa, leucopenia, trombocitopenia, prurido e teratogênese[1,3,4]. Nestes casos, a medula óssea apresenta-se intensamente hipocelular, podendo ser acometidas as três linhagens hematopoiéticas[2]. A supressão da medula óssea está relacionada ao mecanismo de ação deste fármaco, que envolve a inibição da síntese da parede celular, síntese de ácidos nucléicos e inibição de mitoses[2]. Este trabalho tem como objetivo ressaltar a importância do mielograma em gatos no estabelecimento dos diagnósticos diferenciais e prognóstico das citopenias.

RELATO DE CASO

Foi admitido no Hospital Veterinário (HV) da Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu, em Dezembro de 2004 um gato, fêmea, castrada, da raça persa, de 7 anos, apresentando apatia e anorexia. O animal apresentava moderada desidratação, áreas de alopecia na região dorsal do pescoço e dorso, algumas áreas eritematosas e circulares pelo corpo e era vacinado contra raiva, rinotraqueíte, calicivirose e panleucopenia. O paciente veio encaminhado de outro veterinário que havia diagnosticado dermatofitose e instituído o tratamento com griseofulvina, que estava sendo administrada por via oral há aproximadamente 4 semanas, na dose de 192 mg/kg/12-12h nas primeiras três semanas e 288 mg/kg/24-24h nos dias seguintes. O hemograma (Tabela 1) revelou anemia arregenerativa, trombocitopenia e leucopenia intensas. A análise bioquímica sérica revelou valores normais de alanina-aminotransferase, fosfatase alcalina, gama-glutamiltransferase, proteínas plasmáticas totais, albumina e globulinas. Foi realizada PCR para vírus da leucemia felina (FeLV) e cultivo microbiológico das lesões de pele, que apresentaram resultado negativo. O mielograma revelou hipocelularidade (celularidade: 10-20%; normal: 25-75%)[5], relação mielóide:eritróide (M:E) intensamente diminuída para a espécie (M:E<0,01; normal: 1,21 – 2,16)[5], intensa hipoplasia mielóide e megacariocítica e diseritropoiese. Toxicose por griseofulvina foi diagnosticada com base no histórico e alterações clínicas e hematológicas encontradas. O tratamento ambulatorial constituiu-se de fluidoterapia com solução fisiológica (250 mL/IV), e foram prescritos ampicilina (20mg/Kg/VO/8-8h) e interferon-alfa (30U/24-24h), devido à intensa neutropenia e suspeita de FeLV, respectivamente. Foi recomendada a suspensão do uso da griseofulvina. Após quinze dias de hospitalização o animal apresentou melhora clínica e hematológica (Tabela 1).

DISCUSSÃO

[1] Mestranda – Curso de Medicina Veterinária – Laboratório Clínico Veterinário (LCV) / Departamento de Clínica Veterinária (DCV) / Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) / Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu (Unesp - Botucatu) – Distrito de Rubião Júnior, s/ nº, CEP 18618-000, Botucatu, SP – E-mail: cylucidi@yahoo.com.br

[a] Médica Veterinária Residente – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.

[3] Médico Veterinário Residente – Clínica Médica de Pequenos Animais / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.

[4] Professora Assistente Doutora – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.

Os diagnósticos diferenciais neste caso, incluíam panleucopenia felina e FeLV, que foram descartados devido à vacinação em dia e a PRC negativa, respectivamente. A terapia com interferon-alfa foi interrompida após se obter o resultado da PCR. Neste caso, o diagnóstico de dermatofitose não pôde ser confirmado, devido ao resultado microbiológico negativo. A dose diária de griseofulvina recomendada para o tratamento de dermatofitoses em gatos varia de 50 a 150mg/Kg[1,6], porém alguns autores sugeriram o uso de uma dose oral diária de 44mg/Kg após se reconhecer o potencial tóxico da droga[7]. O tratamento dura geralmente entre 4 a 6 semanas e deve ser realizado por até duas semanas após se obter um resultado negativo para o fungo na cultura de pele[1]. Efeitos tóxicos não foram observados após a administração de altas doses de griseofulvina (110 – 145mg/Kg/24-24h) em oito gatos por 11 semanas, demonstrando que anormalidades clínicas, hematológicas e hepáticas não são achados comuns após o uso deste medicamento[1]. Por outro lado, um gato submetido à dose de 40mg/Kg/12-12h por três semanas apresentou febre, vômito, pancitopenia e intensa hipoplasia de medula óssea[2]. Além disso, um estudo mostrou que os sinais da intoxicação por griseofulvina podem aparecer de 5 horas a 13 semanas após o início do tratamento[3]. Estes dados sugerem que a toxicose causada pela griseofulvina provavelmente resulta de uma reação idiossincrásica, independente de dose e tempo de tratamento[1,2,3]. No presente caso, o animal foi submetido a uma dose alta e por um longo período de tempo, resultando em mielotoxicose, com hipoplasias mielóide e megacariocítica e diseritropoiese, havendo total recuperação do quadro após 15 dias de interrupção do tratamento, o que também foi observado por outros autores [1,3,4]. Porém, um gato intoxicado por griseofulvina apresentando intensa hipoplasia de medula óssea não apresentou nenhuma melhora em 10 dias após a interrupção do tratamento com o fungistático[2]. A diseritropoiese observada é caracterizada pela displasia da série eritróide e pode estar associada aos efeitos tóxicos do medicamento. Este relato alerta para a ocorrência de toxicose por griseofulvina, sua imprevisibilidade e o risco de vida oferecido aos felinos, devendo ser usada apenas na dose recomendada[1,6,7] e em casos de dermatofitoses graves e refratários ao tratamento com antifúngicos tópicos.[2,6] Ressalta-se também a necessidade de monitoramento clínico e hematológico em gatos tratados com griseofulvina[1] e a importância do mielograma na avaliação do prognóstico e evolução do quadro clínico nos casos de toxicose.

Tabela 1. Hemogramas de um gato tratado com altas doses de griseofulvina, no dia do atendimento e 15 dias após a suspensão do fungistático.

	Dia 1	**Dia 15**	**Valores de Referência**[8]
Hemácias (x10^6/mL)	3,78	5,26	5,0 – 10,0
Hemoglobina (g/dL)	5,9	9,5	8 – 15
Hematócrito (%)	19	27	24 – 45
VGM (fL)	50,2	51,3	39 – 55
CHGM (%)	31,1	35,1	30 – 36
Proteína Plasmática (g/dL)	7,8	9,0	6,0 – 8,0
Plaquetas (x10^3/mL)	17,675	b	300 – 800
Leucócitos (/mL)	262	6663	5000 – 19500
Neutrófilos Segmentados (/mL)	a	4930	2500 – 12500
Linfócitos (/mL)	a	1599	1500 – 7000
Eosinófilos (/mL)	a	67	0 – 1500
Basófilos (/mL)	a	0	Raros
Monócitos (/mL)	a	67	0 – 850
Metarrubrícitos (/100 leucócitos)	-	04	Raros

a Contagem diferencial não realizada devido à baixa celularidade. Presença de eosinófilos e linfócitos; b Contagem de plaquetas não realizada devido à grande quantidade de agregados plaquetários. Plaquetas em número aparentemente normal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KUNKLE, G.A.; MEYER, D.J. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **191**: 322-323, 1987.
2. ROTTMAN, J.B.; ET AL. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **198**: 429-431, 1991.
3. HELTON, K.A.; NESBITT, GH; CACIOLO, PL. *J. Am. Vet. Med. Assoc***., 22**: 453-458, 1986.
4. SHELTON, G.H.; ET AL. *J. Vet. Int. Med***., 4**: 317-319, 1990.
5. HARVEY, J.W. *Atlas of Vet. Hematology*, Philadelphia: W.B. Saunders Co, 2001, 228p.
6. MULLER, G.H.; KIRK, R.W.; SCOTT, D.W. *In*: MULLER, G.H.; KIRK, R.W.; SCOTT, D.W. *Small Animal Dermatology*, 3th. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1983, p. 282-283.
7. SOUSA, C.A.; IHRKE, P.J. *In*: PRATT, P.W. *Feline Medicine*, California: American Veterinarian Publishers, 1983, p. 567-570.
8. JAIN, N.C. *Essentials of Veterinary Hematology*, Philadelphia: Lea & Febiger, 1993, 417 p.

LEUCEMIA DE MASTÓCITOS ASSOCIADA À MASTOCITOSE SISTÊMICA EM UM CÃO – RELATO DE CASO

SANDRA MARA ROTTER CUROTTO[1]; GRACY CANTO GOMES [1]; PATRÍCIA ADDEO[2]; CYNTHIA DE ASSUMPÇÃO LUCIDI[3]; REGINA KIOMI TAKAHIRA[4]; RAIMUNDO SOUZA LOPES [4]

ABSTRACT: CUROTTO, S.M.R.; GOMES, G.C.; ADDEO, P.M.D.; LUCIDI, C.A.; TAKAHIRA, R.K.; LOPES, R.S. Mast Cell Leukemia associated with systemic mastocytosis in a dog. – Case Report. An 8-year-old, male, Cocker Spaniel, was admitted to Universidade Estadual Paulista Veterinary Hospital in November 2005. The animal had vomiting and anorexia. CBC revealed mastocytemia, nonregenerative anemia and thrombocytopenia. Bone marrow cytology revealed hypercellularity and replacement by mast cells (myelophthisis). There was splenic and hepatic neoplastic mast cells infiltrate, but a cutaneous mass was not found. Findings were consistent with mast cell leukemia associated with systemic mastocytosis.

KEY WORDS: leukemia, mastocytosis, dog.

INTRODUÇÃO

Os mastócitos, células produzidas na medula óssea, são componentes normais do tecido conectivo. Desta forma, o mastocitoma, uma neoplasia de mastócitos, pode se desenvolver em praticamente qualquer órgão, sendo mais freqüentemente encontrado na pele e tecido subcutâneo[1]. O termo mastocitose sistêmica é usado para definir uma infiltração de mastócitos neoplásicos em órgãos internos ou em tecido hemolinfático, podendo em raros casos evoluir para leucemia de mastócitos se houver comprometimento da medula óssea[2]. Critérios para o diagnóstico de leucemia de mastócitos em cães com mastocitose sistêmica ainda não foram totalmente estabelecidos, porém a maioria dos relatos veterinários sugere o achado de mais de 10% de mastócitos no sangue periférico[2] associado a um número maior que 1% destas células na medula óssea[1]. O presente trabalho relata um caso de leucemia de mastócitos associada a mastocitose sistêmica e ressalta a importância do mielograma no diagnóstico desta condição.

RELATO DE CASO

Foi admitido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu, em novembro de 2005 um cão, macho, não castrado, da raça Cocker Spaniel, de oito anos, apresentando vômito e hiporexia. O hemograma (Tabela 1) revelou anemia arregenerativa, trombocitopenia e mastocitemia. Foram observados intensa hepatoesplenomegalia e espessamento da parede gastrointestinal ao exame ultra-sonográfico. Não foi encontrado nenhum indício de massa abdominal, torácica ou cutânea. O mielograma revelou medula óssea hipercelular (celularidade: 90%; normal: 25-75%)[3], mastocitose (mastócitos: 40%; normal: raros)[3] e relação mielóide:eritróide aumentada (M:E: 7,66; normal: 0,75 – 2,53)[3] por hipoplasia eritróide. O exame da medula óssea foi compatível com o diagnóstico de leucemia de mastócitos. O tratamento ambulatorial constituiu-se de fluidoterapia com solução fisiológica (50mL/kg/SC), para reposição de perdas por vômito, e foram prescritos dipirona (25mg/kg/SC/TID), metoclopramida (0,5mg/kg/VO/BID), ranitidina (3mg/kg/VO/BID) e omeprazol (0,7mg/kg/VO/BID). No quinto dia de tratamento, o animal apresentou anorexia, vômito e dor abdominal intensos. Devido à intensa piora do quadro clínico e mau estado geral do animal, optou-se pela eutanásia. O exame histopatológico revelou infiltrado de mastócitos neoplásicos em baço e fígado, confirmando o diagnóstico de mastocitose sistêmica.

DISCUSSÃO

A mastocitose sistêmica caracteriza-se pela presença de mastócitos circulantes, mastocitose na medula óssea (mais do que 1%), envolvimento hepático ou esplênico e envolvimento de algum linfonodo distante do foco primário[4]. Já

[1] Médica Veterinária Residente – Curso de Medicina Veterinária – Laboratório Clínico Veterinário (LCV) / Departamento de Clínica Veterinária (DCV) / Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) / Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu (Unesp - Botucatu) – Distrito de Rubião Júnior, s/ nº, CEP 18618-000, Botucatu, SP – E-mail: smcurotto@gmail.com
[2] Médica Veterinária Residente – Clínica Médica de Pequenos Animais/ DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu.
[3] Mestranda – Curso de Medicina Veterinaria - LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu
[4] Professor Assistente Doutor – LCV / DCV / FMVZ / Unesp – Botucatu

outros autores defendem que o infiltrado de mastócitos em órgãos como baço e fígado, com ou sem o envolvimento do sangue periférico ou da medula óssea, é suficiente para o diagnóstico[2]. No presente caso, a ausência de tumores cutâneos indica que o foco inicial foi um órgão interno, confirmando o diagnóstico de mastocitoma visceral primário. O alto número de mastócitos na circulação e a intensa mastocitose medular caracterizam um caso raro de leucemia de mastócitos associada à mastocitose sistêmica. Geralmente, os animais apresentam leucocitose, com um considerável número de mastócitos na contagem diferencial, variando de 3 a 74%[2]. Os sinais clínicos observados neste caso são compatíveis com a liberação de substâncias vasoativas pelos mastócitos[5]. De acordo com a literatura, a liberação destas substâncias também pode estar associada à gastrite, hematemese, melena, perda de peso, depressão e letargia[4]. A simples presença de mastocitemia não é diagnóstica de leucemia de mastócitos, já que o achado de raros mastócitos no sangue periférico pode estar associado a doenças inflamatórias, como pneumonia, piometra e peritonite; anemias regenerativas; neoplasias, como linfoma e carcinoma e trauma[8]. Embora no presente trabalho a presença de 43% de mastócitos no sangue tenha sido altamente indicativo desta neoplasia, este relato alerta para a importância do mielograma como o exame mais recomendado para a detecção de uma possível leucemia nos casos de mastocitemia[9], sendo também fundamental para a avaliação de comprometimento hematológico em mastocitomas cutâneos[1].

Tabela 1. Hemograma de um cão com leucemia de mastócitos associada a mastocitose sistêmica.

		Valores de Referência[3]
Hemácias (x10^6/mL)	3,78	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	8,8	12 – 18
Hematócrito (%)	29	37 – 55
VGM (fL)	76,71	60 – 77
CHGM (%)	30,34	32 – 36
Proteína Plasmática (g/dL)	8,8	6,0 – 8,0
Plaquetas (x10^3/mL)	111.100	200 – 500
Leucócitos (/mL)	11.288	6.000 – 17.000
Neutrófilos Segmentados (/mL)	3.499	3.000 – 11.500
Linfócitos (/mL)	1.806	1.000 – 4.800
Eosinófilos (/mL)	0	100 – 1.250
Basófilos (/mL)	112	Raros
Monócitos (/mL)	1.015	150 – 1.350
Mastócitos (/mL)	4.853	0

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. O'KEEFE, D. A. *Vet. Clin. Small Anim.*, **20**: 1105-1115, 1990
2. PLIER, M. L.; MACWILLIAMS, P. S. *Schalm's Veterinary Hematology*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p. 747-754.
3. HARVEY, J.W. *Atlas of Vet. Hematology*, Philadelphia: W.B. Saunders Co, 2001, 228 p.
4. O'KEEFE, D. A.; COUTO, C. G.; BURKE-SCHWARTZ, C. *J. Vet. Intern. Med.*, **1**: 75-80, 1987.
5. VAIL, D. M. *In*: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. *Small Animal Clinical Oncology*, 2th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1996, p. 192-210.
6. TAKAHASHI, T.; KADOSAWA, T.; NAGASE, M.; MATSUNAGA, S.; MOCHIZUKI, M.; NISHIMURA, R.; SASAZI, N. *J. Am. Vet. Med. Ass.*, **216**: 222-226, 2000.
7. DAVIES, A. P.; HAYDEN, D. W.; KLAUSNER, J. S.; PERMAN, V. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, **17**: 361-368, 1981.
8. MACMANUS, P. M. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **215**: 355-357, 1999.
9. TYRRELL, D.; DAVIS, R. M. *Aust. Vet. J.*, **79**: 106-108, 2001.

DIABETES INSIPIDUS CENTRAL EM UM GATO. RELATO DE CASO.

CRISTIANE BRANDÃO DAMICO[1], HELOÍSA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2] KÁTIA BARÃO CORGOZINHO[3] ADRIANA NEVES PEREIRA[4]

ABSTRACT: DAMICO, C.B.; SOUZA, H.J.M.; CORGOZINHO, K.B.; PEREIRA, A.N. Diabetes insipidus is a rare disease of animals characterized by diuresis of dilute urine, with secondary polydipsia. A 1 year-old, male cat was presented for examination because polyuria and polydipsia. Central diabetes insipidus was diagnosed, based on persistent hyposthenuria with failure to concentrate urine in response to water deprivation and positive response to antidiuretic hormone administration. Treatment with DDAVP (1 desamino-8-D-arginine vasopressin) given in the conjunctival sac every 12 hours controlled the symptoms.

KEY-WORDS: Diabetes insipidus, polyuria, polydipsia.

INTRODUÇÃO

A Diabetes Insípidus (DI) é uma doença rara caracterizada pela alteração da secreção ou da ação do hormônio antidiurético, que gera uma dificuldade na concentração da urina levando à poliúria com polidipsia secundária.[1,2,3] Pode ser central (DIC), conseqüente à liberação inadequada de hormônio antidiurético, ou nefrogênica (DIN), por insensibilidade renal ao hormônio[1,2,3]. Em geral, a rotina hematológica e bioquímica sérica dos gatos com diabetes insípidus encontram-se normais ou mostram evidência de desidratação leve a moderada. A urinálise demonstra uma densidade urinária baixa, em torno de 1,004 a 1,012.[1,2] O diagnóstico definitivo é feito descartando outras causas de poliúria e polidipsia como insuficiência renal crônica, diabetes mellitus, doença hepática, hipertireoidismo, hipercalcemia, hiperadrenocorticismo, piometra, hipocalemia, polidipsia psicogênica;[1,3] e pela realização do teste de privação hídrica[2,3]. Esse teste é utilizado para diferenciar DIC, DIN e polidipsia psicogênica[3] e consiste em determinar se a vasopressina é liberada pela hipófise em resposta à desidratação e se os rins são capazes de responder a esse estímulo[3]. O tratamento da DIC consiste na administração de HAD ou um análogo, a desmopressina (DDAVP,1-desamino-8-D-arginina vasopressina)[2,3]. A DDAVP é usada por via intranasal, subconjuntival, endovenosa ou subcutânea[2,3]. O prognóstico para gatos com diabetes insípidus central é favorável[1,2], a não ser que o acesso a água seja impedido o que leva ao desenvolvimento de uma desidratação grave podendo levar ao óbito[1,2].

RELATO DE CASO

Um gato, SRD, com um ano de idade, 3,365 Kg, chegou à clínica Gatos & Gatos com histórico de poliúria e polidipsia. Na anamnese foi relatado que há 34 dias o animal havia sofrido um acidente automobilístico e tinha apresentado episódios convulsivos esporádicos, e depois do acidente o animal mostrou um aumento na ingestão de água que era em torno de 300mL/Kg por dia. No exame físico a única anormalidade foi uma fratura de fêmur. Foram realizados exames hematológico e bioquímico que evidenciaram apenas um moderado aumento na uréia, o que pode ser justificado por uma leve desidratação. O teste para detecção do antígeno do vírus da leucemia felina e anticorpos para o vírus da imunodeficiência felina foi negativo. A urinálise estava normal, a não ser pela densidade específica que se apresentava em torno de 1,010 (valor de referência: maior que 1,030). No estudo radiográfico foi observado fratura completa do fêmur direito, fratura incompleta do corpo do ísquio direito e fratura completa e oblíqua em corpo do íleo direito. Não sendo encontradas outras causas de poliúria e polidipsia, suspeitou-se de diabetes insípidus central. O teste de privação hídrica abrupta foi iniciado pela manhã. O animal foi sondado com cateter flexível de borracha estéril com 3,5 French de diâmetro, posteriormente a bexiga foi esvaziada e determinado a densidade específica. O gato foi pesado e confinado em gatil sem acesso a comida e água. A cada intervalo de uma hora, durante o teste, o animal foi cuidadosamente examinado, pesado, a bexiga esvaziada e a densidade específica determinada. Após a primeira hora do início do teste, o animal teve queda acentuada na densidade específica, de 1,013 passou para 1,004. Cinco horas depois do início do teste o animal apresentou uma desidratação de sete por cento, perdeu cinco por cento de seu peso cerca de 175 gramas e não houve aumento significativo na densidade específica. Foi então, administrado acetato de desmopressina (DDAVP® Ampolas com 1 mL de solução injetável

[1] Médica Veterinária. Especialista em Análises Clínicas-Universidade Federal do Rio de Janeiro.
[2] Professora Adjunta de Patologia e Clínica cirúrgica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Mestre em Cirurgia-Universidade Federal Fluminense, Doutora em Patologia Experimental-Universidade Federal Fluminense.
[3] Médica Veterinária. Mestre em Clínica e Cirurgia Veterinária. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
[4] Médica Veterinária Autômona.

4mcg/mL. *Ferring. São Paulo)* na dose de 0,5U/kg por via intramuscular e o animal foi examinado a cada 90 minutos medindo volume urinário, peso corporal, hidratação e densidade específica. Em 270 minutos após a administração o animal tinha diminuído a produção urinária e a densidade específica era de 1,023. O teste descartou polidipsia psicogênica pela falência em concentrar a urina diante da privação hídrica. A diabetes insípidus nefrogênica foi descartada, pois os túbulos foram capazes de concentrar urina em resposta a administração da vasopressina exógena, confirmando o diagnóstico de diabetes insípidus central. A água foi instituída gradativamente. O animal foi tratado inicialmente com uma gota de acetato de desmopressina (DDAVP® Spray Nasal 10mcg/mL. *Ferring. São Paulo)* administrada no saco conjuntival do olho direito a cada 24 horas. Não foi observada diminuição do consumo de água e o animal continuou com poliúria e densidade específica baixa (em torno de 1,010) com esta dosagem. A dose foi então aumentada para 2 gotas a cada 12 horas. Contudo, dois dias após o teste de privação hídrica o gato mostrou disúria. A urinálise revelou bacteriúria (3+), pH 5,0, 20 leucócitos por campo e densidade específica 1,013. A cultura de urina mostrou crescimento de mais de 100.000 colônias para *Enterobacter aerogenes* e *Staphylococcus epidermidis*, e infecção foi considerada iatrogênica e tratada com Norfloxacina 22 mg/Kg a cada 12 horas. Corrigida a infecção o animal voltou a responder ao acetato de desmopressina e manteve a densidade urinária acima de 1,030 até a presente data. As convulsões foram controlas com fenobarbital oral (Gardenal® Gotas 40 mg/mL. *Aventis Pharma).*

DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

Nesse caso, tanto a poliúria e a polidipsia quanto a baixa densidade específica, fez com que fosse suspeitado de diabetes insípidus. A densidade urinária observada nos casos de diabetes insípidus e polidipsia psicogênica é menor ou igual a 1,012, enquanto que no caso de outras desordens associadas com poliúria e polidipsia tende a ser menos grave, em torno de 1,012 a 1,025 [3]. O estado do animal, a idade, a presença de uma leve desidratação no exame físico do animal e os exames laboratoriais foram compatíveis com outros casos de diabetes insípidus[2]. Os exames de rotina laboratorial foram essenciais para descartar as causas mais comuns de poliúria e polidipsia em gato. O teste de privação abrupta de água mostrou ser importante para diagnóstico do diabetes insípidus, com o inconveniente de sondar o gato com o intuito de obter urina freqüentemente do animal, o que o deixa muito estressado e que provavelmente foi responsável pela introdução de bactérias na bexiga, causando assim infecção urinária iatrogênica. Durante o teste o animal perdeu 5,5% do peso corporal em 10 horas. A diabetes insípidus central pode ser parcial desde que o animal tenha habilidade em concentrar urina em 1,020 em resposta a desidratação, neste caso o animal não mostrou esta habilidade o que demonstra ser diabetes insípidus central completa. A diabetes insípidus central foi considerada de origem traumática devido a presença de fraturas no fêmur e bacia, além da presença de crises convulsivas. A resposta à terapia inicial foi ineficiente, provavelmente secundária a infecção urinária presente, que pode ter minimizado os efeitos da DDAVP nos receptores dos túbulos contorcidos distal e ducto coletor. Corrigida a infecção, a medicação voltou a ter efeito, os sintomas foram melhorados e o gato tem um comportamento aceitável para um animal de companhia. Concluí-se que a diabetes insípidus deve ser incluída no diagnóstico diferencial de desordens que levam a poliúria e polidipsia com densidade específica menor que 1,012, e que o animal tratado tem boa qualidade de vida, sendo o custo o único fator limitante para o tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

1. FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. *Vet Clin North Am Small An Pract.* **19** (2), 327-341, 1989.
2. PITTARI, J. M. Central diabetes insipidus in a cat. *Fel Practice.* **24**(4), 18-21, 1996.
3. PETERSON,M.E.;RANDOLPH,J.F.;MOONEY,C.T.Endocrine Diseases. In: SHERDING,R.G. *The Cat Diseases and Clinical Management*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1994, p.1403-1506.

AVALIAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E LABORATORIAL DE 43 GATOS COM HIPERTIROIDISMO (1999-2006)

HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[1]; PAULA PINHEIRO REZENDE[2]; KATIA BARÃO CORGOZINHO[3]; ADRIANA NEVES PEREIRA[4]; CRISTIANE BRANDÃO DAMICO[5]; SIMONE CARVALHO DOS SANTOS CUNHA[4]

ABSTRACT: SOUZA, H.J.M; REZENDE, P.P.; CORGOZINHO K.B.; PEREIRA, A.N; DAMICO, C.B.; CUNHA, S.CS. Clinical and laboratory features of 43 hyperthyroid cats (1999 to 2006). The historical and clinical features and biochemical changes in 43 cats with hyperthyroidism are described; 33 of the cats were domestic short , 7 of the cats were Siamese and 3 Persian. There are 12 males and 31 females with a mean age of 13 years. The historical and clinical features were weight loss, vomiting, diarrhea, polyphagia, polyuria/polydipsia, decreased appetite, and depression. Goitre was palpable in 34.8% of the cats. The median of the serum total thyroxine concentrations of the cats was 72.7 ng/mL more than two standard deviations above the mean of the reference range. Other common biochemical changes were increases of serum ALT, AF, urea, and creatinina. The presence of hypertension was detected in 8 of 12 cats.

KEY WORDS: Feline, hiperthyroidism, clinical

INTRODUÇÃO

O hipertiroidismo é uma enfermidade crônica causada pela excessiva produção e secreção de tiroxina (T_4) e triiodotironina (T_3)[1]. Os primeiros relatos de hipertiroidismo descritos em gatos ocorreram nos EUA em 1979 e 1981[2]. A tireotoxicose leva a um distúrbio multissistêmico, que acomete, principalmente, gatos na faixa etária de 4 a 22 anos de idade com média de 12 anos[2]. Praticamente, a totalidade dos casos está representada por uma hiperplasia adenomatosa tiroidiana funcional, com comprometimento bilateral ou unilateral dos lobos tiroidianos[2]. A lesão histológica mais freqüente é a hiperplasia multinodular[2]. A incidência do hipertiroidismo felino é um tema controverso. Em alguns países representa a endocrinopatia mais comum e, em outros, é um diagnóstico raro[2,3]. Os efeitos multissistêmicos do hipertiroidismo refletem disfunção de muitos sistemas orgânicos[4]. Os sintomas mais comuns são polifagia, perda de peso e massa muscular, fraqueza, intolerância ao calor e pequeno aumento da temperatura corporal, hiperexcitabilidade, mudanças no comportamento, tremores, taquicardia, vômito e diarréia [,4]. Cerca de 5% a 10% dos gatos hipertiroideos manifestam sinais clínicos opostos e são denominados apáticos [4]. Os gatos demonstram depressão profunda, debilidade, anorexia, e flexão cervical ventral. A presença ou ausência de um sintoma pode nem diagnosticar, nem excluir o hipertiroidismo [5]. A dosagem sérica do T_4 total é o melhor teste para realizar a exploração funcional da tireóide [6]. A forma conjugada representa mais de 99% do total do hormônio. Alguns gatos têm níveis normais de T_4 total, seja por causa da flutuação dos níveis desse indicador (que entram e saem dos limites da normalidade) ou por causa da supressão dos níveis de T_4 total para os limites normais em razão de alguma enfermidade não tireóidea concomitante. Quando o T_4 total está normal e há suspeita de hipertiroidismo devemos repetir a dosagem desse indicador uma a duas semanas depois[6]. O escopo deste presente trabalho visa verificar a freqüência e os achados clínicos e laboratoriais do hipertiroidismo em gatos no Município do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos após avaliação de 4.900 fichas médicas de gatos atendidos na Clínica Veterinária Gatos e Gatos, situada no Município do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 1999 a maio de 2006. A seleção dos animais foi realizada a partir da verificação da elevação da concentração sérica do hormônio tireoideano, T_4 total pelo método de radioimunoensaio, associados aos sinais clínicos de hipertiroidismo. Desse total, 43 gatos foram diagnosticados com hipertiroidismo, sendo eles avaliados quanto à idade, ao sexo, à raça, aos sinais clínicos e exames complementares.

[1] Professora Adjunta Doutora Patologia Clínica e Cirúrgica do Instituto de Veterinária-UFRRJ –justen@centroin.com.br
[2] Aluna de Graduação da Universidade Estácio de Sá
[3] Mestre em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirurgia- UFRRJ.
[4] Médica Veterinária - Gatos e Gatos Vet.
[5] Médica Veterinária Especialista em Análises Clínicas-UFRJ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os relatos mais recentes apontam o hipertiroidismo como a enfermidade endócrina mais comum em gatos nos EUA, na Europa e no Japão[6]. No Brasil, esta doença em felinos, na forma natural é raramente documentada em literatura [3]. Neste presente estudo, do total de gatos atendidos em quase sete anos, foi evidenciada a presença desta enfermidade em aproximadamente 1% dos animais, sendo a segunda endocrinopatia mais freqüente depois da Diabete *Mellitus.* Foi marcantemente notável, o aumento de novos atendimentos (27/43) no segundo terço do primeiro semestre de 2006. Os possíveis motivos que levaram à crescente elevação da freqüência do hipertiroidismo felino são desconhecidos. No entanto, a opinião mais difundida é que determinados fatores, como maior capacidade de diagnóstico por parte dos veterinários, o melhor conhecimento da enfermidade, o aumento dos anos de vida do gato e a presença de um ambiente com certos fatores bociogênicos, estão numa importante lista da provável elevação do diagnóstico desta afecção[5]. O hipertiroidismo é uma enfermidade que acomete gatos de meia-idade a idosos [1,3]. Nesta análise, a idade dos gatos variou de 7 a 19 anos, com média de 13 anos. A faixa etária mais acometida foi de 13 a 17 anos (30/43). No tocante à raça dos felinos, ainda que diferentes relatos assinalem não haver predisposição racial e outros apontam que os gatos Siameses e Himalaias pareçam apresentar menor risco para o desenvolvimento do hipertiroidismo [5,6], nestes casos, houve maior predisposição para os gatos sem raça definida (33/43-77%), seguido pelos Siameses (7/43-17%) e Persas (3/43-6%). É de se supor que o nosso atendimento seja maior de gatos sem raça definida e de Siameses. Ao contrário de outros trabalhos, que apontam não haver predisposição quanto ao sexo, no presente estudo foi observado um número maior de fêmeas (31/43-72%) quando comparadas aos machos (12/43-28%) [1,6]. A elevação dos níveis dos hormônios tiroidianos afeta quase que todos os sistemas corporais e na maioria dos casos, os sinais clínicos são insidiosos e progressivos[2]. As principais queixas dos proprietários foram em ordem decrescente: perda de peso (32/43-74%), vômito (19/43-44%), diarréia (11/43-25%), polifagia (8/43-18%) e diminuição do apetite (2/43), depressão (2/43). No exame clínico, as anormalidades quanto ao temperamento observadas foram: agitação (39%), agressivo (9%) e apatia (2%). Os lobos tiroidianos foram palpáveis em 34,8% dos casos, sendo 93,3% comprometimento unilateral do lobo e 6,6% bilateral. Este fato chama atenção para uma melhor uniformização da técnica de palpação da glândula tiróide em gato, visto que na maioria dos relatos a identificação do aumento do(s) lobo(s) tiroideano(s) do gato hipertiroideo ocorre em 90% dos casos, sendo mais freqüente o comprometimento bilateral (70%) [2,6]. Gatos com hipertiroidismo podem apresentar hipertensão arterial sistêmica secundária, com prevalência variando de 5% a 87% de acordo com os estudos realizados [2,5]. A pressão arterial sistólica foi aferida de forma indireta pelo método Doppler em 12 animais hipertiroideos. Destes, 66,6% (8/12) dos gatos, a pressão foi maior que de 160 mm Hg obtidas em três mensurações. O mecanismo pelo qual o hipertiroidismo leva ao desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica ainda não foi totalmente elucidado[2]. Acredita-se que ocorra em função do aumento do débito cardíaco e diminuição da resistência periférica secundária[2]. No perfil bioquímico, os gatos acometidos apresentaram elevação de ALT (79%) e FA (44%), mas isso não é considerado como representativo de hepatopatia significativa porque os valores retornam ao normal depois do tratamento para o hipertiroidismo [2,3]. A elevação da ALT ocorre em função de um hipermetabolismo hepático, uma disfunção hepática, por má alimentação, a hipóxia hepática secundária e aumento do consumo de oxigênio pelo trato intestinal ou de forma secundária aos problemas cardíacos e os efeitos tóxicos de T_3. Em mais de 75% dos casos apresenta aumento só da fosfatase alcalina, provavelmente de origem óssea[2]. Alguns gatos apresentam azotemia[1]. A dosagem sérica do T_4 total foi em média 72,7 ng/mL (valor de referência: 15 a 30 ng/mL, laboratório BET). Conclui-se que o hipertiroidismo é uma enfermidade crescente na medicina de felinos no Município do Rio de Janeiro, sendo observado uma diversidade de sinais clínicos. O médico veterinário deve padronizar a técnica de palpação da tireóide e alertar os proprietários de gatos idosos da importância da realização de exames para verificar a função da glândula tireóide.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. THODAY, K.L; MOONEY,C.T.BIEWENGA, *Vet Rec*, **131** (12): 257-264, 1992.
2. GUNN-MOORE, D. *Vet Clin North Am: Small Ani Prac*, **35** (1): 171-210, 2005.
3. CARLOS, R.S.A.; ALBUQUERQUE, G.R. *Clín Vet* , **Ano X** (57): 56-62, 2005.
4. BROUSSARD,J.D.; PETERSON,M.E.; FOX,P.R..J. *J Am Vet Med Assoc*, **206** (3): 302-305, 1995.
5. BRUYETTE, D.S. S.M. *Vet Med*, **99** (11): 951-953, 2004.
6. PETERSON, M.E. et al. *J Am Vet Med Assoc*, **183** (1): 103-110, 1983.

COLELITÍASE EM CÃES: RELATO DE CASO

LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI [1]; SOFIA BORIN[2]; ANTÔNIO VICENTI MUNDIM [3]

ABSTRACT: BORIN, S.; CRIVELENTI, L. Z.; MUNDIM, A. V. Cholelithiasis in dog: a case report. The present report is an accidental (erroneous) diagnostic of cholelithiasis in a female dog at the Veterinary Hospital in the University Federal of Uberlândia, MG, September 2003. The patient didn't show any clinical signs during two years. After this period of time, she went back to the hospital with vomit, diarrhea and abdominal pains. This time, cholecystectomy was chosen. Today, the patient is healthy and active.

KEY WORDS: Dogs, cholelithiasis, cholecystectomy.

INTRODUÇÃO

A função da vesícula biliar é o armazenamento e concentração da bile [1], componente importante da digestão de nutrientes no intestino delgado [2] A bile tem como principal função a emulsificação das gorduras dietéticas e a ativação de certas lipases, processos estes que ocasionam a formação de micelas (pequenas partículas hidrossolúveis), as quais promovem aumento na superfície disponível para a ação da lipase e facilita a absorção dos lipídios pelo organismo [2] Além disso, uma grande parte dos compostos endógenos e exógenos advindos do catabolismo e da destoxificação promovidos pelo fígado, são excretados na bile [1], como é o caso da bilirrubina. Cálculos são concreções formadas de substâncias oriundas do próprio organismo, resultantes do metabolismo protéico, lipídico e mineral, encontradas em órgãos cavitários, ductos excretores de glândulas, vias excretoras urinárias e biliares, e no tubo intestinal [3]. A colelitíase é rara nos cães, podendo apresentar-se assintomática ou associar-se com sinais clínicos atribuídos à bile depositada, doença do trato biliar obstrutiva (DTBO), colecistite, colângio-hepatite ou peritonite biliar [4,5]. Três tipos de colélitos têm sido descritos em cães, os de colesterol, os de pigmentos e os mistos [6], sendo os últimos mais comumente encontrados, compostos por bilirrubina.

RELATO DE CASO

O caso de colelitíase foi diagnosticado em setembro de 2003, em uma cadela pinscher de 10 anos de idade, 4,0 Kg, residente na área urbana da cidade de Uberlândia, MG, encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia-MG (UFU), com histórico de neoplasia na mama inguinal esquerda. À radiografia, verificou-se a presença de aglomerados radiopacos na região correspondente ao fígado (Figura 01), confirmada pala ultra-sonografia. Na presente data a paciente não apresentava sinais clínicos condizentes com o quadro. Após dois anos, retornou com histórico de vômitos constantes, fezes pastosas e episódios de cólicas abdominais intensas. Ao exame clínico verificou-se norrmotermia, obesidade, mucosas hiperêmicas, desidratação moderada e dor à palpação abdominal. O hemograma evidenciou leucocitose com desvio para a esquerda, eosinofilia, monocitose e linfocitose. À urinálise apresentou densidade de 1041 e reação alcalina, presença de sais biliares (+++) e pigmentos biliares (+++). Apresentou valores normais de uréia e aumento da atividade da enzima ALT (61,7 UI/L). Procedeu-se com a internação da paciente e após crise intensa de cólica, a qual foi medicada com tramadol (1 mg/Kg, IV, BID) e escopolamina (0,3 mg/Kg, IV, BID). O caso foi encaminhada para o departamento de cirurgia de pequenos animais, onde foi realizada a colecitectomia. A recuperação da paciente foi satisfatória, sem complicações pós-cirúrgicas. Houve o desaparecimento da sintomatologia clínica condizente com o quadro de colelitíase e os parâmetros laboratoriais normalizaram-se. Até a presente data a cadela pincher encontra-se saudável e ativa.

DISCUSSÃO

As doenças do trato biliar extra-hepático ocorrem com menor freqüência que as de parênquima hepático nos cães [7]. Fêmeas idosas e de raças de pequeno porte têm sido reportadas como grupo predisponente para colelitíase [6]. Dentre as principais raças assinaladas estão a raça Poodle, Schnauzer Miniatura [5] e Teckel [6]. A colelitíase pode gerar

[1] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro, 360, Centro, Batatais, SP. – E-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br
[2] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro, 360, Centro, Batatais, SP. – E-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br
[3] Professor Titular – Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária da UFU.

colestase, que corresponde à redução do fluxo biliar. A obstrução pode ser intra ou extra-hepática. A colestase extra-hepática é relativamente rara em cães e gatos [1]. Esta diminui a absorção das gorduras decorrente da ausência de ácidos biliares intestinais, podendo induzir uma diminuição da absorção das vitaminas lipossolúveis K [1,5] e D, resultando em coagulopatias e raramente nos casos crônicos vir a causar descalcificação esquelética [1]. Deve-se instituir fluidoterapia de suporte, prescrição de dieta restrita em gorduras, e avaliação de hepatopatia subjacente. Pode-se fazer uso de ácido ursodesoxicólico (10-15 mg/Kg/dia, VO), pois este tem ação litolítica em cálculos que contém colesterol, e de vitamina K (0,5 – 1,5 mg/Kg, parenteral, até no máximo de três doses em 36-48 horas), caso haja indícios de distúrbios de coagulação [5]. O tratamento cirúrgico para a colelitíase é a colelitotomia via colecistectomia, colecistotomia ou coledocotomia. No entanto a colecistectomia é considerada como eletiva para cães com sinais clínicos de colelitíase [6]. Existem poucos relatos de casos de colelitíase em cães para se confrontar a terapêutica empregada neste caso, porém a realização da colecistectomia e terapia de suporte utilizada neste caso foi satisfatória, proporcionando qualidade de vida a paciente.

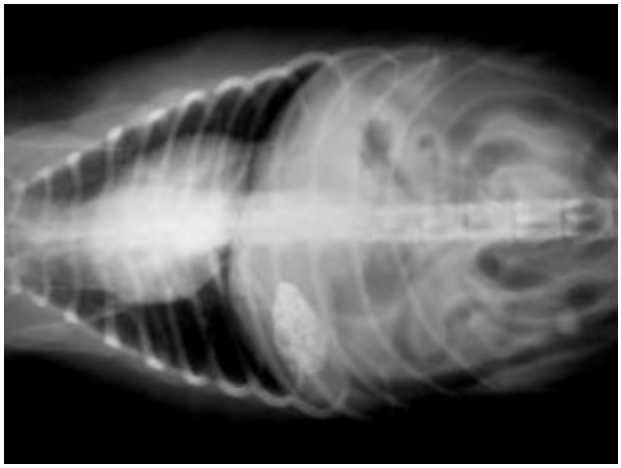


FIGURA 01. Imagem radiográfica da cadela com colelitíase em posição ventro-dorsal evidenciando a presença de aglomerados radiopacos em área correspondente ao fígado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROTHUIZEN, J. In: DUNN, J. K. *Tratado de medicina de pequenos animais*. São Paulo: Roca, 2001, p.444 - 479.
2. CASE, L. P.; CAREY, D. P.; HIRAKAWA, D. A. *Nutrição canina e felina***.** Madrid: Harcourt Brace de Espanha, 1997. 424 p.
3. COELHO, H. E. *Patologia Geral Veterinária***.** Uberlândia: Impresso, 2000. 150 p.
4. BRÖMEL, C.; BARTHEZ, P. Y.; LÉVEILLÉ, R.; SCRIVANI, P. V. *Vet. Rad. Ultras.*, **39** (3): 206-210, 1998.
5. TILLEY, l. P.; SMITH JUNIOR, F. W. K. *Consulta veterinária em cinco minutos – espécies canina e felina*. Barueri, SP : Manole, 2003. 1426 p.
6. KIRPENSTEIJN, J.; FINGLAND, R.; ULRICH, T.; SIKKEMA, D.; ALLEN, S. W. *Jour. Am. Vet. Med. Assoc.*, **202** (7): 1137-1142, 1993.
7. MEHLER, S. J.; MAYHEW, P. D.; BROBATZ, K. J. HOLT, D. E. *Vet. Surg.*, **33**: 744-649, 2004.

METÁSTASE RENAL EM CADELA (*Canis familiaris*) COM ADENOCARCINOMA OVARIANO: RELATO DE CASO

KEILA BATISTA DOS SANTOS[1]; PRISCILLA LEITE ESTEVES[2]; DANIEL DE CASTRO TRINDADE[3]; BRUNO JOSÉ SANTOS MARTINI[2]; JOSÉ ROBERTO NOSSAR SILVA[3]

ABSTRACT: SANTOS, K.B.; ESTEVES, P.L.; TRINDADE, D.C.; MARTINI, B.J.S.; SILVA, J.R.N. Kidney metastasis in bitch *(Canis familiaris)* with Ovarian Adenocarcinoma: case report. Ovarian adenocarcinoma is an epithelial neoplasm and its clinical signs are great abdominal mass, local or distant metastasis and peritoneal spill. In this work a 9-year-old bitch presented firm and big abdominal mass. The ultrassonographic examination showed compatible renal alterations with chronic nephrite and the radiographic examination demonstrated the presence of amorphous abdominal mass and hidronephrosis in the left kidney. The definitive diagnosis was obtained by a histopathological analysis of left ovary and kidney, removed by exploratory laparotomy. They were storaged in 10% buffered neutral formalin and sending for preparation of histhologic blade by paraffin technique and hematoxylin-eosin coloration. The histopathology of the ovarian adenocarcinoma was characterized, and in the kidney the presence of neoplasm cells were poorly differentiated with cuboidal aspect, and the chromatin condensation around of the glomerulus disclosed renal metastasis. In the exploratory laparotomy, the animal came to death, in consequence of the organic injuries caused by neoplasm.

KEY WORDS: Bitch, adenocarcinoma, kidney metastasis.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de tumores ovarianos é rara em cadelas[1,2], todavia 50% dos tumores ovarianos epiteliais são de natureza maligna e acometem principalmente animais com mais de nove anos de idade[2]. Como os tumores malignos são constituídos por células que possuem a capacidade de invadir tecidos adjacentes e se disseminar, penetrando na corrente sangüínea ou nos vasos linfáticos e formando tumores secundários (metástases) em localizações distantes[3], enquanto a maioria dos tumores primários pode ser eliminada por excisão cirúrgica, a doença metastática permanece como o obstáculo mais temível para a cura[4]. Considerando-se que metade dos tumores malignos geralmente já sofreu metástase no momento do diagnóstico[2,5], durante a consulta diversas cadelas com tumores ovarianos epiteliais apresentam massa expansiva ou efusão maligna no abdômen ou no tórax[2,6]. Desta forma, o diagnóstico das neoplasias ovarianas somente pode ser confirmado através de laparotomia exploratória para retirada da massa e exame histopatológico[7]. Este trabalho tem como objetivo relatar a formação de metástase renal em uma cadela sem raça definida, com 9 anos de idade, atendida na Clínica Veterinária de Pequenos Animais do Centro Universitário de Barra Mansa, UBM (Barra Mansa, RJ), em junho de 2005, portadora de massa na região abdominal e sinais clínicos de prostração, anorexia e anúria. A suspeita de adenocarcinoma ovariano, baseada nos sinais clínicos e nos aspectos macroscópicos da massa abdominal deve ser confirmada através da análise histopatológica[1] de lâminas confeccionadas a partir de fragmentos da massa. As lâminas analisadas foram preparadas pela técnica da parafina, coradas por Hematoxilina e Eosina e observadas por meio de microscopia óptica de campo claro[7].

MATERIAIS E MÉTODOS

O animal do presente relato de caso era uma cadela sem raça definida, com 9 anos de idade, atendida na Clínica Veterinária de Pequenos Animais do Centro Universitário de Barra Mansa (Barra Mansa, Rio de Janeiro), em 2005. A cadela primeiramente foi submetida a exames clínico, radiográfico e ultrassonográfico, para esclarecimento da presença de massa abdominal e sintomas relatados pelo proprietário como prostração, anúria, inapetência e emagrecimento progressivo. Após estes procedimentos, foi realizada laparotomia exploratória[8], com intuito de elucidar a origem da massa abdominal. Fragmentos dos tumores retirados do ovário e do rim esquerdos foram armazenados em solução de formalina neutra tamponada a 10%, enviados para preparo de lâmina histológica pela técnica da parafina e coloração por Hematoxilina e Eosina[9,10] e analisados com microscópio óptico de campo claro.

[1] Médica Veterinária, M.Sc., PhD. Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário de Barra Mansa. Barra Mansa, Rio de Janeiro. Rua Vereador Pinho de Carvalho, 267 – Centro, Barra Mansa, Rio de Janeiro. keilasantos@gmail.com

[2] Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário de Barra Mansa. Barra Mansa, Rio de Janeiro.

[3] Médico Veterinário. Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário de Barra Mansa. Barra Mansa, Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Haja vista que toda descrição de um processo patológico que consiste em uma massa anormal de tecido deve levar o clínico a considerar a possibilidade de um tumor[1], primeiramente foram realizadas ultrassonografia e radiografia abdominais. A radiografia revelou presença de massa amorfa e hidronefrose no rim esquerdo, enquanto na ultrassonografia foi visualizada grande massa caudal ao rim esquerdo, de contornos irregulares e parênquima heterogêneo, evidenciando tratar-se de uma neoplasia[9,10]. A pelve do rim esquerdo estava severamente distendida por urina secundária a provável compressão do ureter esquerdo, caracterizando nefrite crônica[6]. Desta forma, e considerando-se afirmações [3,5,6,8] de que a maioria dos tumores primários pode ser eliminada por excisão cirúrgica, foi realizada laparotomia exploratória[8] para remoção e esclarecimento das neoplasias, todavia o animal veio a óbito durante a cirurgia, provavelmente por alterações fisiológicas causadas pelo tumor e pela metástase renal[1,2]. Na laparotomia foi observada uma grande massa na região abdominal, além de necrose do rim e ovário esquerdos. Os fragmentos de ovário e rim esquerdos foram obtidos para esclarecimento, através de exame histopatológico[9,10], da origem das neoplasias. No exame histopatológico do ovário esquerdo observou-se invasão do estroma, cápsula com extensão ao redor do tecido, freqüentes figuras mitóticas e pobre diferenciação no tocante às células epiteliais, caracterizando adenocarcinoma ovariano[1,7,10]. No rim esquerdo foram visualizadas células neoplásicas metastáticas pouco diferenciadas, com aspecto cubóide e condensação de cromatina ao redor dos glomérulos renais, indicando metástase renal[10], a qual se constitui em uma alteração não relatada na literatura consultada, apesar do adenocarcinoma ovariano apresentar metástases no omento, linfonodos sublombares, fígado e pulmões [1,2,5,6,7].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NIELSEN, S.W. *Bull WHO*, **53** (1): 203-208, 1976.
2. KLEIN, M.K. *In*: Withrow, S.J. *Small Animal Clinical Oncology.* Philadelphia: WB Saunders, 1996, p. 145-160.
3. LONDON, C. *In*: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *TRatado de Medicina Interna Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, p. 506-513.
4. TANNOCK, I.F.; HILL R.P. *The Basic Science of oncology*. New York: McGraw-Hill, 1992, 325 p.
5. PATNAIK, A.K.; GREENLEE, P.G. *Vet Pathol*, **24** (1): 509-513, 1987.
6. KNAPP,D.W.; WATERS,D.J.; SCHMIDT,B.R. *In*: ETTINGER,S.J.; FELDMAN,E.C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, p. 576-589.
7. GROOTERS, A.M. *In*: BIRCHARD,S.J.; SHERDING,R.G. *Manual Saunders.* São Paulo: Roca, 1998, p.1002-1003.
8. SLATTER, D. *Manual de cirurgia de pequenos animais*. São Paulo: Manole, 1998, 148 p.
9. BANKS, W. J. *Histologia veterinária aplicada*. São Paulo: Manole, 1992, 212 p.
10. THOMSON, R.G. *Patologia Veterinária Especial*.. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, 241 p.

ACROPAQUIA COM ENVOLVIMENTO DE SUPERFÍCIES ARTICULARES EM CÃO

JOYCE HELENA DE SALES [1;] JULIANA DA SILVA PRADO[2]; MARCELO ABIDU FIGUEIREDO[3]; ANSELMO SILVA RAMOS[4]; TICIANA DO NASCIMENTO FRANÇA[5]; MARILENE DE FARIAS BRITO[6]

ABSTRACT: SALES, J. H.; PRADO, J. S.; ABIDU-FIGUEIREDO, M.; OLIVEIRA, L. I.; A.; RAMOS, A. S.; BRITO, M.F. Acropaquia with involvement of surfaces articulate in dog. A 10 year-old female dog, proceeding from a veterinary clinic in Queimados, Rio de Janeiro, showed pulmonary metastases of malignant mixed tumor after it being submitted to a total mastectomy. Hypertrophic osteoarthropathy, compromising the bones of all four legs, especially the extremities and even affecting the surface of some joints, with fusion of phalanges and compromising tendons was evidenced after the maceration of the bones.

KEY WORDS: hypertrophic osteopathy, dog, malignant mixed tumor

INTRODUÇÃO

Osteopatia hipertrófica pulmonar acomete seres humanos e animais domésticos, os cães de grande porte com mais de 8 anos de idade são os animais mais comumente afetados[1,2]. Essa enfermidade, conhecida como osteoartropatia pulmonar hipertrófica, acropaquia, osteoperiostite hipertrófica e Doença de Cadiot é caracterizada pela proliferação óssea periosteal. Em humanos também é denominada Doença de Marie e Síndrome de Marie-Bamberger[3,4] e está relacionada à colite ulcerativa[5], cirrose hepática, tumores gastrointestinais, cardiopatias e infecção de enxertos musculares[6]. A denominação pulmonar é utilizada devido à freqüência com que o pulmão é o sítio primário das lesões. Além das neoplasias pulmonares (primárias e secundárias) e de bronquite crônica,[3,4,7,8] a doença é freqüentemente associada à pleurite e linfadenite granulomatosa mediastínica, infecção por *Dirofilaria immitis*[3,9,10], granuloma esofágico e tumor provocado por *Spirocerca lupi*[9,10], neoplasia da parede torácica[3], endocardite, rabdomiossarcoma de bexiga em cães jovens de raças gigantes e neoplasia ovariana em eqüinos[1]. Experimentalmente, cães e coiotes infectados com *Hepatozoon americanum* apresentaram lesões ósseas semelhantes às da osteopatia hipertrófica pulmonar. Foi descrito um caso atípico, no qual um cão de dois anos apresentou lesões características de osteopatia hipertrófica, no entanto, os autores não identificaram lesão intratorácica, parasitária ou outra qualquer que justificasse o quadro[2]. O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de osteopatia hipertrófica pulmonar com envolvimento de superfícies articulares em cão, associado as metástases pulmonares de tumor misto maligno de mama.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma cadela, Pastor Canadense, de 10 anos de idade, com tumor de mama, foi atendida em uma clínica veterinária de Queimados, Rio de Janeiro, em dezembro de 2004 e posteriormente submetida a uma mastectomia radical. Em janeiro de 2006 retornou à clínica para exames radiográficos em função do comprometimento articular. O quadro progrediu e em fevereiro de 2006 o animal morreu e foi encaminhado ao setor de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para ser necropsiado. Foram coletados fragmentos de diversos órgãos, fixados em formaldeído a 10%, processados pelas técnicas histológicas de rotina, cortados na espessura de 5µ e corados pela hematoxilina-eosina. Fragmentos de ossos foram descalcificados pela técnica de Ebner e o esqueleto foi encaminhado ao Setor de Anatomia para maceração em água corrente[11].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A massa tumoral, localizada na 2ª mama torácica direita, de aproximadamente 25cm de diâmetro, era não-ulcerada e pedunculada, mas aparentemente infiltrava a parede abdominal. Os sinais clínicos caracterizaram-se por claudicação que iniciou nos membros posteriores, progrediu para os anteriores e atingiu grau IV com alternância de sobrecarga e extremidade dos membros aumentada, sensível e quente. O exame radiográfico revelou proliferação óssea periosteal, em ossos longos, nas extremidades das falanges, tarsos e carpos. Ao retornar à clínica o animal apresentava dispnéia,

[1,2] Alunas do Curso de Medicina Veterinária da UFRRJ.
[3] Médico Veterinário Autônomo, Município de Queimados, Rio de Janeiro.
[4] Disciplina de Anatomia Patológica, UNESA.
[5] Disciplina de Anatomia Patológica, Deptº de Epidemiologia e Saúde Pública, IV / UFRRJ, marilene@ufrrj.br.

febre moderada, leve desidratação, extrema dificuldade para se locomover até não mais poder andar. À necropsia, não havia sinais de massa tumoral na parede abdominal, mas havia edema subcutâneo nos membros e aumento da espessura pelas proliferações ósseas superficiais de aspecto irregular. Após a maceração dos membros as superfícies ósseas e, por vezes, a face de algumas articulações, apresentavam aspecto verrucoso ou de couve-flor (Figuras 1 e 2). As lesões eram bilaterais, porém assimétricas. A superfície dos carpos, metacarpos, tarsos e metatarsos e falanges estava muito afetada, inclusive na base ungueal. A proliferação óssea era tão intensa que chegou a envolver tendões e fusionar alguns ossos, tais como, tíbia e fíbula, rádio e ulna e algumas falanges. O pulmão apresentou nódulos macios e levemente amarelados ao corte; medindo cerca de 12cm e 4cm de diâmetro. O exame histopatológico do tumor mamário, bem como dos nódulos pulmonares, revelou tratar-se de tumor misto maligno. Os cortes histológicos do tecido ósseo demonstraram uma acentuada proliferação periosteal por tecido conjuntivo fibroso, rico em fibras colágenas, mineralização endocondral, proliferação de osso trabecular desorganizado e matriz mineralizada com intensa atividade osteoblástica e raros osteoclastos, além de mineralização de tendões. A remoção cirúrgica de tumores primários pode levar à regressão osteofítica[12]. No caso em tela, a mastectomia foi realizada tardiamente e não impediu que a proliferação das metástases pulmonares desencadeasse as lesões ósseas. Na literatura não encontramos descrição sobre envolvimento das superfícies articulares como as aqui observadas (superfícies articulares das articulações coxo-femurais e interfalangeanas).

Figura 1. Aspecto de couve-flor e envolvimento de superfícies articulares, após a maceração dos membros de cão com acropaquia.

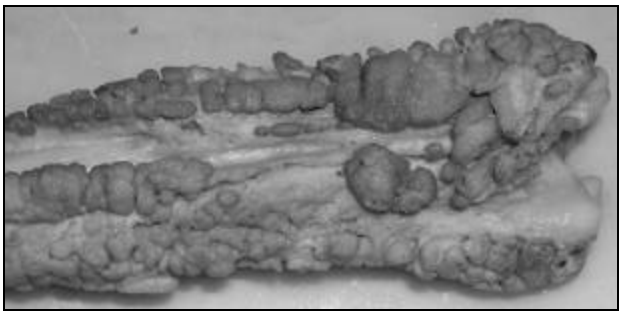


Figura 2. Maior detalhe da figura anterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARLTON, W. W.; MCGAVIN, M. D. *Patologia Veterinária Especial de Thomson*. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2ªed, 1998, 674p.
2. HEADLEY, S. A.; RIBEIRO E. A.; SANTOS, G. J. V. G.; BETTINI, C. M.; JÚNIOR, E. M. *Ciência Rural*, **35** (4): 941-944, 2005.
3. JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of Domestic Animals*. Califórnia, Academic Press, 4ª ed. vol.2, 1992, 741p.
4. UNRUH, S. M.; BATTISTINI, V. A.; WIRTHL, F.; SLERMAN, F. A.; GUERRA, J. G. *Veterinária notícias*, **9** (2): 113-121, 2003.
5. CAVICHINI, Q. N.; BRUM, A. V.; MONTEIRO, R. E.; ANDERSON, P. A. V.; VIEIRA, J. T. R. *Rev. Bras. Colo-Proct*., **11** (1): 29-32, 1991.
6. JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. *Patologia Veterinária*. São Paulo: Ed. Manole, 6ªed., 2000, 1415p.
7. FIGUEIRAS, R. R.; SILVA J.C. P; VILÓRIA, M. I. V.; ODENTHAL, M. E.; DUARTE, T. S.; LAVOR, M. S. L. *Clínica Veterinária*, **7** (36): 28-31, 2002.
8. SANTOS, R. L.; SERAKIDES, R.; NUNES, V. A.; SOUZA, J. C. A. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **50** (2): 203-209, 1998.
9. PEREIRA, W. L. A. P; TÚRY, E. *Rev. Ciênc. Agrár.* **40**: 181-186, 2003.
10. TÚRY, E.; CASSEB, A. R.; SOUSA, J. S., *Rev. Bras. de Med. Vet*, **19** (3), 123-132, 1997.
11. RODRGUES, H. *Técnicas Anatômicas.* Vitória: Arte Visual, 2ª ed., 1998, 222p.
12. HARA, Y.; TAGAWA M.; EJIMA, H.; ORIMA, H.; YAMAGAMI, T.; UMEDA, M.; KOMORI, S.; WASHIZU, M. *J Vet. Med. Sci.*, **57** (1): 133-135, 1995.

AVALIAÇÃO DA EFICÀCIA DA MOXIDECTINA NO TRATAMENTO DE CÃES ACOMETIDOS POR DEMODICIOSE

FRANCINE SANTOS DA SILVA[1]; PAULA GAZÉ HOLGUIN[1]; ANA MARIA DIECKMANN[2]; MARIA CRISTINA NOBRE E CASTRO[2]; ANA MARIA DE BARROS SOARES[2]

ABSTRACT: SILVA, F.S.; HOLGUIN, P.G.; DIECKMANN, A.M.; CASTRO, M.C.N.; SOARES, A.M.B. Evaluation of moxidectin in treatment of dogs with demodicosis. The aim of this research was to evaluate the efficacy of administration of moxidectin in the treatment of canine demodicosis. Thirteen dogs were treated with moxidectin at a dosage of 0,5 mg/kg of body weight, PO, every 72 hours. The results showed that one dog didn't improve with the treatment, five dogs had clinical improvement within one month after starting treatment, while seven showed improvement within two months. Only one animal showed side effects when the owner gave to him a double dose of moxidectin.

KEY WORDS: moxidectin, demodicosis, dog.

INTRODUÇÃO

A demodiciose canina é uma doença parasitária que ocorre como resultado da excessiva proliferação do ácaro comensal *Demodex canis* dentro dos folículos pilosos e glândulas sebáceas. A proliferação inicial dos ácaros pode ser devido a distúrbios genético ou imunológico. A transmissão ocorre da cadela para os neonatos lactentes por contato direto durante os dois ou três primeiros dias de vida [1]. Nos últimos trinta anos muitos estudos têm sido feitos visando identificar os eventos imunológicos que seriam responsáveis pela demodiciose, principalmente em filhotes[2]. Uma teoria aceita é de que os cães afetados tenham uma deficiência hereditária e juntamente com outras condições imunodepressivas resultaria na doença[1]. O único produto aprovado pela FDA para o tratamento da demodiciose em cães é a solução de amitraz 19,9%[3]. Outros medicamentos como milbemicina oxima, ivermectina e moxidectina tem sido utilizados, porém a primeira tem custo elevado, a segunda possui alto potencial tóxico e a moxidectina vem sendo estudada recentemente[4.] Em tratamentos empregados anteriormente, a moxidectina destacou-se por sua rápida resposta, praticidade de uso, baixa incidência de efeitos colaterais e inexistência de risco de intoxicação do manipulador, sendo eficaz no tratamento dessa dermatopatia[5].

MATERIAL E MÉTODOS

Todos os caninos atendidos no serviço de Clínica Médica de Pequenos Animais da Policlínica Veterinária da UFF com sinais clínicos característicos de demodiciose e que revelaram ácaro *Demodex canis* no raspado profundo cutâneo foram incluídos no estudo. Entre Janeiro e Dezembro de 2005, foram diagnosticados 13 casos, onde os animais apresentavam idades variando entre quatro meses a 15 anos, sendo todos tratados com moxidectina. Nos casos de piodermite bacteriana secundária a cefalexina foi associada à terapia na dose 25 mg/kg, via oral, duas vezes ao dia. Para todos animais que obtiveram confirmação da suspeita clínica e foram incluídos no estudo foi instituído o protocolo de tratamento com moxidectina na dose 0,5 mg/kg, via oral, a cada 3 dias, com duração mínima de 3 meses. Após o início do tratamento, os pacientes foram reavaliados mensalmente de acordo com a resposta à terapia empregada e o tempo de regressão das lesões.

[1] Aluna de Graduação do curso de Medicina Veterinária Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói, RJ.

[2] Professor Adjunto – MCV/ Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói, RJ . Rua Vital Brazil Filho, n.. 64, Vital Brazil – E:mail: www.mcv@vm..uff.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os animais que receberam o medicamento, cinco (38,46%) apresentaram regressão significativa das lesões no período de um mês após o início do tratamento. Outros sete (53,84%) animais apresentaram melhora dois meses após o início do estudo , e apenas um (7,69%) canino da raça American PitBull Terrier, macho, não respondeu satisfatoriamente ao tratamento. Em um estudo sobre a eficácia da moxidectina no tratamento da demodiciose canina foram utilizados 69 animais e observou-se que 43,48% dos cães obtiveram melhora das lesões num período de um mês e 55,07% apresentaram melhora em até dois meses[5]. Em relação à presença de efeitos colaterais, um (7,69%) animal apresentou sialorréia e tremores musculares em decorrência da administração de 1 mg/kg de moxidectina pelo proprietário. Tais efeitos ocorreram após 20 minutos da administração e deixaram de ser observados quando o proprietário voltou a fornecer 0,5 mg/kg do medicamento. Em outro estudo acerca da eficácia da moxidectina no tratamento da demodiciose em cães, 14% dos animais apresentaram efeitos colaterais como ataxia, letargia, inapetência e vômito, usando a dose de 0,4 mg/Kg, via oral, a cada 24 horas[6]. As raças mais acometidas neste estudo foram Labrador, Dálmata e American Pit Bull Terrier representando (15,38%) dos casos cada uma. Os animais sem raça definida também representaram 15,38% dos casos. Quanto ao sexo observamos o maior acometimento em caninos machos (53,84%), em relação as fêmeas (46,16%). Os animais incluídos tinham idade variando entre quatro meses a 15 anos, sendo que 10 animais (76,92%) tinham idade igual ou inferior a um ano e três animais (23,07%) com idade superior. A maioria dos casos (69,23%) apresentaram sinais clínicos característicos de piodermite bacteriana. A moxidectina mostrou-se bastante eficaz no tratamento da demodiciose canina reduzindo significativamente os sinais clínicos da doença, principalmente quando associada a antibioticoterapia. Apesar de não ser uma substância palatável, e alguns animais demonstrarem certa relutância em aceitar a medicação após longo tempo de tratamento, a moxidectina apresenta praticidade e segurança em relação à dose empregada, tornando-se uma nova opção no tratamento da demodiciose canina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SCOTT,W.D.; MILLER,H.W.; GRIFFIN,E.C. *Dermatologia de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, 1130p.
2. MUELLER,S.R. *Vet. Dermatol*., **15** (2): 75-89, 2004.
3. RISTIC,Z.; MEDLEAU,L.; PARADIS,M.; WHITE-WEITHERS,N.E. *J.Am. Vet. Med. Assoc*., **207** (10): 1308-10, 1995.
4. PARADIS,M. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract*., **26** (6): 1425-36, 1999.
5. SOUZA,M.G.; GERARDI,D.G.; DINIZ,P.P.V.P.; HIGA,A.C.; TESHIMA,E.; FERREIRA,L.S.; CARVALHO,M.B.; TINUCCI-COSTA,M.; CAMACHO,A.A. *Rev. Bras. Med. Vet*., **26** (1): 17-20, 2004.
6. WAGNER,R.; WENDLBERGER,U. *Vet. Parasitol*., **93**: 149-158, 2000.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICO DE PSEUDOMICETOMA DERMATOFÍTICO COM ENVOLVIMENTO ÓSSEO EM FELINO SUBMETIDO À INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

RODRIGO CAVALCANTI[1]; ADELAIDE MENEZES DE MAGALHÃES [2]; MARGARETH BALBI [2]; JOSÉ LUIS DE CARVALHO[3]; ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO[4], JULIANA SENNA PEREIRA[5]

ABSTRACT: CAVALCANTI, R.; MAGALHÃES, A.M.; BALBI, M.; CARVALHO, J.L.; ARAGÃO, I.K.M.B.; PEREIRA, J.S. Histopathological clinical diagnosis of the dermatophytic pseudomicetoma bones emolument in felis submit a surgical procedure. The deep dermatophytic fungal infections, know as pseudomicetomas, are rare in domestic animals. Dermatophytic pseudomicetoma has been described in cats, dogs, equines and men. The most of cases, the microorganism is *Microsporum canis*. Hereby we present the case of dermatophytic pseudomicetoma bone in a seven-year-old female Persian feline, with swollen face on the zygomatic bone. During physical examination a hardy spheric mass was observed. The patient was taken an x-ray exam and a bone proliferation like neoplas was observed. The mass histophatologic exam after retretating shows fungi clusters, Splendori-Hoeppli PAS-positive reaction with pyogranulomatous inflammation which characterized dermatophytic pseudomicetoma. The patient was trated by surgery, it didn`t present recurrences and it is alive until the present time.

KEYWORDS: histopathological clinical diagnosis **,** dermatophytic pseudomycetoma, persian feline.

INTRODUÇÃO

As dermatofítoses acometem o homem e diversas espécies domesticas tendo como agentes etiológicos uma grande variedade de fungos denominados dermatófitos. Estes estão inseridos nos gêneros *Microsporum*, *Ttrichophyton* e *Epidermophyton*, sendo queratinofílicos e assemelhados, morfologicamente, entre si[1]. O pseudomicetoma dermatofítico é o nome dado às infecções dermatofíticas profundas associadas com o desenvolvimento de piogranulomas que podem ulcerar e formar fistulas[2]. Essas infecções profundas são raras, mas acometem geralmente felinos da raça persa e o principal agente envolvido é o *Microsporum canis*. Os achados clínicos mais comuns são áreas focais alopecicas ou pelos tonsurados, tumefação cutânea ou de outro tecido envolvido e formação de processo granulomatoso[3,4]. Ao exame histopatológico é observado um agregado denso de pseudogrãos de formato irregular com marcante reação Splendori-Hoeppli (Reação imunológica marcante do hospedeiro caracterizada por matiz eosinofílica) PÁS - positiva (Acido Periódico-Schiff) acompanhado de infiltrado inflamatório misto e caráter mononuclear do tipo piogranuloma[4]. Considera-se importante o relato deste caso, pois apesar do tratamento medicamentoso com o uso de antifúngicos sistêmicos associados à terapia cirúrgica ter se mostrado deficitário, foi obtida a cura clínica por completa da doença. Alem disso, não foi encontrado relato de pseudomicetoma dermatofítico em osso.

MATERIAL E MÉTODO

Felino, fêmea, castrada, da raça persa, sete anos de idade com aproximadamente 3kg de peso, foi atendida em uma clínica veterinária particular, apresentando como sinal principal uma tumefação facial, na altura do osso zigomático. O proprietário afirmou que o animal não sofreu nenhum trauma recente na região. Ao exame físico, o paciente apresentava bom estado geral. Somente havia uma área de alopecia no local da tumefação estando os demais sistemas sem alterações. Na palpação do local tumefeito foi detectada uma massa esférica com aproximadamente 4cm de diâmetro, bem aderido e de consistência firme. Foi solicitado um exame radiográfico do local afetado para

[1] Acadêmico - Faculdade de Medicina Veterinária/Universidade Estácio de Sá (UNESA) - Estrada Boca do Mato, 850, CEP: 22783-320, Rio de Janeiro, RJ – E-mail: rodrigocavalcant@gmail.com
[2] Professora Titular -Departamento de Clínica de Pequenos Animais/UNESA.
[3] Professor Titular - Departamento de Micologia Veterinária e Doenças Infecciosas Animal/UNESA.
[4] Acadêmica Bolsista - Faculdade de Medicina Veterinária/UNESA.
[5] Acadêmica - Faculdade de Medicina Veterinária/UNESA.

uma melhor avaliação. O laudo radiográfico demonstrou crescimento ósseo radiopaco de formato esférico com aproximadamente 3cm de diâmetro aderido ao arco zigomático. O paciente foi submetido à anestesia geral intravenosa com cloridrato de tiletamina associado ao cloridrato de zolazepan (0,1mg/kg). Foi procedida uma incisão de pele ao redor da massa, divulsinando-se a musculatura facial até que houvesse exposição da massa tumoral óssea, a qual foi retirada através da serra de Gile. Foi encaminhado à histopatologia dois fragmentos ósseos provenientes da massa extraída em solução de formalina a 10%. Um deles compreendeu uma seção de esfera com 2,4 x 1cm, de superfície convexa, lisa, de estrutura esponjosa mineralizada, cedendo ao corte e outro com área de 1cm e estrutura semelhante ao primeiro, onde foi observado osso esponjoso reacional com medula fibrocelular e porções substituídas por colônias fúngicas, reação piogranulomatosa e forte reação Splendori-Hoeppli eosinofílica PAS -positiva compatível com as características histopatológicas dos dermatófitos em crescimento tecidual. O diagnostico foi fechado em osteomielite crônica fúngica compatível com pseudomicetoma dermatofítico. Foi feita uma primeira cultura fúngica em meio Agar Sabouraud mais cloranfenicol para isolar o agente etiológico onde não houve crescimento de nenhum microorganismo. O animal foi tratado com enrofloxacina (5mg/kg) a cada 24 horas por quinze dias seguidos como tratamento preventivo pós-cirúrgico e foi indicado ao proprietário que retornasse dentro de quinze dias para revisão e nova colheita de material ósseo por escarificação da área para novo exame micológico. O resultado da segunda cultura usando o mesmo meio não evidenciou crescimento de nenhum tipo de microorganismo. Ainda foi feito pesquisa para anticorpos de FIV (Imunodeficiência felina viral) e antígenos de Felv (Leucose viral felina) onde não foi observada nenhuma alteração. O paciente apresentou uma boa recuperação pós-cirúrgica, alcançando cura clínica sem nenhuma recidiva, mantendo-se hígido até a presente data.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso descrito de pseudomicetoma dermatofítico felino concorda-se com a literatura, por ser uma doença rara aonde o maior número de casos vêm sendo relatado em felinos[1, 2, 3, 4]. Ainda postulam que o pseudomicetoma dermatofítico felino só foi descrito em gatos da raça persa, pois, estes teriam uma predisposição genética conferindo com o presente relato[4]. O diagnóstico diferencial com processo traumático ou abscesso foi suspeitado, mas a hipótese após o exame físico foi descartada. Pela palpação evidenciou uma massa de consistência firme e aderida ao osso zigomático, compatível com neoplasia, como descrito na literatura[3, 4]. A característica da lesão vista nesse caso afastava a hipótese de se tratar de um pseudomicetoma dermatofítico, pois as lesões seriam clinicamente caracterizadas pelo aparecimento de nódulos subcutâneos geralmente ulcerados e com corrimentos de aspectos variados[4]. Há relatos que as mesmas lesões constituem-se numa inflamação piogranulomatosa. Os nódulos apareceriam mais sobre a parte dorsal do tronco e base da cauda, o que não pôde ser observado e confirmado no caso, em que a massa localizava-se na região facial [2, 3]. O aspirado seguido da citologia direta demonstraria a inflamação piogranulomatosa com a presença dos elementos fúngicos, mas nesse caso não poderia ser realizada por tratar-se de uma massa óssea de consistência dura[4]. A descrição histopatológica está de acordo com a liteuratura[1, 2, 3, 4].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOUND, R.; POCKNELL, A.M.; TOZE, C.E. *J Small Anim Prat*, **42**(12), 557-560, 2001.
2. DELL´ORCO, M.; CANTI, A.; POGLIANI,E.; BERTAZZOLO, W. *J Small Anim Prat*, **45**(8), 425-426, 2004.
3. SCOTT, W.D.; MILLER H.W.; GRIFFIN, E. *Doenças fúngicas da pele*. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, 391p.
4. TOSTES, A.R.; GIUFFRIDA, R. *Ciência rural*,.**33**(2),363-365, 2003.

ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS DA HIPERPLASIA PROSTÁTICA E PROSTATITE EM CÃES

MARCELLE VIEIRA DE MENEZES [1]; ADRIANA DE ANDRADE LIRA [2]; ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO [3]; ROGERIO TORTELLY [4]; FELIPE ZANDONADI BRANDÃO [4]

ABSTRACT: MENEZES, M.V.; LIRA, A.A.; ARAGÃO, I.K.M.B.; TORTELLY,R; BRANDÃO, F.Z. Histopathological aspects of the prostatic hyperplasia and prostatitis in dogs. The present study consisted of the histological evaluation of prostates collected during necropsy of dogs of the varied ages. Among the studied glands, the prostatic hyperplasia was the found disease more, being present in 76% of the animals (38/50), being the epithelial a of greater frequency (72% - 36/50). The stromal hyperplasia in 22% of the animals (11/50), and its association with the epithelial occurred in 18% of the cases (9/50). Prostatitis was the second found disease more (52% - 26/50). The concomitant occurrence of prostatitis and hiperplasia was observed in 40 % of the cases (20/50). These results showed the high incidence of prostatic hyperplasia in dogs, also in young animals, and the frequent evolution of infiltrated inflammatory associate the hyperplasia.

KEY WORDS: prostatitis, hyperplasia, dogs

INTRODUÇÃO

As doenças prostáticas são comumente encontradas em cães não castrados de meia idade e idosos, embora possam também acometer animais jovens[1]. As afecções que podem acometer a próstata são: prostatites bacterianas, hiperplasia prostática, cistos prostáticos, neoplasias e abscessos[1] e geralmente causam aumento da próstata, que se dá tanto por hipertrofia como hiperplasia[2]. Prostatite bacteriana e hiperplasia prostática são as afecções mais encontradas nos cães[1], e as que mais comumente levam à alterações de fertilidade, uma vez que podem causar má qualidade do sêmen com diminuição da motilidade dos espermatozóides[3,4]. A próstata hiperplásica pode variar de pequena e fibromuscular a uma glândula grande com áreas císticas[5]. Na espécie canina, a hiperplasia é difusa e primária do componente glandular, enquanto que na espécie humana, é caracterizada primariamente por hiperplasia estromal[6]. Acredita-se que a hiperplasia prostática no cão seja uma alteração de componente epitelial[5], caracterizada pelo aumento do epitélio secretor, presença de projeções papilares epiteliais para dentro dos alvéolos e aumento do volume das células devido a maior quantidade de citoplasma[6,7]. Áreas de hiperplasia glandular entremeadas à presença de alvéolo cístico também podem estar presentes, sendo esses cistos formados por epitélio colunar, achatado ou atrófico. Nas áreas císticas e atróficas, há um relativo aumento de estroma, que é composto de tecido conjuntivo fibroso e músculo liso. Inflamação crônica freqüentemente acompanha essa forma complexa[6,7,8]. Entretanto, há estudos que indicam que a hiperplasia canina ocorre tanto no componente epitelial quanto estromal[5,9]. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento das principais patologias prostáticas caninas e avaliar pela histopatologia a hiperplasia prostática e a prostatite considerando-se a idade dos animais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 50 próstatas, provenientes de necropsias de cães com idade entre 1,3 e 20 anos, oriundas de clínicas veterinárias particulares, localizadas no Estado do Rio de Janeiro. A análise das próstatas foi realizada no Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária da UFF, Niterói – RJ. Para análise histopatológica quatro fragmentos transversais com 0,5 cm de espessura foram coletados em ambos os lóbulos da glândula. Estes foram fixados em solução de formol a 10 %. Após a fixação, foram realizadas clivagem e o processamento do material pelas técnicas habituais, que incluem as fases de desidratação, diafinização e inclusão em parafina. O preparo das lâminas para microscopia incluiu cortes de quatro micras dos fragmentos nos blocos de parafina e posterior coloração pela hematoxilina-eosina (HE) para análise em um microscópio óptico.

[1] Mestranda - Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias/Universidade Federal Fluminense (UFF) - Universidade Federal Fluminense - Rua Vital Brasil, 64, 24.320-340, Niterói, RJ - E-mail: marcellefossati@yahoo.com.br
[2] Acadêmico - Faculdade de Medicina Veterinária/UFF.
[3] Acadêmica - Faculdade de Medicina Veterinária/Universidade Estácio de Sá - UNESA.
[4] Professor Adjunto -Faculdade de Medicina Veterinária/UFF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação macroscópica da próstata determinou que nem sempre há alteração do tamanho e aspecto da glândula, mesmo na presença de enfermidades, mostrando a importância do exame histopatológico para diagnóstico conclusivo[4]. Em casos de hiperplasia, a próstata pode se apresentar de tamanho normal, reduzido ou aumentado[5]. O exame microscópico das próstatas avaliadas neste estudo revelou, ora um processo hiperplásico (76% - 38/50), ora inflamatório crônico (52% - 26/50), e em 4% dos casos (2/50), neoplasias malignas de origem epitelial. Das próstatas estudadas, apenas 8% (4/50) se mostravam de aspecto histológico normal, onde houve predomínio de epitélio cilíndrico no revestimento dos ácinos. Das doenças encontradas, a hiperplasia prostática foi a de maior ocorrência (76% -38/50), confirmando os relatos que descrevem a hiperplasia como a enfermidade prostática mais comum[5]. A presença de hiperplasia estromal e epitelial (18% -9/50) em um mesmo corte histológico comprovam os dados de que os dois tipos de componentes teciduais (epiteliais e estroma fibromuscular) podem estar envolvidos no processo de hiperplasia prostática[5,7,9]. No entanto, o tipo hiperplásico mais freqüente foi o epitelial (72% - 36/50), mostrando que a hiperplasia no cão é primária do componente epitelial, em contraste com o homem, no qual a hiperplasia é basicamente estromal[4,6]. A forma epitelial papilífera (30%-15/50) se caracterizou assim como já descrito anteriormente, pela hiperplasia digitiforme das células epiteliais para o interior da luz glandular[7]. A hiperplasia epitelial cística (10% - 5/50) era caracterizada por dilatação acinar e ductal que mostravam retenção de secreção acidófila. O epitélio de revestimento acinar variava de cilíndrico alto a cúbico e achatado, enquanto o ductal variava de cúbico a achatado. Papilas revestidas pelo epitélio e centralizadas por tecido conjuntivo vascular, se projetavam à luz dos ácinos e ductos distendidos. Tais alterações confirmam as já descritas[6,7,8]. Em 32 % dos animais (16/50) foi diagnosticada a ocorrência de associação entre hiperplasia epitelial cística e papilífera. De acordo com a literatura, o revestimento epitelial da maioria dos alvéolos císticos era caracterizado por epitélio colunar a achatado[6,7,8]. A hiperplasia estromal (22%-11/50) foi caracterizada pela proliferação de estroma fibroso e muscular, associado à atrofia glandular, onde o infiltrado inflamatório não foi considerado como parte da hiperplasia estromal. Os casos onde ocorreram a presença de infiltrado inflamatório mononucluear e fibrose foram diagnosticados como prostatite crônica (52%-26/50), algumas vezes crônica ativa, devido à concomitância de piócitos assim como descrito por outros autores [10,11]. Neste estudo, a ocorrência concomitante de hiperplasia prostática e prostatite (40% - 20/50) demonstra que a prostatite é uma lesão comum e pode estar freqüentemente associada a hiperplasia, conforme descreve a literatura[6,7,8,11]. Freqüentemente os casos de hiperplasia epitelial apresentam uma concomitância entre as formas papilífera e cística[7]. Em casos de hiperplasia prostática, é comum também a hipertrofia das células epiteliais acinares[9].

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. KRAWIEC, D. R.; HEFLIN, D. *JAVMA*, **200** (8):11191122,1992.
2. JUNIOR, L.C.M.; LUNARDELLI, F. *Nosso clínico*, **6** (36): 22-30, 2003.
3. FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*. 2 ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1996. 785 p.
4. BARSANTI, J.; FINCO, D. In: ETTINGER. S. J.*Tratado de Medicina Interna Veterinária*. São Paulo: Manole, 1997, p.2294-2325.
6. BRENDLER, C.B.; BERRY, S.J.; EWING, L.L.; et al. *J Clin Invest*, **71**: 1.114-1.123, 1983.
5. AMORIM, R.L.; BANDARRA, E.P.; MOURA, V.M.B.D.; DI SANTIS, G.W. *Rev Bras Ciência Vet*, **11** (1/2): 63-67, 2004.
7. LAROQUE, P.A.; PRAHALADA, S.; MOLON-NOBLOT, S.; COHEN, S.M.; SOPER, K.; DUPRAT, P.; PETER, C.P.; ZWIETEN, M.J. *The Prostate*, **27** (3): 121-128, 1995.
8. KENNEDY, P.C.; CULLEN, J.M.; GOLDSCHMIDT, M.H.; LARSEN, S.; MUNSO, L.; NIELSEN, S. *World Health Organization International Histological Classification of Tumors of Domestic Animals.* Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology, **4**: 79, 1998.
9. OLSON, P.N.; WRIGLEY, R.M.; THRALL, M.A.; HUSTED, P.W. *Cães e gatos*,**18**: p.12-21, 1988.
10. COTRAN, R.S.; KUMAR, V.; ROBBINS, S. L. *Robbins Pathologic Basis of Disease*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1994. 1440p.
11. LADDS, P.W. In: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of domestic Animals*. California: Academic Press, Inc.,1990, p.471-531.

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM CÃES (*Canis familiaris*) PORTADORES DE MÓRULA DE *Ehrlichia* spp.

SOFIA BORIN[1]; LEANDRO ZUCCOLOTTO CRIVELENTI[2]; FERNANDO ANTÔNIO FERREIRA[3]

ABSTRACT: BORIN, S.; CRIVELENTI, L. Z.; FERREIRA, F. A. Hematological alterations in dogs (*Canis familiaris*) with morulae of *Ehrlichia* spp. A retrospective study of dogs naturally infected by *Ehrlichia* spp., assisted in the Veterinary Hospital of the Federal University of Uberlândia, MG, in the period of January 2002 to December 2003. The objective was the hematological analysis of canine ehrlichiosis. It was considered the clinical and laboratorial records with morulae and inclusions of Ehrlichia spp. in leukocyte of the marginal blood.
The alterations were observed more often in the hemograms with: anaemia (82,26%), prevailing the type normocytic normochromic; nuclear deviation of neutrophils to the left (66,99%) and eosinopenia (58,13%).

KEY WORDS: Dogs, *Ehrlichia* spp., hematology.

INTRODUÇÃO

A erliquiose é considerada atualmente uma das mais importantes doenças que acometem caninos [1], por ser uma infecção potencialmente fatal, tanto para os cães domésticos, quanto para os demais membros da família *Canidae* [2,3]. Os agentes causadores da erliquiose canina pertencem a família *Rickettsiaceae*, e dentre os diversos microorganismos pertencentes à esta família, a *Ehrlichia canis* é o agente que normalmente afeta os cães [4]. Localiza-se nas células do sistemas retículo endotelial do fígado, baço e linfonodos, sendo seu primeiro ponto de replicação as células mononucleares e os linfócitos, a qual se faz de forma binária. Estas causam inclusões intracelulares no hospedeiro, denominadas mórulas, as quais geralmente são observadas nos leucócitos na fase aguda da infecção, mas por um período de tempo curto e em pequena quantidade [5]. Do ponto de vista clínico, a erliquiose manifesta-se de forma aguda, subclínica ou crônica [1]. Na rotina veterinária, os profissionais dispõem de anamneses clínicas e resultados hematológicos associados ao esfregaço sanguíneo com a presença ou não de mórulas intracitoplasmáticas do parasita, como ferramentas para o diagnóstico de erliquiose. A suspeita é confirmada através do achado de mórulas e inclusões de *Ehrlichia* spp. em leucócitos de esfregaços sanguíneos, obtidos a partir de sangue periférico [6]. A visualização microscópica de mórula se dá durante a fase aguda da doença e em apenas 4% dos casos [3]. É importante ressaltar que a severidade da doença depende da cepa infectante, de doenças concomitantes, da alimentação, da susceptibilidade e da idade do animal acometido [1,7.]

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se a demanda natural de atendimentos de caninos do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, MG, compreendidos no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2003. Levou-se em consideração as fichas clínicas e laboratoriais de cães que apresentavam mórula de *Ehrlichia* spp. em leucócitos de esfregaços sanguíneos confeccionados com sangue obtido por punção de vasos marginais do pavilhão auricular corados pelo May-Grünwald-Giemsa. Obteve-se os dados hematológicos contidos nas fichas clínicas dos cães, e após serem identificados os achados laboratoriais mais freqüentes utilizou-se a estatística descritiva para as análises posteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 4407 cães atendidos no HV da UFU, foram encontrados 203 cães (4,60%) portadores de mórula de Ehrlichia spp Considerando que a visualização microscópica de mórula de Ehrlichia spp. no interior de leucócitos se dá durante a fase aguda da doença e em apenas 4% dos casos 8, este quadro sugere uma alta porcentagem de casos de erliquiose nos pacientes caninos do HV da UFU, já que esta se apresenta, além da forma aguda, como sub-clínica ou crônica, fases estas, em que o achado de mórula intracitoplasmática é raro. Dos 203 pacientes avaliados neste trabalho, 167 cães (82,26%) apresentaram anemia, alteração esta, constatada como a mais freqüente no eritrograma. Este achado condiz com outros pesquisadores 5, 7, 10. A marcante presença de anemia normocítica normocrômica em pacientes

[1] Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro, 360, Centro, Batatais, SP. – E-mail: sofiaborin_vet@yahoo.com.br
[2] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Rua 7 de setembro, 360, Centro, Batatais, SP. – E-mail: crivelenti_lz@yahoo.com.br
[3] Professor Titular – Clínica Médica Veterinária na Faculdade de Medicina Veterinária da UFU.

com erliquiose canina é justificada pela atuação do sistema monocítico-fagocitário e lise celular pela ação do sistema complemento (ambos os mecanismos pertencentes a reação imunológica de hipersensibilidade tipo II), em adição a supressão da eritropoiese na medula óssea, como possíveis mecanismos pelos quais os eritrócitos são removidos da circulação sanguínea 4. Constatou-se que 118 animais (58,15%), apresentaram anemia do tipo normocítica normocrômica, no entanto o principal tipo de anemia descrito em cães na fase aguda da erliquiose é a anemia macrocítica, que pode ser decorrente de processo hemolítico imuno-mediado, ou originar-se das extensas hemorragias que podem ocorrer nesta fase da doença 2. Os principais achados relativos às alterações hematológicas, apesar de inespecíficos para erliquiose, foram anemia arregenerativa normocítica normocrômica, desvio nuclear de neutrófilos para a esquerda e eosinopenia, assim como descrito por vários autores 4, 7. Os dados referentes aos achados de leucograma constam na Tabela 1. Os resultados obtidos com a pesquisa, na forma como fora concebida, permitem admitir que há a necessidade da implantação de medidas profiláticas eficazes para o controle da doença, visto o grande número de cães acometidos pela erliquiose no município de Uberlândia, MG.

Tabela 1. Ocorrência dos achados no de leucograma em 203 cães naturalmente infectados por *Ehrlichia* spp., atendidos no HV da UFU, no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2003.

PARÂMETROS ANALISADOS	**NORMAL**		**ELEVADO**		**DIMINUÍDO**		***TOTAL***
	N°	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**	
Leucócitos	112	55,17	41	20,19	50	24,63	203
Neutrófilos totais	126	62,07	38	18,72	39	19,21	203
Linfócitos	179	88,18	03	1,48	21	10,34	203
Eosinófilos	80	39,41	05	2,46	118	58,13	203
Monócitos	165	81,28	12	5,91	26	12,81	203
Basófilos	199	98,03	04	1,97	-	00,00	203

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDEREG, P. I.; PASSOS, L. M. F. *Revista Clínica Veterinária*. **4** (18): 31-38, 1999.
2. CHABANNE, L.; FOURNEL, C. *Point Vétér***. 26**: 503-510, 1994.
3. DAGNONE, A. S. et al. *Vet. Paras.* **117** (4): 285-290, 2003.
4. MOREIRA, S. M. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zoo*. **55** (2): 141-147, 2003.
5. ORIÁ, A. P. *Correlação entre uveítes, achados de patologia clínica, sorológicos (Reação de imunofluorescência indireta e Dot-blot ELISA) e de anatomopatologia do bulbo do olho, em animais da espécie canina, natural e experimentalmente infectados pela Ehrlichia canis*. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 69f. (Dissertação de Mestrado), 2001.
6. PYLE, R. L**.** *J. Am. Vet. Med. Ass***. 177** (12): 1197-1199, 1980.
7. WALDEMARIN, K. C. A. et al. *Vet. Notic*. **9** (2):.23-29, 2003.
8. WANER, T.; HARRUS, S. *In*: ------ *Inter. Vet. Info. Serv.* Ithaca: L.E. Carmachael, 2000.
9. WOLDEHIWET, Z.; RISTIC, M. *Rickettsial and clamydial diseases of domestic animals***.** Oxford: Pergamon Press, 1993. 427 p.
10. WOODY, B. J.; HOSKINS, J. D. *Vet. Clin. Nor. Am. S. An. Pract.* **21** (1): 75-98, 1991.

HIPERPLASIA CISTICA ENDOMETRIAL CANINA E PIOMETRITE-CONSIDERAÇÕES COLPOCITOLÓGICAS

MARIA LEONORA VERAS DE MELLO [1]

ABSTRACT: MELLO, M.L.V. Canine endometrial cystic hyperplasia and pyometra- colpocitologic considerations. Not always the canine cystic hyperplasia becomes pyometra, as thought in the past. The colpocitology can help this differing, by specific cellular structures.Therefore it can show the treatment for each case.This diagnosis method is important, since there have been uterine infections solved when early diagnosed and canine fertility rescued partial or totally.

KEY WORDS : colpocitology, endometrial cistic hyperplasia-pyometra complex, bitch

INTRODUÇÃO

As lesões uterinas em fêmeas caninas caracterizadas como hiperplasia cística endometrial podem ser localizadas ou difusas, sempre comprometendo a fertilidade[1,2,3]. Embora muitas causas sejam apontadas, os mecanismos fisiopatológicos ainda não foram completamente explicados, mas o que era chamada de Síndrome HCE-piometrite são hoje consideradas duas entidades distintas, sendo quem é importante assinalar que a hiperplasia cística endometrial é um fator predisponente para o desenvolvimento de infecções bacterianas secundárias e a instalação de piometrite[4,5,6]. A hiperplasia cística endometrial ocorre em cadelas a partir de um prolongado estímulo progesterônico endógeno decorrente de um corpo lúteo persistente, ou por estímulo exógeno quando administram-se anticoncepcionais progestágenos[7,8,9]. Além de estimular o epitélio glandular e a dilatação cística das glândulas endometriais , com produção e acúmulo de grandes quantidades de muco no lúmen uterino, a progesterona pode manter a cérvice fechada[6,10,11,12]. Durante muito tempo afirmou-se que a hiperplasia cística endometrial e aparecimento de piometrite acometiam fêmeas nulíparas, mas através de exames histológicos, comprovou-se as lesões característica de hiperplasia cística em segmentos esparsos, não difusos, no endométrio[3]. Alguns autores citaram a instalação de HCE também em cadelas pluríparas, as quais desenvolveram cistos de inclusão durante o processo de involução uterina pós-parto[13].

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas citologias vaginais utilizando-se swabs em cinqüenta e sete cadelas, obtidas a partir de colheitas realizadas no ambulatório da Faculdade de Medicina Veterinária da UFF, entre 1994 e 1995, e em clínicas veterinárias dos municípios do Rio de Janeiro e Niterói nos anos de 2004 e 2005.Com o animal em estação, introduziu-se um swab estéril no fundo do saco vaginal, e foram realizados movimentos rotatórios, no sentido horário e anti-horário, com o objetivo de obter-se uma quantidade adequada de células para estudo[7,11]. Após a retirada do swab, foram feitos esfregaços em duas lâminas, imediatamente fixadas em álcool 93ºGL. A coloração utilizada foi a de Papanicolau[14] e as lâminas foram montadas com lamínulas e Bálsamo de Canadá[11]. Foram estudados ao microscópio óptico de luz fotônica (Bausch-Lomb), dez campos em cada lâmina, com aumento de 400 vezes. Procedeu-se a interpretação dos esfregaços, baseada na detecção de flora bacteriana aumentada, células endometriais com e sem vacúolos e com diferentes graus de atipia inflamatória, de polimorfonucleares multi-segmentados ou picnóticos, além de outras células inflamatórias, células vaginais com metacromasia, edema ou lise e presença de debris no meio extra-celular[1,11,13,15].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das cinqüenta e sete cadelas estudadas, a faixa etária variou de nove meses e a 14 anos. A avaliação clínica das cinqüenta e sete cadelas com HCE detectou-se dezessete cadelas em estado grave com febre, inapetência, prostração, vômitos e copioso corrimento vaginal, de purulento a pio-sanguinolento. Trinta animais apresentaram estado geral regular, sem manifestação febril, mas com apetite caprichoso, diminuição da atividade e descarga vaginal purulenta a pio-sanguinolenta. Acredita-se que esta descarga,

demonstrando a cérvice uterina aberta e permitindo a drenagem do material contaminado evitou que as manifestações clínicas sistêmicas no momento da obtenção do material não evidenciassem a gravidade do processo infeccioso. As demais dez fêmeas mantiveram-se alertas, com apetite normal, sem febre e sem corrimento vaginal purulento. As citologias vaginais foram características da fase inicial e média do metaestro, com presença de células de epitélio vaginal parabasais e intermediárias, além de outras em menor número, como células superficiais e anucleadas, decorrentes da influência irregular de estrógenos misturados à da progesterona, provavelmente devido à cistos ovarianos como os detectados pela ultra-sonografia no presente estudo e em outras pesquisas[11,12]. Houve ainda um aumento de polimorfonucleares em diversos graus de destruição e presença de linfócitos e macrófagos, células endometriais vacuoladas (função secretora) e não vacuoladas[8,9]. As células endometriais vacuoladas, apresentaram vacúolos periféricos, próximos á parede citoplasmática e metacromasia, Outras estruturas observadas nos exames colpocitológicos foram: células cervicais, polimorfonucleares, linfócitos, macrófagos, metacromasia de células vaginais, hemácias, restos celulares, muco e flora bacteriana aumentada[1,2,3,7] . Das cinquenta e sete cadelas estudadas, vinte e uma cadelas tiveram cura cirúrgica, através da pan-histerectomia, nove foram a óbito, quinze não retornaram após a prescrição clínica incluindo antibióticos, seis apresentaram cura clínica após antibioticoterapia, cinco apresentaram recidivas no metaestro seguinte e uma apresentou piometrite de coto após a pan-histerectomia. As seis cadelas que comprovadamente se curaram, voltando a apresentar colpocitologias normais após o tratamento antibiótico, haviam apresentado estado regular a bom no momento da colheita e os resultados de seus exames colpocitológicos apontaram presença de hiperplasia cística endometrial e endometrite ou hidrometrite, mas não lesões como as da piometrite. O presente trabalho demonstrou a eficácia da utilização da colpocitologia com a coloração de *Papanicolaou* no diagnóstico de hiperplasia cística endometrial e piometrite em cadelas e no acompanhamento dos resultados após a terapêutica clínica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DOW, C. *Vet. Rec*., **70**: 1102-1110, 1958.
2. DOW, C. *J.Comp.Path.* , **69** (2): 237-251, 1959..
3. COCKCROFT, P.D. *J.Sm.An. Pract*., **36**: 77-78, 1995.
4. CHAFFAUX, S.; PERSON, J.M.; RENAULT, L *Rec. Med.Vet.*,*France*, **154** (5): 465-471, 1958.
5. BARRET, R. P.; MADI, J.M.; CAMRE, G.N.L. *VM/SAC*, **74** (1): 63-67, 1979.
6. BIGLIARDI, E; PARMIGIANI, E; CAVIRAN, S.; LUPPI, A; BONATI, L; CORRADI, A. *Reprod Dom. Anim.*, **39** (3): 136-40, 2004.
7. ROSZEL, J.F. *Vet.Scope*, **19** (1): 2-15, 1977.
8. FAYER-HOSKEN, R.; CAUDLE , A.; MILLER-LIEBL, D. *Vet. Med*., **89** (11): 1026-1038,1994.
9. FAYER-HOSKEN, R. *Vet. Med*., **89** (11): 1038-1059, 1994.
10. BUTINAR, C.; MUJAGIC, E; GALAC, S. *Slov. Vet. Res.* **41** (1): 5-11, 2004.
11. MELLO, M.L.V. *Avaliação Colpocitológia de Cadelas com Problemas Reprodutivos em Clínicas do Rio de Janeiro*. Niterói, RJ. Universidade Federal Fluminense , 97p. (Tese de Mestrado), 1997.
12. WEISS, R.R.; CALOMENO , M.A; SOUZA, R.R.; BRIESDORF, S.M.; CALOMENO, R.A; MURADA, S. *Arc. Vet Sci*., **9** (2): 81-87, 2004.
13. ARNOLD, S.; HUBLER , M.; HAUSER, B.; KASER-HOTZ, B.; RUSH, P. *J. Sm. An. Pract*., **37**: 235-237, 1996.
14. LUNA, L.G. *Manual of histologic Stained Methods of the Armed Forces Institutes of Pathology*. 3.ed. New York: McGraw Hill, 1968, 258p.
15. LUCAS, S.T.; OLIVEIRA, A L.L; SCHOSSLER, J.E.W. *Rev.Fac.Zootec.Vet.Agro*., **7/8**: 99-193, 2000/01.

AGENESIA RENAL UNILATERAL E ANOMALIAS DA VESÍCULA BILIAR EM GATO

LAURA IGLESIAS DE OLIVEIRA[1]; FLÁVIA FIGUEIRAUJO JABOUR[2]; MARCELO ABIDU FIGUEIREDO[3]; MARILENE DE FARIAS BRITO[4]

ABSTRACT: OLIVEIRA, L.I.; JABOUR, F.F.; ABIDU-FIGUEIREDO, M.; BRITO, M.F. Unilateral renal agenesis and gallbladder anomalies in cat. The carcasses of two adult cats, without defined race, were referred to the section of Veterinary Pathology, Rural Federal University of Rio de Janeiro, for *post-mortem* examination in the routine practical class. The animals were from Veterinary Clinics in Rio de Janeiro. No clinical history was informed. The first cat showed a bilobed gallbladder, remembering the morphology of a heart, and had only one cystic duct. The left kidney and ureter were absent. The right kidney was moderately enlarged, and the histopathology revealed a chronic interstitial nephritis. In second cat the gallbladder was doubled with two cystic ducts.

KEY WORDS: Cat, congenital anomalies, gallbladder and kidney

INTRODUÇÃO

Agenesia renal unilateral é mais comum em porcos, cães e bovinos e menos freqüente em gatos, cavalos e outras espécies[1]. A condição pode ser unilateral ou bilateral e pode estar associada com outras anomalias urogenitais. É compatível com a vida se o outro rim é normal, mas, se estiverem presentes, displasia ou hipoplasia contralateral, desenvolve-se então falência renal[2]. Além disso, agenesia de um dos rins resulta em hipertrofia compensatória do outro rim[1]. Anomalias congênitas da vesícula biliar em gatos parece ser uma desordem morfológica rara[3] e estão relacionadas ao número (agenesia e vesícula biliar dupla ou bilobada), forma e posição[4], exceto em gatos siameses, que é uma alteração de ocorrência ocasional[1]. Em diagnóstico por imagem, anomalias do desenvolvimento de vesícula biliar são, em geral, achados incidentais e as anomalias de duplicação são totalmente raras e caracterizadas por uma grande variedade de formas, dependendo do tamanho e grau de fusão dos dois lobos e do número e disposição dos ductos císticos[5]. A duplicação de vesícula biliar pode ser classificada em dois tipos: vesícula biliar bilobada onde um septo longitudinal ou fissura invaginante separa o lúmen em dois compartimentos e vesícula biliar dupla, quando existem duas vesículas separadas com seus ductos císticos próprios[6]. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de agenesia renal e anomalias da vesícula biliar em dois gatos.

MATERIAL E MÉTODOS

Dois gatos adultos, um macho (Gato 1) e uma fêmea (Gato 2), sem raça definida, deram entrada no setor de Anatomia Patológica do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, para serem necropsiados na rotina de aulas práticas. Os animais eram originários de Clínicas Veterinárias do Rio de Janeiro e não foi informado o histórico dos mesmos. O material coletado para exame histopatológico foi fixado em solução de formaldeido a 10%, processado pelas técnicas histológicas de rotina, cortados em micrótomo a 3 micrômetros e corados pela hematoxilina e eosina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação externa do Gato 1 observaram-se estado nutricional regular, mucosas hipocoradas e úlceras nos bordos da língua. À abertura da cavidade peritoneal a vesícula biliar apresentava-se bilobada (Figura 01), com morfologia similar à de um "coração", no entanto não havia compartimentalização em duas câmaras e ducto cístico único. Havia ausência do rim e ureter esquerdo e o rim direito estava moderadamente aumentado e com pequenos focos de hemorragia entre a região cortical e a medular. O estômago exibia úlceras e erosões. À microscopia do rim do gato 1

[1,4] Professoras de Anatomia Patológica e Histopatologia – Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública / IV / UFRRJ – Seropédica, RJ.
[2] Patologista Veterinária Autônoma, Seropédica, RJ.
[3] Professor de Anatomia – Departamento de Biologia Animal/ IB / UFRRJ – Seropédica, RJ.

observaram-se atrofia de alguns glomérulos, espessamento da cápsula glomerular, moderado a acentuado infiltrado inflamatório mononuclear e leve fibrose intersticial, o que caracteriza um quadro de nefrite intersticial crônica. No Gato 2, à necropsia, além de outras alterações não congênitas que levaram o animal à morte, tais como fratura do osso esfenoidal direito, rutura de baço e hemoperitônio, o fígado estava levemente amarelado e a vesícula biliar era dupla e com dois ductos císticos (Figura 02). As alterações congênitas descritas neste trabalho são incomuns e os relatos de literatura em animais são raros. Em ambos os casos não havia sinais de colecistite, alterações císticas, colelitíase, icterícia ou qualquer outra anormalidade, muito embora a literatura relate que essa anomalia pode ser assintomática ou pode trazer uma variedade extensa de complicações[7]. A agenesia renal tem importância significativa devido à sobrecarga induzida ao rim contralateral pela hipertrofia compensatória e, nesse caso, adicionalmente o animal desenvolveu um quadro compatível com síndrome urêmica. Displasia renal associada à agenesia do rim e ureter direito foi relatado em um cão de 3 anos de idade apresentando falência renal crônica[8]. Alguns pacientes desenvolvem esclerose glomerular progressiva no rim residual como resultado de alterações adaptativas nos néfrons hipertrofiados[9], o que também foi observado no caso do gato 1 aqui relatado. Destaca-se a necessidade e a importância do diagnóstico por imagem para se identificar as anomalias congênitas e variações anatômicas não só da vesícula biliar, mas para se comprovar a existência dos dois rins, antes de se realizar nefrectomia ou biópsia renal[10].

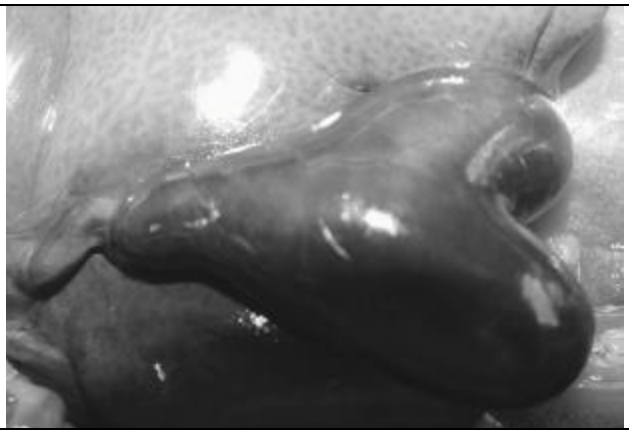


Figura 01. Vesícula biliar bilobada, com morfologia similar à de um "coração" e ducto biliar único no Gato 1.

Figura 01. Vesícula biliar dupla com dois ductos císticos, no gato 2.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. *Patologia veterinária.* São Paulo: Editora Manole, 2000, 1415p.
2. JUBB, K.V.F.; KENEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of domestic animals.* San Diego: Academic Press, 1993, 747p.
3. MANSOUR, G.D.; CASTRO, J.L.C.; WILLI, L.M.V.; AFONSO, A. *Rev Univer Rural,* Seropédica, **23** (1): 93-94, ago, 2003.
4. OZGEN, A.; AKATA, D.; ARAT, A.; DEMIRKAZIK, F.B.; OZMEN, M.N.; AKHAN, O. *Abdom Imaging.* **24**: 285-288, 1999.
5. MARTINOLI, C.; DERCHI, L.E.; PASTORINO, C.; CITTADINI, G. Jr. *Br J. Radiol.*, **66** (788): 734-736, 1993.
6. SINGH, G.; BHANDARI, R.K.; SAINI, D.S. *Ind J. Inag.*, **12** (2): 231-232, 2002.
7. BRONSHTEIN M, WEINER Z, ABRAMOVICI H, FILMAR S, ERLIKY Y, BLUMENFELD Z. *Prenat Diagn*, **13**: 851-861, 1993.
8. MORITA, T.; MICHIMAE Y.; SAWADA, M.; UEMURA, T.; ARAKI, Y.; HARUNA, A.; SHIMADA, A. *J. Comp. Path.*, **133** (1): 64-67p.
9. COTRAN, R.S.; KUMAR, V.; ROBBINS, S.L. *Robbins: Patología Estrutural e Funcional.* Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan S.A., 1996, 794p.
10. FILHO, G.B. *Bogliolo: Patologia.* Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2000, 426p.

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS NEOPLASIAS DIAGNOSTICADAS EM GATOS EM UM PERÍODO DE 10 ANOS, NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO*

LETICIA LEAL DE OLIVEIRA[1]; CÍNTIA LOURENÇO SANTOS[2]; CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[3]; ANDERSON NUNES TEIXEIRA[4]; DIOGO BENCHMOL DE SOUZA[5] ; GISELE ANDRADE BRASILIANO[6]

ABSTRACT: OLIVEIRA, L.L.; SANTOS, C.L.; MARIANO, C.M.A.; TEIXEIRA, A.N.; SOUZA, D.B.;; ANDRADE, G.B. Retrospective study of cat neoplasms in a 10 years period in Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.. In the present work 74 neoplasms diagnosed in cats. 62,2% of these tumors were in females and 37,8% were in male. The incidence of cutaneous tumors was 44,6%. The mammary gland tumors were the most common neoplasms in females (27%) and 22,9% of these cases were skin tumors. The occurence of histiocytoma was 6,3% and 39,5% of histiocitomas were in young dogs.

KEY WORDS: Cat, Neoplasms, Retrospective Study

INTRODUÇÃO

Os avanços em medicina veterinária nos últimos anos fizeram com que a sobrevida dos animais domésticos aumentasse, especialmente de animais de pequeno porte, crescendo assim a susceptibilidade a patologias de caráter senil, como as neoplasias.[1,2] Desta forma, se torna imprescindível o conhecimento acerca dessas patologias, podendo assim, haver maior chance de cura e melhor expectativa de vida para os animais, contribuindo para o bem estar de cães, gatos e de seu proprietário. O estudo das neoplasias nos animais domésticos, com base no exame clínico e diagnóstico histopatológico, fornece dados essenciais para o entendimento do comportamento biológico das neoplasias, constituindo um importante fator de prognóstico para que o clínico estabeleça medidas terapêuticas adequadas. As incidências dos tipos de neoplasias variam de acordo com idade, sexo e raça.[1] Este trabalho teve o objetivo de realizar um estudo retrospectivo e classificação das neoplasias diagnosticadas em gatos no período de 10 anos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a fim de conhecer a ocorrência dos tumores recebidos pelo laboratório desta instituição.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram pesquisados, no arquivo do serviço de Anatomia Patológica do Instituto de Veterinária da UFRRJ, casos de neoplasias em gatos no período de janeiro 1992 a dezembro de 2002, num total de 74 casos.. O material recebido era proveniente de necropsias, biópsias e exéreses cirúrgicas. Os diagnósticos foram realizados com base na análise macroscópica que, depois de fixados, foram processados pelos métodos de rotina, corados pela hematoxilina e eosina e analizados histopatologicamente, por meio de observação das lâminas em microscópio óptico. A nomenclatura utilizada foi a da Classificação Internacional dos Tumores dos Animais Domésticos da Organização Mundial de Saúde (1976).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, foram levantados 74 casos de neoplasias, sendo 62,2% em fêmeas e 37,8% em machos, resultado interessante, visto que o esperado seria uma maior incidência em machos[3] Do total das neoplasias, a maioria (44,6%) foram tumores cutâneos, o que concorda com a literatura[3,4]. Destes, o mais freqüente foi o carcinoma (58,9%), seguido de fibrossarcoma (17,9%) e do adenoma (12,8%), o que difere do relatado por outros autores que mostram que a ordem de ocorrência, aproximada, seria decrescente: tumores de células basais, carcinoma de células escamosas, mastocitoma e fibrossarcoma[3]. O segundo tumor mais diagnosticado foi o da glândula mamária (27%),

* Sob auspício da UFRRJ.

[1]Médico Veterinário, Bolsista Universidade Aberta – Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/ Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuárias (CCTA)/ Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)/ Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ. – E-mail: leticialealolive@hotmail.com

[2] Doutoranda da UFRJ, Rio de Janeiro,RJ.

[3] Médico Veterinário, Bolsista Universidade Aberta – LSA/CCTA/UENF

[4] Médico Veterinário Autônomo.

[5] Mestrando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA / CCTA / UENF.

[6] Professora de Anatomia Patológica do Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, UFRural, Seropédica RJ.

ocorrendo todos em fêmeas, com idade média de 9 anos. Destes, 88,2% eram malígnos, sendo em sua maioria adenocarcinomas (64%), o que concorda com a literatura[6,7]. Neste trabalho os animais mais acometidos foram os sem raça definida SRD, possivelmente devido ao fato de a maioria dos animais atendidos serem SRD. Dos animais com raça definida, os mais acometidos foram os da raça siamês. A média da idade dos animais foi de 9,6 anos, confirmando que as neoplasias são mais incidentes em gatos de meia idade a idosos[7,8]. Quando relaciona-se a idade, verificou-se que os felinos mais jovens apresentaram mais frequentemente tumores benignos, enquanto que nos mais idosos encontrou-se uma tendência maior de tumores mamários malignos, concordando com a literatura (Tabela 1). Diferentemente do que acontece em cães, onde as neoplasias orais ocupam o quarto lugar em ocorrência, em felinos estas representam de 0 a 7,8%. Neste trabalho 5,4% dos tumores localizaram-se em cavidade oral, concordando com a literatura, sendo que 66,6% destes, foram do tipo carcinoma epidermóide. Este tipo de tumor, segundo os autores, é o que mais ocorre na região oral de gatos[9,10], o que concorda às observações da literatura, que cita que tal tumor representa 61,2% do total de neoplasias orais nessa espécie[10]. Os tumores nas regiões ósseas, oftálmica, uterina, testicular, auditiva, hepática e pancreática atingiram incidência inferior a 3%. Os Sarcomas corresponderam a 13,5% dos tumores diagnosticados, sendo que o fibrossarcoma foi o tipo mais freqüente correspondendo a 8% do total e os carcinomas corresponderam a 57% do total de neoplasias diagnosticadas.

TABELA 1 - Relação das neoplasias diagnosticadas no período de janeiro de 1992 a dezembro de 2002 de acordo com a classificação e a idade do animal:

NEOPLASIA	0 A 5 ANOS	5 A 10 ANOS	= 10 ANOS	TOTAL
ADENOCARCINOMA		5	9	14
ADENOMA		5	2	7
CARCINOMA	3	12	13	28
FIBROADENOMA	3	1		4
FIBROSSARCOMA	1	4	1	6
HEMANGIOSSARCOMA		1	1	2
LINFOSSARCOMA	1	1	1	3
LEIOMIOMA			2	2
LIPOMA			1	1
OSTEOSSARCOMA			2	2
PAPILOMA			1	1
SEMINOMA	1			1
TUMOR DE CÉLULAS BASAIS		3		3
TOTAL	9	32	33	74

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GILSON, S.D.; PAGE, R.L. *Manual Saunders: Clinica de Pequenos Animais*. Roca, São Paulo, 1998, 1591p.
2. BONAGURA, D.J; DARKE, G.G.P. *Tratado de medicina interna veterinária*, Manole: São Paulo, 1997, 1312p.
3. SCOTT, W.D.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. *Dermatologia de Pequenos Animais.* Interlivros: Rio de Janeiro, 1995, 1130p.
4. FOX, L.E. *Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management***.** Williams & Wilkins, Baltimore, 1998, 782p.
5. ITOH, T.; UCHIDA, K.; ISHIKAWA, K.; KUSHIMA, K.; KUSHIMA, E.; TAMADA, H.; MORITAKE, T.; NAKAO, H.; SHII, H. *J. Vet.Med.Sci*., **67**: 345-347, 2005.
6. FERREIRA,A.M.R.; AMORIM,F.V. IN: SOUZA, H.J.M..*Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina*.Rio de Janeiro: L.F.Livros de Veterinária LTDA, 2003, p.323-337.
7. MC EWEN, E.G. *Madison*, **9**:125-136, 1990.
8. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. Guanabara Koogan S.A.: Rio de Janeiro, 1998, 1084 p.
9. BERG J. *Principles of oncologic orofacial surgery. North Grafton*, **13**(1): 38-41, feb.1998.
10. STERBINS, K.E.; MORSE, C.C.; GOLDSCHMID, M.H. *Feline oral neoplasia: a tem-years survey*. Philadelphia, **26** (2): 121-8, mar.1989.

IMUNOTERAPIA COM O BACILO DE CALMETTE-GUÉRIN (BCG) NO TRATAMENTO ADJUVANTE DE FIBROSSARCOMA EM CÃO

CRISTINA MENDES PLIEGO[1]; MARIA DE LOURDES GONÇALVES FERREIRA[2]; VIVIANE ALEXANDRE NUNES[3]; ANA CLAUDIA MANOEL VON TROMPOWSKY[4]; PHILLIPE BAUER DE ARAÚJO DÓRIA[5]

ABSTRACT: PLIEGO, C.M.; FERREIRA, M.L.G.; NUNES, V.A.; TROMPOWSKY, A.C.M.V.; DÓRIA, P.B.A. Immunotherapy with Calmette-Guérin Bacillus (BCG) in the adjuvant treatment of fibrosarcoma in dog. The fibrosarcoma is a common neoplasm in the dog and consistis in a mesenchymal cell neoplasm, malignant tumor of fibroblasts. The most common sites for this tumor are the skin and subcutis, oral and nasal cavity. The BCG has been utilized in tumors to induce local inflammatory reaction and tumor reduction. The purpose of this report is to describe the adjuvant treatment with BCG of fibrosarcoma in a nasal cavity in dog.

KEY WORDS: dog, fibrosarcoma, immunotherapy.

INTRODUÇÃO

O fibrossarcoma é uma neoplasia de tecido mesenquimal (fibroblastos), se originando de estruturas de sustentação de tecidos moles, sendo comum seu aparecimento em cães e gatos, principalmente em animais adultos ou idosos [1,2]. A neoplasia é caracterizada por uma massa nodular, pseudoencapsulada e localmente invasiva[3]. São encontrados os fibrossarcomas comumente em cães na pele e subcutâneo, cavidade oral e nasal[2]. A cirurgia é o tratamento de eleição, considerando essencial ampla margem cirúrgica[4], e adjuvante podem ser utilizadas a imunoterapia, radioterapia e quimioterapia[5]. A aplicação intratumoral de BCG induz uma reação inflamatória, levando à infiltração de linfócitos e regressão do tumor, favorecendo a remoção cirúrgica[6]. Após a administração, podem ser observadas formação de lesões vacinais como eritema, pústula, crista, úlcera e cicatriz[7]. Há relatos do uso e eficácia da imunoterapia com o Bacilo de Calmette-Gúerin (BCG) em sarcomas em felinos[8], porém não foram encontrados relatos do uso de BCG como tratamento adjuvante de fibrossarcoma na espécie canina.

MATERIAL E MÉTODOS

O animal atendido na Policlínica Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF), sendo uma cadela, de aproximadamente 8 anos de idade, sem raça definida, com histórico de dispnéia, epistaxe, com crescimento da tumoração na região nasal há um ano (Figura 01), e sem sucesso com tratamento clínico. Ao exame radiográfico, observou-se osteólise na região nasal. Foi realizada biópsia pelo método de punch e encaminhado material para exame histopatológico que teve como laudo fibrossarcoma. Realizou-se aplicação intralesional de 1ml de vacina BGC Ataulfo de Paiva liofilizada na dosagem de 40mg/ml. No total de 2 aplicações, com intervalo de 15 dias entre as duas. O acompanhamento foi através de exame clínico e complementar, apresentando intensa resposta inflamatória local, com eritema, pústula, crosta e úlcera (Figura 02), iniciando 48 horas após a aplicação. Como curativo, foi feita higienização com solução fisiológica e aplicação de rifamicina spray.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se redução da tumoração (Figura 03), desaparecimento das úlceras e estabilização da osteólise nasal, dando um conforto ao animal ao respirar. Após 2 meses da segunda aplicação, o paciente foi submetido à excisão cirúrgica da tumoração e por conveniência do proprietário, não foi instituída quimioterapia. Até o presente momento, o paciente tem sido acompanhado regularmente por exames clínicos e complementares, não apresentando evidências de recidiva tumoral ou metástase.As reações após aplicação, como a formação de pústula, crosta e úlcera, o correram como descrito na literatura. Com o caso relatado, pode-se mostrar que a imunoterapia com BCG produz atividade fagocitária e citotóxica no local da aplicação, sem efeitos colaterais significativos, sendo então uma nova opção de tratamento adjuvante à excisão cirúrgica, pela possível estabilização do quadro e redução da tumoração.

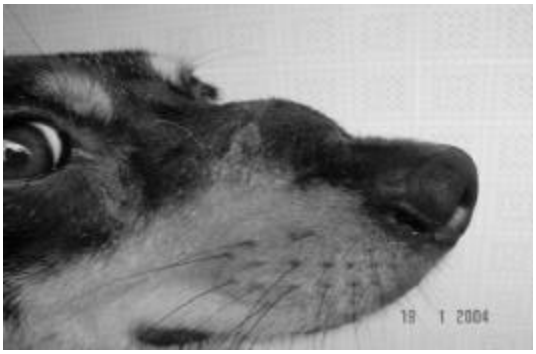


Figura 01: Tumoração região nasal

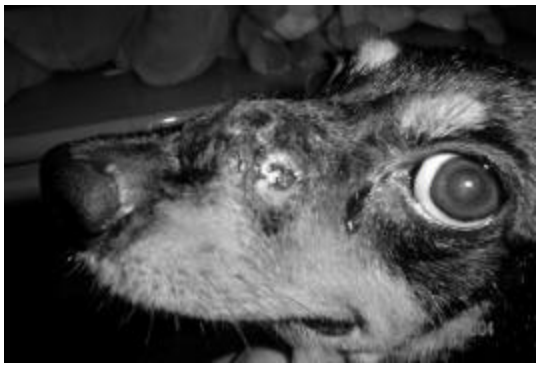


Figura 02: Pústula, crosta e úlcera após BCG

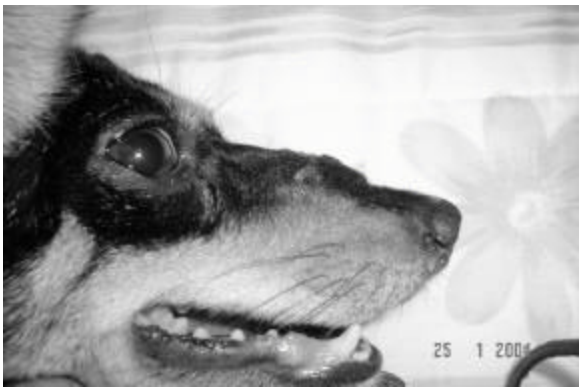


Figura 03: Redução da tumoração após tratamento

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, H.L.R.;TEIXEIRA, L.B.C.; MEDEIROS, M.M. et al. *In:* Anais de Clínica e Cirurgia Animal . Fibrossarcoma metastático em cão -Relato de caso.
2. PULLEY, L.P., STANNARD, A.A. *In*: MOULTON, J.E. *Tumors of domestic animals***.** London: University of California Press, 1990. Cap.2: p. 23-87.
3. MIKAELIAN, L.; GROSS, T.L. *Vet Pathol*., **39**:149-152, 2002.
4. HELLER, D.A.; STEBBINS, M.E.; REYNOLDS, T.L. et al. *Intern J Appl Res Vet Med*, **3**, 81-87, 2005
5. PERRONE, B.C.; BOTELHO, R.P.; AMARAL, A.F. et al. Fibrossarcoma maxilar em cão (canis familiaris) - relato de caso. 2004. Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais São Paulo. I congresso brasileiro de odontologia veterinária COBOV.
6. THEILEN, G.H.; MADEWELL, B.R. Immunotherapy. *In*: _____. Veterinary Cancer Medicine. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987, p. 113-118.
7. FERREIRA, A.A.; FERREIRA, M.F.; MACEDO, E.A. et al. Revacinação de BCG em escolares: evolução da lesão vacinal entre 48 horas e 10 semanas. Jornal e Pediatria, 2002, 78(4), p.289-294.
8. BACHMAN, D.; COCKERELL, G.L.; DE NORONHA, F. et al *Am J Vet Res*., **43**(3):475-80, 1982.

BIÓPSIA MAMÁRIA EM CADELAS (*Canis familiaris*) COM A UTILIZAÇÃO DA AGULHA DE BIÓPSIA SUPER CORE II®

CRISTINA MENDES PLIEGO[1]; MARIA DE LOURDES GONÇALVES FERREIRA[2]; ANA MARIA REIS FERREIRA[3]; VIVIANE ALEXANDRE NUNES [4]; ANA CLAUDIA MANOEL VON TROMPOWSKY[1]

ABSTRACT: PLIEGO, C.M.; FERREIRA, M.L.G.; FERREIRA, A.M.R.; NUNES, V.A.; TROMPOWSKY, A.C.M.V. Mammary biopsy tumors in bitches with core needle biopsy Super Core II®. The high incidence of mammary tumors in dogs has to led to a growing interest in new diagnostics methods and treatments. The core biopsy is used frequently in breast tumors in women with satisfying results. In this article, five animals with mammary tumors were referred Veterinary Policlinic – UFF, and were submitted to mammary biopsy with Super-Core II® 14G x 9 cm, a semi automatic needle before the surgery. We found correspondence between the histological examination of the whole of the excised specimen and that of the core biopsy in all specimens. This is an initial study, its necessary more specimens to validity the diagnostic method.

KEY WORDS: dogs, tumors, mammary gland.

INTRODUÇÃO

A incidência de cadelas portadoras de neoplasias mamárias é alta, e têm crescido as pesquisas voltadas para a descoberta de meios de diagnósticos mais precisos e que direcionem o tratamento. Os métodos utilizados atualmente para obtenção de amostras de tecidos mamários para exame são: aspiração com agulha fina (AAF), biópsia com agulha histológica - trocater (core biopsy) e biópsia excisional[1,2,3]. A biópsia pré-operatória determina o grau, a classificação e a extensão do tumor definindo o tratamento, se cirúrgico ou não, se há possibilidade de terapia alternativa e avalia o prognóstico do paciente[4,5,6]. A biópsia com agulha histológica tem sido amplamente utilizada em humanos, principalmente em nódulos mamários em mulheres e mostra resultado bastante satisfatórios quando comparados à análise histopatológica da peça cirúrgica[6,7]. Em medicina veterinária, foram encontrados relatos da utilização da biópsia com agulha histológica em fígado[8,9], rins[10], músculos[11], médula óssea[12] e em baço[10], mas não foram encontrados relatos do uso em mamas de cadelas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados cinco animais portadores de nódulos mamários, já encaminhados para o tratamento cirúrgico, no setor de Patologia e Clínica Cirúrgica da Universidade Federal Fluminense (UFF), tendo sido previamente submetidos a exames pré-operatórios e aptos ao procedimento. A massa foi avaliada macroscopicamente e mensurada com uso de paquímetro. A biópsia foi realizada empregando um instrumento de biópsia Super-Core II® 14G x 9 cm, fabricada pela MEDICAL DEVICE TECHNOLOGIES INC. (Figura 01), que consiste em uma agulha semi-automática que apresenta graduação de 1 ou 2 cm para o comprimento do fragmento. O tamanho foi padronizado em 2 cm, e o número de amostras coletadas variou com o tamanho do nódulos, sendo que a cada 2 cm de diâmetro da massa, coletou-se uma amostra. Para a realização da biopsia os animais foram sedados, com acepromazina 1%, indução com thiopental 1,25% e manutenção anestésica com Halotano. Após antissepsia da tumoração foi coletado material. Realizou-se a mastectomia nos animais, e o material de coleta com a agulha e a peça cirúrgica foram conservados em formol tamponado 10% e enviado para processamento e inclusão em parafina, corado em hematoxilina-eosina (HE) e analisado histopatologicamente no Setor de Anatomia Patológica –UFF.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A coleta com a agulha transcorreu de forma simples e satisfatória, apresentando mínimo ou nenhum sangramento na região de inserção da agulha. Procurou-se áreas mais sólidas do tumor para a coleta e os fragmentos obtidos foram inteiros, do tamanho de 2 cm, padronizado para coleta. As amostras obtidas com a agulha foram analisadas e emitido laudo histopatológico, sendo o mesmo realizado pelo material obtido da peça cirúrgica. Os resultados da coleta com a agulha e da peça foram comparados e obteve-se uma concordância com os resultados.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, a técnica de biópsia com agulha em nódulos mamários em cadelas, mostrou ser um procedimento simples e pouco invasivo, como relatado na literatura [7,8]. Mesmo sendo o número de animais pequeno, e se tratar de resultados iniciais do estudo, a agulha se mostrou eficaz nesses tipo de coleta, diagnosticando o tipo de neoplasia mamária nesses animais, assim como encontrados em estudos comparativos em humanos [7,8]. Entretanto, a avaliação e validação desse método diagnóstico devem ser aprofundadas visando resultados mais concretos com uma amostragem maior.

Figura 01: Biópsia mamária com agulha Super –Core II®.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINKOWITZ, S.; MOSKOWITZ, R.; KHAFIF, R.A. *et al*. *Cancer*, **57** (2): 320-3, 1986.
2. MACMAHON, A.J.; LUTFY, A.M.; MATTHEW, A. *et al*. *Br. J. Surg*., **79**, 1042-1045, 1992.
3. MORRISON, W.B.; HAMILTON, T.A.; HAHN, K.A. *et al*. *Manual de Cirurgia de Pequenos Animais*. *In*: SLATTER, D., Philadelphia: W.B. Saunders, 1998, p.2399-2412.
4. NUNES, V.A. Estudo clínico do uso de imunoterapia com BCG (Bacilo de Calmette-Guérin) no tratamento adjuvante dos tumores mamários em cães (Canis familiaris). Universidade Federal Fluminense, 84 p. (Tese de Mestrado), 2004.
5. WHITROW, S.J. In: WHITROW, S.J.; MACEWEN, E.C. *Small Animal Clinical Oncology*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1996, p.52-57.
6. CARUSO, M.L.; GABRIELI, G.; MARZULLO, G. *et al*. *The Oncologist***, 3**, 45-49, 1998.
7. COLAGERO, C.; FRICANO, S., VIENI, S. et al. *The Breast*, **15**, 76-80, 2006.
8. HENDRIX, A.D. *Can Vet J*. **45**(9): 765–767, 2004.
9. RYCKE, L.M.; VAN BREE, H.J.; SIMOENS, P.J. *Vet Radiol Ultrasound*, **40**(3):294-9, 1999.
10. BRAGA, S.A.; FERREIRA, A.M.R. *R. Bras Ci. Vet*. **9**,167-169,2002.
11. HOFF B, LUMSDEN JH, VALLI VE. *Can J Comp Med*, **49**(1): 34-42, 1985.
12. ZUCCARI, D.A.P.O.; SANTANA, A.E.; ROCHA, N.S. Clínica Veterinária, **32**, 50-54, 2001.

CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS, ANIMAIS ERRANTES E SEU BEM-ESTAR: ANÁLISE DO IDEÁRIO DOS VISITANTES DA SEMANA DE BONSUCESSO.

ANA BEATRIZ FRANÇA DE FARIA [1]; SAMIRA LESSA ABDALLA[2]; CAMILA MARIA SENE SANCHEZ[1]; MARTA FERNANDA ALBUQUERQUE DA SILVA[3]; DANIEL DA SILVA GUEDES JUNIOR[4]; GILBERTO GARCIA BOTELHO[5]

ABSTRACT: FARIA, A.B.F.; ABDALLA, S.L.; SANCHEZ, C.M.S.; SILVA, M.F.A.; GUEDES JUNIOR, D.S.; BOTELHO, R.P.; TELHADO, J.; BOTELHO, G.G Population control of dogs and cats, stray animals and their welfare: ideas of the general population atending the Bonsucesso Fair, RJ. The exceeding increase of the stray population of canines and felines causes serious problems to public health, as well as to the stray animals, making its control primordial. During the Bonsucesso' fair – RJ, 70 visitors answered form sheet about animal welfare and stray population control. The results showed that the majority of the interviewed population was of women, enjoy and own animals, and see the stray animals as a problem. They have already seen aggression against these animals and are conscious about castration both males and females as the best method of reproduction control but don't know about castration programs. Conclusions were: the population is conscious of the stray animal problem, but it's necessary to make spaying programs known; taking into account the results of previous papers, different features shall be considered when planning and marketing dogs and cats population control programs.

KEY WORDS*:* castration, reproduction, pet

INTRODUÇÃO

A superpopulação de cães e gatos existe hoje em diversos países do mundo com conseqüências danosas tanto para saúde pública como para os próprios animais [1]. A procriação excessiva de cães e gatos ocorre em função da irresponsabilidade dos proprietários, da proteção equivocada dos animais de rua, e devido ao descaso com o lixo urbano, que é alimento para estes animais errantes[2]. Zoonoses, agressões às pessoas, acidentes de trânsito e crueldades contra os animais são alguns dos graves problemas decorrentes da população excessiva de animais [1], além do sofrimento dos mesmos. Então, o controle de natalidade é cada vez mais importante para solucionar este problema e a ováriosalpingo-histerectomia e a orquiectomia são ainda armas poderosas para este fim[3,4] ao lado da conscientização da comunidade quanto à posse responsável, implantação do registro e identificação do animal[5,6] . De acordo com estudos prévios[7,8], observou-se que existe o preconceito social quanto a submeter os machos à castração e que a preocupação dos proprietários de fêmeas em esterilizá-las, ocorre em função da procriação indesejada, o que, certamente, determinou que a maioria dos animais submetidos à cirurgia fossem fêmeas. Em levantamento feito nas residências do campus da UFRRJ e de um bairro de baixa renda em Seropédica – RJ, menos de um quarto dos entrevistados demonstraram interesse em castrá-los e somente 3% compareceram ao Projeto de Controle de Natalidade de Cães e Gatos da instituição, sendo que aproximadamente um décimo deles apresentava conhecimento das vantagens do controle da natalidade de cães e gatos[9,10]. O sucesso dos programas de controle de natalidade depende da participação direta dos proprietários, que precisam estar estimulados e conscientizados. Neste trabalho objetivou-se a pesquisa do perfil da população visitante da Semana de Bonsucesso, no município do Rio de Janeiro - RJ, quanto a sua opinião em relação aos animais errantes, preocupação com o bem-estar-animal, conscientização quanto ao controle populacional de cães e gatos, bem como se possuíam animais de estimação, avaliando-se o nível de conhecimento e sensibilização quanto aos temas em questão, comparando-os com outros estudos previamente realizados.

[1] Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária /UFRRJ; camilassanchez@hotmail.com, anabff84@yahoo.com.br
[2] Discente do Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária /UFRRJ; abdallasamira@hotmail.com
[3] Professor Adjunto /UFRRJ. BR 465, km7, Seropédica-RJ, CEP:23890000. mfas@ufrrj.br
[4] Discente do Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias /UFRRJ
[5] Professor Adjunto /UFRRJ

MATERIAL E MÉTODOS

Durante a Semana de Bonsucesso-RJ, organizada pelo Rotary-Club do Rio de Janeiro e Associação Comercial e Industrial de Bonsucesso, em setembro de 2005, com serviços disponibilizados gratuitamente à população, a equipe do Projeto de Controle de Natalidade de Cães e Gatos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuralRJ) orientou a população quanto a zoonoses, bem estar animal, posse responsável, doenças transmissíveis e controle da natalidade de cães e gatos. Foi aplicado questionário para 70 visitantes do estande do Projeto, elaborado com 12 perguntas abrangendo os temas: animais errantes, bem-estar- animal, conscientização quanto ao controle populacional, identificação pessoal e posse de animais de estimação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através do questionário demonstraram que 50(71,43%) entrevistados eram mulheres e 20(28,57%) homens, na faixa etária de 11 a 71 anos, com diferentes graus de escolaridade; 67(95,71%) gostam de animais, 3(4.29%) não; 59(84.29%) possuem animais de estimação, 11(15.71%) não; 69(98.57%) reparam em animais soltos nas ruas, 1(1.43%) não; 49(70%) os consideram como um problema, 19(27,4%) não e 2(2,85%) talvez; 31(44,29%) os classificam como incômodos, 37(52,82%) não e 2(2,85%) não opinaram; 15(21,43%) tiveram problemas com os mesmos, 55(78,57%) não; 37(52,86%) não alimentam animais errantes, entretanto 33(47,14%) dos entrevistados relataram esta prática desfavorável, segundo Neto (2000)[2]; 46(65,71%) presenciaram maus-tratos para com os mesmos, 24(34,29%) não, observando-se que 26 (56,52%) casos foram devidos a agressões, 3 (6,52%) a atropelamento, 2 (4,34%) a abandono, 1 (2,17%) a fome e 14 (30,46%) não identificaram os tipos de maus tratos; 69(98,57%) acham necessário realizar-se o controle populacional, e apenas 1(1,43%) não, mostrando maior conscientização dessa população em relação à dos moradores de Seropédica[9], o que pode ser influenciado pelas características de urbanização das diferentes regiões; 16(22,86%) ouviram falar de algum projeto de castração, 54(77,14%) não, demonstrando a falha na divulgação dos projetos de controle de natalidade de animais; 55(78.57%) têm interesse em contribuir de alguma forma com o controle populacional desses animais, 14(20%) não, 1(1,43%) não opinou; quanto aos métodos de controle, os entrevistados puderam responder mais de uma alternativa sendo que 50(71,43%) indicaram castração de ambos os sexos, 24(34,29%) a remoção para abrigo, 9(12,86%) uso de anticoncepcionais, 2(2,8%) a eutanásia e 2(2,8%) outros. Dentre os que consideraram a castração o melhor método de controle populacional, não houve discriminação de sexo dos animais, o que difere dos estudos preliminares[7,8], que indicam preconceito à castração de machos. Conclui-se que é necessária maior divulgação sobre as possibilidades de controle de animais errantes e deve-se levar em consideração as diferentes características das regiões para o planejamento de programas de controle populacional de cães e gatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHOMEL, B. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, **16**(1):11-20, 1993.
2. NETO, J.B. *Rev. Br. de Méd.Vet.,* **22**(4): 164-166, 2000.
3. CARTER, C.N. *JAVMA*,**197**(2): 192-195, 1990.
4. SALMERI, K.R.; OLSON, P.N.; BLOOMBERG, M.S. *JAVMA*, **198**(7): 1183-92, 1991.
5. FLOWERS, A.I. *The Southwestern Veterinarian*, **32**(3): 203-5, 1979.
6. ARKOW, P. *JAVMA*, **198**(7): 1164-72, 1991.
7. TABOÃO DA SERRA. Prefeitura. Secretaria de Saúde. Campanha de controle das populações de cães e gatos no município de Taboão da Serra, São Paulo, Brasil, 1986.30p.
8. ABDALLA, S.L.; SILVA, M.F.A.; BOTELHO, R.P.; TRANI, R.A.S.; BOTELHO, G.G.; PEREIRA, J.T.; *Rev. Univ. Rural, série Cien. da vida. Seropédica, RJ, EDUR*, **24** : 27-28, 2004.
9. BOTTEON, R.C.C.M.; SOUZA, M.A.F.; et al. *In: XXIX CONBRAVET,* Gramado-RS, Outubro, 2002.
10. SILVA, M.F.A.; BOTELHO, R.P.; et al. *In: XXIX CONBRAVET,* Gramado – RS, Outubro, 2002

EVOLUÇÃO DE QUEIMADURA GRAVE APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO EM CÃO – RELATO DE CASO

CAMILA MARIA SENE SANCHEZ[1]; ANA BEATRIZ FRANÇA DE FARIA[1]; LUCIANA CLAUDIA VIEIRA DE ANDRADE[1]; ROSANA PINHEIRO BOTELHO[2]; MARTA FERNANDA ALBUQUERQUE DA SILVA[2]; RODRIGO MENCALHA[3*].

ABSTRACT: SANCHEZ, C.M.S.; FARIA, A.B.F.; ANDRADE, L.C.V.; BOTELHO, R.P.; SILVA, M.F.A. ; MENCALHA, R. Severe burn development after surgical treatment in one dog – case report. The treatment of severe burns in animals is not very frequent in veterinary medicine. Therefore much information about the therapy has been based on human medicine literature. The aim of this paper is to describe a successful severe burn treatment despite unfavorable conditions in one dog, pointing out the role of surgical debridment as the principal measure in the initial phase.

KEY WORDS*:* Dog, Burn.

INTRODUÇÃO

Queimaduras severas não são tratadas com freqüência na Medicina Veterinária e, portanto, muito da informação relativa a cuidados e tratamento tem sido extrapolada da literatura humana[1]. As causas de queimaduras térmicas citadas na literatura são de origem acidental[2], havendo relatos esporádicos de ocorrência intencional[3]. Há indicação na literatura para se considerar a eutanásia em casos de queimaduras que atinjam mais de 50% da área da superfície corporal total[1,4]; todavia, deve-se levar em consideração lesões em áreas críticas, que podem comprometer a manutenção da vida do animal. O tratamento recomendado inclui debridamento cirúrgico e controle local da infecção com antibacterianos que penetrem e permaneçam na lesão, como a sulfadiazina de prata, além do tratamento de suporte, devido à possibilidade de envolvimento sistêmico em graus variados[1,2]. Outros medicamentos têm sido utilizados na terapia tópica da queimadura, como o gel de *Aloe vera*[3], cujos efeitos benéficos sobre a cicatrização vêm sendo demonstrados em trabalhos experimentais[5,6]. O objetivo do presente trabalho é relatar a evolução favorável de um caso de queimadura grave, em paciente idoso, com envolvimento de áreas atípicas e de difícil resolução.

DESCRIÇÃO DO CASO

Relata-se o caso de um cão, Poodle, macho, com 15 anos de idade, pesando 12 kg, encaminhado ao Setor de Cirurgia da UFRRJ 5 dias após ocorrência de queimadura acidental. A proprietária relatou que o animal, o qual apresenta deficiência visual e Disfunção Cognitiva Canina, caminhou sobre as brasas de uma fogueira tendo dificuldade para sair do local, caindo e se queimando em várias regiões da superfície corporal. Quando foi socorrido já estava fora da fogueira, mas os pêlos ainda encontravam-se fumegantes, sendo imediatamente colocado em água fria corrente, durante 10 minutos. Devido à impossibilidade de encaminhamento imediato a um serviço médico veterinário, a proprietária foi orientada a realizar limpeza dos ferimentos com Polivinilpirrolidona-iodo tópico em diluição aproximada a 1%, aplicação de creme de Sulfadiazina de Prata 1% a cada 24 horas e manter as lesões cobertas com absorventes higiênicos e fralda pediátrica, administrando Dipirona Sódica (25mg. Kg^{-1}) a cada 12 horas. No quinto dia o animal foi encaminhado ao Setor de Cirurgia da UFRRJ, apresentando lesões com diferentes profundidades e necrose tecidual em diversas regiões corporais (extremidade da cauda, prepúcio, bolsa escrotal, cotovelo direito, parede torácica lateral direita, face lateral do membro pélvico direito e nos coxins digitais, metacárpicos e metatársicos de todos os membros, com perda da camada superficial queratinizada), estimando-se um total de 25% de superfície corporal atingida. Foi instituída fluidoterapia cristalóide com Ringer Lactato (90ml. Kg. h^{-1}) em função do elevado grau de desidratação do animal. Administrou-se por via intravenosa Citrato de Fentanila (5µg) que foi mantido com infusão (0,6µg. Kg. min^{-1}) até o final do procedimento. A indução anestésica, sob máscara orofacial, foi realizada com Isoflurano em oxigênio a 100%. O animal foi intubado e a sonda endotraqueal acoplada ao circuito

[1] Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).
[2] Professora Adjunta do Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária (DMCV) / Instituto de Veterinária (IV) / UFRRJ. BR 465, Km 7, Seropédica – RJ, CEP: 23890000. rpbotelho@ufrrj.br
[3] Mestrando do Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária (Patologia e Ciências Clínicas) – IV / UFRRJ.
* Agradecimento às Médicas Veterinárias Patrícia Andreotti e Roberta Saiga.

anestésico valvular com reabsorvedor de CO_2. O plano anestésico foi mantido pela vaporização de Isoflurano em ventilação espontânea. Foi realizada tricotomia ampla com lâmina de barbear e solução degermante de Polivinilpirrolidona-iodo povidine. Raspagem da superfície com lâmina de bisturi foi efetuada para retirada de tecido necrosado e secreções, com posterior excisão tangencial, seguidas de lavagem abundante com solução fisiológica sob pressão e lavagem com solução tópica de Polivinilpirrolidona-iodo povidine diluída a 1%. Foi necessária a ablação da bolsa escrotal, tendo sido então realizada orquiectomia bilateral. O animal manteve-se estável ao longo do procedimento e apresentou satisfatória recuperação pós-anestésica. Aplicou-se creme de Sulfadiazina de prata 1%. As lesões foram cobertas com curativos semi-oclusivos não aderentes absorventes e os curativos foram trocados a cada 24 horas, realizando-se revisões semanais. Prescreveu-se Meloxicam (0,1mg. Kg^{-1}) a cada 24 horas, Cloridrato de Tramadol (2mg. Kg^{-1}) a cada 08 horas durante 05 dias, e Penicilina Benzatina e Sódica (40.000 UI. Kg^{-1}) a cada 48 horas durante 07 dias após o procedimento. Nos primeiros dias após o debridamento cirúrgico, ficou evidente a melhora na evolução do quadro em comparação com os cinco dias que precederam o procedimento, considerando-se o controle da infecção e a necrose tecidual. O animal foi capaz de caminhar com dificuldade, permitindo defecação e micção normais. Observou-se abundante secreção aderida aos curativos, que foi diminuindo nos primeiros 20 dias, notando-se redução significativa das áreas de necrose com granulação recobrindo todo o leito das feridas, mesmo nas regiões com lesões mais profundas, bem como contração das mesmas. Após 20 dias da queimadura, apenas um pequeno foco de granulação ainda estava presente na face lateral do membro pélvico direito e coxins metacárpicos e metatársicos, quando então as feridas passaram a ser mantidas descobertas e substituiu-se os medicamentos tópicos por gel de *Aloe vera* várias vezes ao dia, a fim de manter a superfície úmida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar das aparentes dificuldades inerentes à idade e condição de saúde do animal, além do envolvimento de regiões críticas, como a extremidade dos apêndices locomotores, o que dificultou a deambulação do paciente, a evolução se mostrou bastante satisfatória, principalmente após o debridamento cirúrgico sob anestesia geral, comprovando o valor incontestável deste procedimento como tratamento inicial de queimaduras profundas. O controle pós-operatório da infecção foi plenamente obtido com o tratamento tópico, considerando-se que a secreção abundante dos primeiros dias deveu-se à necrose tecidual, sem sinais clínicos de infecção, e o gel de *Aloe vera* propiciou adequada migração celular, com epitelização rápida na fase final da recuperação. Os tecidos foram totalmente epitelizados em mais 10 dias, quando então interrompeu-se o tratamento; a superfície dos coxins apresentava-se adelgaçada, retornando progressivamente à pigmentação normal. A evolução de queimaduras graves pode ser favorável mesmo na presença de condições impróprias, sendo indispensável a realização de debridamento cirúrgico inicial e acompanhamento das diversas fases da cicatrização, com instituição do tratamento adequado para cada uma delas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. POPE, E. R.; PAYNE, J. T. Pathophysiology and Treatment of Thermal Burns. *In:* Harari, J. *Surgical Complications and Wound Healing in The Small Animal Practice*. Philadelphia: W. B. Saunders: 146-167, 1993.
2. FOSSUM, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. São Paulo: Editora Roca. 2002.
3. ABDALLA, S.L. *et al*. *Rev Univ Rural. Sér Ciên da Vida*. **24**, Supl.: 27-28. 2005.
4. DAVIS, L.E. Thermal burns. In: SWAIN, S.F., ed.: *Surgery of traumatized skin: management and reconstruction in the dog and cat*, Philadelphia: W. B. Saunders, 1980.
5. YAGI, A.; KABASH, A.; OKAMURA, N.; HARAGUCHI, H.; MOUSTAFA, S.M.; KHALIFA, T.I. *Planta Med*. (11): 957-960, 2002.
6. TALMADGEA, J.; CHAVEZ , J.; JACOBS, L.; MUNGER, C.; CHINNAH, T.; CHOW, J.T.; WILLIAMSON, D.; YATES, K. *Intnal Immunopharmacol*. **4**: 1757–1773, 2004.

ESTUDO DA AÇÃO DO SULFATO DE VINCRISTINA NA MEDULA ÓSSEA DE GATOS SADIOS ADULTOS

DENISE LACHAT[1] ; AUREO EVANGELISTA SANTANA[2]

ABSTRACT: LACHAT D.; SANTANA A.E. Study of the vincristine sulfate action in healthy adults cat's bone marrow. The vincristine is being used in cats for the treatment of lymphoid neoplasia and hematopoietic diseases. The objective was to research in cats the effects that different dosages of the vincristine can cause in the blood and to define a profile of laboratorial exams to allow the monitoring of the animals when submitted to the therapeutic protocol. Three groups of 4 animals each received intravenous injections from vincristine to weekly intervals, totaling eight applications, in three concentrations: 0.010; 0.025 and 0.050 mg/Kg. After the end of each experimental time the cats were submitted to a bone marrow's biopsy. Results showed that the vincristine effects were reversible one month after the suspension of the treatment to the hematological central values.
Keywords: vincristine, cat, bone marrow.

INTRODUÇÃO

As investigações básicas e aplicadas têm nitidamente levado a um aumento da expectativa de vida dos animais de companhia, aumentando a distribuição etária de cães e gatos, o que aumenta a probabilidade de câncer nessa população. A vincristina, um dos alcalóides da Vinca (*Catharanthus roseus*), é um potente inibidor da proliferação celular, sendo largamente empregada no tratamento de doenças neoplásicas específicas ou mediadas por mecanismos imunológicos[1]. O extrato bruto, obtido a partir das folhas de uma planta ornamental denominada pervinca (*Catharanthus roseus*), quando administrado em ratos causou granulocitopenia e supressão da medula óssea. Estas observações propiciaram o estudo e permitiram a extração de um alcalóide ativo denominado "Vincaleucoblastina", que mais tarde foi fracionado e purificado em 4 alcalóides diméricos específicos: vimblastina (VLB), vincristina (VCR), vinleurosina (VLE) e vinrosidina (VRD)[2, 3]. Isoladamente ou em protocolos terapêuticos que associam drogas, a vincristina é usada em gatos para o tratamento de neoplasias linfóides e hematopoiéticas, bem como em tratamento de alguns sarcomas e neoplasias mamárias[4, 5, 6]. Apesar da eficácia de sua ação antineoplásica, a administração da vincristina tem revelado efeitos citostáticos indesejáveis, não seletivos, especialmente em relação às células sangüíneas circulantes e seus precursores[7]. Tais efeitos têm sido bastante estudados em cães e, pela importância que os felinos domésticos vêm adquirindo, acredita-se importante e necessária a extensão desses estudos em gatos. O objetivo do presente trabalho foi portanto, estudar em gatos adultos e sadios os efeitos que diferentes dosagens do sulfato de vincristina causam na medula óssea. Definiu-se ainda um perfil de exames laboratoriais que permitisse o monitoramento dos animais quando submetidos ao protocolo terapêutico desenvolvido com o antineoplásico em questão.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 12 gatos machos, sadios e adultos, sem raça definida. A seleção dos animais foi feita com um exame clínico, atestando seu bom estado de saúde. Seguiu-se, então, à sua vacinação e desverminação. Eles foram alojados adequadamente e alimentados com ração balanceada e água *ad libitum*. Para uma boa aclimatação, permaneceram nessas condições por dois meses. Em seqüência, foram distribuídos aleatoriamente em 3 grupos de 4 animais, recebendo injeções intravenosas de sulfato de vincristina a intervalos semanais, totalizando oito aplicações, em concentrações de 0,010mg/Kg (grupo 1); 0,025mg/Kg (grupo 2) e 0,050mg/Kg (grupo 3) de peso corporal. Após o período de exposição ao quimioterápico, os felinos permaneceram por mais um mês no referido alojamento, o que foi definido como período de recuperação ao tratamento. Durante a exposição ao fármaco e no fim da recuperação foram colhidas amostras de medula óssea, por punção aspirativa da crista ilíaca, para avaliação dos efeitos do quimioterápico. As amostras eram transferidas para um tubo de ensaio contendo EDTA como anticoagulante. Após a obtenção do material, foram feitas preparações citoscópicas para cada animal, fixadas ao ar e coradas com uma mistura de metanol, May Grunwald e Giemsa[8]. Os esfregaços de medula óssea foram avaliados de acordo com a quantidade de megacariócitos, dos precursores celulares das séries mielóide e eritróide, de outras células (linfócitos, plasmócitos e células reticulares) e, finalmente, a relação mielóide:eritróide.

[1] Pós graduando com bolsa CAPES do Programa de Medicina Veterinária na Área de Patologia Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp - Campus de Jaboticabal, SP. denilachat@yahoo.com.br
[2] Professor titular da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp - Campus de Jaboticabal, SP. Laboratório de Patologia Clínica Veterinária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram que a vincristina não alterou o desenvolvimento ponderal normal dos animais e que as alterações hematotóxicas centrais encontradas em todos os tipos celulares analisados, bem como a relação mielóide:eritróide, mostraram-se similares e reversíveis, voltando aos valores dos animais controle, um mês após a suspensão do tratamento, como ilustrado, de forma genérica, pelo gráfico 01. Ao contrário do que ocorre para cães, o VCR administrado em gatos sadios, em 3 concentrações crescentes (0,010; 0,025 e 0,050 mg/Kg de peso corporal), durante oito semanas, não altera o número global de megacariócitos (tabela 01). Com base nesses resultados, após a aplicação por oito semanas das três dosagens de VCR, foi possível concluir que a manutenção ponderal e o retorno dos valores hematológicos centrais ao padrão inicial dos animais controle mostrou que o protocolo estabelecido na presente investigação pode ser empregado no tratamento de felinos.

Gráfico 01- Valores médios dos diversos tipos celulares da medula óssea dos animais controle e submetidos a diferentes dosagens de sulfato de vincristina (0,010; 0,025 e 0,050 mg/Kg de peso corporal), nas fases experimentais: Controle (M0), aplicação de vincristina (M9) e Recuperação (M10).

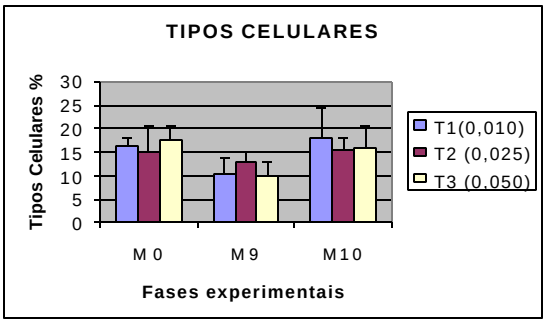


Tabela 01– Avaliação semi-quantitativa do número de megacariócitos de medula óssea (T1, T2 e T3) dos animais controle e submetidos a diferentes dosagens de sulfato de vincristina (0,010; 0,025 e 0,050 mg/Kg de peso corporal), nas fases experimentais Controle, aplicação de vincristina (VCR) e Recuperação.

Grupo	Animal	Controle	VCR	Recuperação
T1 (0,010)	01	+	+++	+
	02	+++	+	+++
	03	+++	+++	------
	04	+++	+++	+++
T2 (0,025)	05	+++	+++	+++
	06	+++	+++	++
	07	++	+++	+++
	08	+++	++	+
T3 (0,050)	09	+++	+++	++
	10	+++	+	+++
	11	+	++	+
	12	++	+++	+++

T1 a T3 - Grupos dos animais experimentais utilizados com diferentes doses de VCR
+ - Até 30 células ++ - De 31 a 50 células +++ - Superior a 50 células

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GERZON, K. *In*: CASSIDY, J.M.; DOUROS, J.D. New York: Academic Press, p. 271-317, 1980.
2. NOBLE, R.L.; BEER, C.T.; CUTTS, J.H. *Ann. N.Y. Acad. Sci.,* **76**: 882-894, 1958.
3. SVOBODA, G.H.; NEUSS, N.; GORMAN, M. *J. Am. Pharm. Assoc.*, **48**: 659-666, 1959.
4. ROSENTHAL, R.C. *J. Amer. Vet. Med. Assoc.*, **179**: 1084-1086, 1981.
5. HAHN, K.A. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **197**: 504-506, 1990.
6. ZWAHLEN, C.H.; LUCROY, M.D.; KRAEGEL, A.S.; MADEWELL, B.R. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **21**3: 1144-1149, 1998.
7. ALLEMAN, A.R.; HARVEY, J.W. *Vet. Clin. Pathol*., **22**: 36-41, 1993.
8. ROSENFELD, G. *Vet. Clin. São Paulo*, **3**1: 65-71, 1955.

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE PIOGRANULOMA ESTÉRIL EM CÃO: RELATO DE CASO

MARIA ANGÉLICA DUTRA VIESTEL [1]; LUCIANA DA SILVA LEMOS[1]; LETICIA LEAL DE OLIVEIRA[2]; CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[2]; CLÁUDIO BAPTISTA DE CARVALHO[3]; EULÓGIO CARLOS QUEIROZ DE CARVALHO[4]

ABSTRACT:VIESTEL,M.A.D;LEMOS,L.S.;OLIVEIRA,L.L.;MARIANO,C.M.A.;CARVALHO,C.B.;CARVALHO,E.C.Q. Sterile pyogranuloma in dog: a case report. Cutaneous sterile pyogranuloma/granuloma syndrome (SPGS) is a relatively common canine skin disease, rare in cats, of unknown etiopathogenesis. Manifests itself by: nodules or plaques mainly on the feet and face. A female young dog was presented at our medicine sector with a history of ulceration and alopecia in perinasal localization. After skin biopsies, the histopathological diagnosis was sterile pyogranuloma/granuloma syndrome (SPGS) that responded to corticosteroids therapy.

KEY WORDS: pyogranuloma, dog, skin.

INTRODUÇÃO

O piogranuloma estéril/granuloma síndrome (SPGS) é uma desordem dermatológica idiopática canina, rara em gatos. É caracterizado clinicamente por nódulos ou placas, usualmente múltiplos que afetam principalmente as patas e face do animal. As lesões indolores e não pruriginosas, apresentam-se parcialmente alopécicas, eritematosas, ulceradas ou não. O exame histopatológico, coloração Hematoxilina/Eosina, mostra uma dermatite, representada por ninhos múltiplos e distintos (multinodular), ou coalescidos (difusos) de macrófagos centralizados por neutrófilos. São reconhecidos os padrões "piogranulomatoso", que compromete o derma e panículo, o "perianexal", quando o processo está contíguo a anexos, e o "preauricular", uma expressão xantogranulomatosa, descrita em gatos[1]. Não há predileção etária ou racial, para o aparecimento das lesões[2]. Porém, as raças: Bulldogs Ingleses, Bull Terriers, Dinamarqueses, Boxers, Dachshunds e Pastores alemães são citadas como predispostas a desenvolver pododermatites, que têm como diagnóstico final, piogranulomas estéreis de causa desconhecida[3]. Os achados clínicos, histopatológicos e a não demonstração de agentes pelos métodos de Ácido Periódico de Schiff (PAS) e Ziehl Neelsen (ZN), são requerimentos para o diagnóstico desta Síndrome. O diagnóstico diferencial inclui outras desordens piogranulomatosas e neoplásicas. O tratamento consiste na excisão cirúrgica, quando possível, e na administração de glicocorticóides sistêmicos, associados ou não com azatioprina[4]. Este trabalho objetivou registrar e discutir um caso dermatopatológico pouco relatado de piogranuloma estéril em uma cadela[2].

MATERIAL E MÉTODOS

Uma cadela de 11 meses, da raça Labrador, pesando 25 kg, foi avaliada no Setor de Clínica Médica de Animais de Companhia do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. A queixa principal era a de uma lesão, há mais de um mês, não pruriginosa, alopécica e ulcerada ao redor do focinho e boca. Associado, apresentava apetite pervertido e melena. A alimentação consistia de ração de boa qualidade. O animal já havia passado por terapias com enrofloxacina, flumetasona e rifamicina spray local, o que, segundo o proprietário, resultou em remissão discreta das lesões. No exame clínico foram colhidas amostra de sangue para o hemograma, esfregaço para pesquisa de hemocitozoários, perfil renal, perfil hepático, dosagem de glicose e colesterol. Amostras para biopsia foram fixadas em formalina tamponada neutra a 10%, processadas por inclusão em parafina e coradas pelo método de rotina de hematoxilina e eosina (HE) e pelos especiais de PAS e ZN.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao exame clínico o animal estava alerta, com pelagem fosca, clinicamente hidratado e temperatura retal de 39,2ºC. As mucosas estavam hipocoradas e a freqüência cardíaca era de 195 bpm. Não havia alterações à auscultação cardiopulmonar ou palpação abdominal. À inspeção clínico-dermatológica da região afetada, ao redor do focinho e boca, impressionavam as lesões alopécicas, ulcerativas e o edema; estando preservada a junção mucocutânea. Não

[1] Técnicos de nível superior - LSA/CCTA/UENF ebmarcelo@censanet.com.br
[2] Bolsista universidade aberta - LSA/CCTA/UENF
[3] Prof.Dr. em Medicina Veterinária - LSA/CCTA/UENF
[4] Prof. Dr. em Anatomia Patológica - LSA/CCTA/UENF eulogio@uenf.br

evidenciou anemia microcítica hipocrômica e anisopoiquilocitose. O Volume globular era de 20,2%, a hematimetria de $3,78x10^6/\mu l$, hemoglobinometria 7,2g/dl, VCM:53,7 fl e CHCM:35,6%. A porcentagem de reticulócitos foi 2%, havia sinais de dor, nem calor ao toque. Havia discreta alopecia ao redor dos olhos. O hemograma da série vermelha, com valor absoluto de 75.600/µl. A única alteração no leucograma foi uma discreta monocitopenia relativa e absoluta (01% de valor relativo e 103/µl de valor absoluto), não relevante clinicamente[5]. A contagem de plaquetas revelou severa trombocitose (1.578.000/µl), que pode estar relacionado à anemia por deficiência de ferro[6]. No esfregaço sanguíneo não foram encontrados hemocitozoários. A bioquímica sérica revelou os seguintes resultados: Uréia: 16,0mg/dl, Creatinina: 0,5mg/dl, Alanina Amino Transferase (ALT): 32UI/L, Aspartato Amino Transferase (AST): 42 UI/L, Glicose: 81 mg/dl e colesterol: 245 mg/dl, estando todos esses parâmetros dentro dos padrões de normalidade, sendo úteis para a avaliação do estado geral do paciente. A histopatologia revelou, ao micro/HE, lesão granulomatosa múltipla e coalescente, com exsudação neutrofílica escassa e multicêntrica. Havia raros linfócitos e plasmócitos cortejando os granulomas. A coloração pelo PAS e ZN foi negativa para fungos e micobactérias. Os achados microscópicos são do Piogranuloma Estéril[1], padrão "Piogranulomatoso". Instituiu-se o tratamento com prednisona (1,6mg/kg) a cada 12 horas durante, 15dias. O animal foi reavaliado e as lesões encontravam-se em remissão. O tratamento com prednisona foi mantido com a mesma dosagem, porém com intervalo de 24 horas entre as doses, por mais 20 dias. Foi prescrito também, mebendazol (10mg/Kg) a cada 12 horas por 5 dias, com repetição após intervalo de 21 dias; e sulfato ferroso (6 mg/Kg) a cada 24 horas. O animal não apresentava mais o apetite pervertido e a consistência das fezes estava normal. No trigésimo quinto dia, após o início do tratamento, o paciente foi novamente avaliado e já havia recobrimento piloso em toda a face do animal. Em animais que não podem ser tratados com glicocorticóides sistêmicos, sugere-se tratamento com tetraciclina associado a niacinamida[7]. Existe a hipótese, de que a síndrome piogranuloma estéril/granuloma esteja relacionada à uma resposta imune contra antígenos persistentes endógenos ou exógenos.Alguns autores ressaltam a importância da pesquisa de *Leishmania spp* em biópsias cutâneas compatíveis com um diagnóstico de SPGS[8].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GROSS, T.L.; IHRKE, P.J.; WALTER, E.J. *Veterinary Dermatopathology* .St. Louis: Mosby Year Book. 520p., 1992.
2. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. *Muller e Kirk Dermatologia de Pequenos Animais*, Editora Interlivros, 5 ed.,738p., 1996.
3. WILLEMSE, T. *Dermatologia Clínica de Cães e Gatos*, Editora Manole, 2 ed., 10p.1998.
4. DONALDSON, D.; SMITH, K.M.; SHAW, S.C.; SANSOM, J.; HARTTLEY, C. *Vet Ophthalmol*, **8**: (5) 361-366, 2005.
5. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. Editora Guanabara Koogan, 2 ed. 929p., 2001.
6. BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. *Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais*. Editora Roca, 2 ed.188p., 2003.
7. ROTHSTEIN, E.; SCOTT D.W.; RIIS, R.C. *J Am Anim Hosp Assoc*, **33** (6) 540-543, 1997.
8. CORNEGLIANI, L.; FONDEVILA, D.; VERCELLI, A.; MANTERO G.; FONDATI, A.*Vet Dermatol*,**16**, 233-238, 2005.

INFECÇÕES POR *MALASSEZIA PACHYDERMATIS* E MANEJO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ.

WELLER MUNIZ DE CARVALHO[1]; MARIA JOSÉ RIBEIRO DA SILVA[2]; FÁBIO HENRIQUE BEZERRA XIMENES [3]; OLNEY VIEIRA-DA-MOTTA[4]

ABSTRACT: CARVALHO, W.M.; SILVA, M.J.R.; XIMENES, F.H.B.; VIEIRA-DA-MOTTA, O. Infections with *Malassezia pachydermatis* and management of pet animals in Campos dos Goytacazes-RJ. The yeast *Malassezia pachydermatis* is the main fungal agent involved in otitis in pet animals and skin diseases in cats and dogs. Malasseziasis may cause animal discomfort and contribute to secondary infections. Animal care and environment management may influence in the perpetuation of the agent. The data present identification of *M. pachydermatis* by laboratorial routine technique and information about management of pets was complemented by inquire of owners of 70 animals assisted in three veterinarian clinics, Municipality Center of Zoonotic Control and the Veterinary Hospital of Universidade Estadual do Norte Fluminese, in Campos dos Goytaczes Municipality-RJ.

KEY WORDS: zoonosis, *Malassezia pavhydermatis*, pet animals;

INTRODUÇÃO

O gênero *Malassezia* é composto por sete espécies atualmente e desse total seis delas são lipofílicas estritas, ou seja, dependentes de gordura ou ácidos graxos de cadeia longa em meio de cultura. Esta dependência decorre do uso da gordura como fonte de carbono e não se aplica a espécie *M. pachydermatis* que embora cresça em tal meio, também é capaz de crescer em meio de cultura sem fonte de gordura. Estas características são úteis para o diagnóstico laboratorial das cepas de *Malassezia* isoladas de diferentes fontes, tanto animal, quanto fonte humana ou ambiental[1]. *M. pachydermatis* coloniza a pele e o pavilhão auditivo de mamíferos de diferentes espécies e podem causar otite externa e dermatite em várias espécies animais, inclusive o gado bovino[2], mas, principalmente em caninos[3]. Em gatos, a dermatite por *M. pachydermatis* é considerada rara, mas em casos de otite externa foram relatados[4, 5, 6]. A doença em humanos, causada por *M. pachydermatis* foi relatada em unidade de tratamento intensivo hospitalar para crianças com baixo peso corporal[7]. Por se tratar de um fungo potencialmente patogênico para seres humanos, se fazem necessários os cuidados com a higiene adequada de pessoas que possuem animais de estimação.

MATERIAL E MÉTODOS

Um total de 70 animais foi examinado em três clínicas Veterinária particulares, no hospital Veterinário da UENF e no canil do Centro de Controle de Zoonoses de Campos dos Goytacazes, portadores ou não de otite; 30 gatos e 40 cães. Foram coletadas amostras diretamente do pavilhão auricular (de ambos pavilhões), com o auxílio de suabes estéreis. As amostras coletadas foram inoculadas em Agar Sabouraud 4% Dextrose (Acumedia, EUA), suplementado com cloranfenicol e ciclohexamida (Sigma, EUA) a 0,05%, com ou sem óleo de oliva estéril e incubadas por 7 dias a 37°C, as colônias foram examinadas e montadas lâminas coradas por Panótico e/ou Gram. A identificação de *M. pachydermatis* foi realizada através da observação das colônias e da morfologia típica das células na microscopia. Para avaliação da influência do manejo e a prevalência da levedura em animais de estimação foram aplicados um total de 45 questionários, compostos de 10 perguntas-chave para a coleta de dados referentes aos hábitos e cuidados com seus animais, aos proprietários de animais que estavam presentes no momento da coleta, sendo que três perguntas foram de grande importância (tabela 1).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 70 amostras de animais de estimação coletadas, 29 foram positivas para *M. pachydermatis*. O exame dos 40 cães e 30 gatos examinados, portadores de otite ou dermatite, 65% e 10% das amostras foram positivas para a levedura, respectivamente. Com base na análise de três perguntas do questionário aplicado e os dados sobre os

[*] Apoio FAPERJ, Processo E-26/171.045/2004.

[1] Médico Veterinário
[2] Mestranda em Produção Animal, Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/CCTA/UENF
[3] Aluno de Graduação em Medicina Veterinária, LSA/ Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA)/UENF
[4] Doutor - Professor Associado- LSA/CCTA/Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)- Av Alberto Lamego 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ- e-mail: olney@uenf.br

locais e a higiene dos proprietários com os mesmos, observou-se que o ambiente de fato pode fazer parte dos fatores determinantes para uma possível perpetuação da levedura *M. pachydermatis*, tendo em vista que o referido fungo pode permanecer no ambiente em sua forma viável por até quatro semanas[8]. Esta possibilidade se torna mais clara à medida que forem observadas as respostas referentes à primeira pergunta do questionário, cujo maior percentual de respostas foram para aqueles animais que vivem maior tempo dentro de casa e a segunda pergunta, para animais com local próprio para dormir (camas) que obtiveram também um percentual de positividade considerado alto (50%), embora menor em relação à primeira. Um raciocínio semelhante pode ser construído com relação às respostas obtidas da terceira pergunta, sobre troca de ambiente e com que freqüência, cujo percentual de animais que nunca trocam de ambiente (50% positivos para a levedura) também pode ser considerado alto, comparado aos 54% obtidos para aqueles animais que sempre trocam de ambiente, ou seja, saem para passeios, visitas a outros animais ou em hospedagens, o que poderia favorecer a colonização do fungo em tais animais.

Tabela 1: Informações obtidas a partir do questionário aplicado aos proprietários de animais de estimação, portadores de otite ou dermatite, no município de Campos dos Goytaczes-RJ.

Perguntas	Ambiente		
Em que ambiente vive o animal?	casa	cimento	quintal
Positividade	66%	33%	40%
Em que lugar dorme o animal?	cama	cimento	Piso frio
Positividade	50%	43%	47%
O animal muda de ambiente?	sempre	raramente	nunca
Positividade	54%	39%	50%

Embora o questionário aplicado não aborde a profissão dos proprietários de cães e gatos, neste estudo deve-se levar em consideração o caso de existir trabalhadores da área de saúde, em especial a hospitalar. Esta orientação se faz ainda mais necessária, tendo em vista a possibilidade de infecção hospitalar por *M. pachydermatis*[7] por transmissão a partir de funcionários portadores da levedura, proveniente de animais de estimação, o que fundamentaria a orientação aos proprietários de animais. Levando em consideração que autores investigaram o papel de cães como agentes mecânicos na transferência dessas leveduras para diferentes hospedeiros humanos e utilizou como abordagem para o estudo a presença de *M. pachydermatis* nas mãos de pessoas proprietárias de cães[9]. Os resultados obtidos mostraram que 93% dos participantes da pesquisa carreavam a levedura[9]. O presente trabalho pode sugerir que a orientação por parte dos veterinários da cidade de Campos dos Goytacazes aos proprietários de cães e gatos é aconselhável, especialmente a limpeza das mãos e vestimentas, além de evitar excesso de visitas a casas que tenham outros animais, a menos que confirmada a ausência da levedura nos animais visitados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASPIROZ, C., MORENO, L. A., REZUSTA, A., RUBIO, C. *Mycopathol*., **145**(2): 69-74 1999.
2. DUARTE, E.P., MELO, M.M., HAHN, R.C., HAMDAN, J.S. *Med Mycol*, **37**(3):159-162, 1999.
3. MORRIS DO. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, **29**(6):1303-1310, 1999.
4. MAULDIN, E.A., MORRIS, D.O., GOLDSCHMIDT, M. A. *Vet Dermatol*, **13**(1):7-13, 2002.
5. AIZAWA, T., KANO, R., NAKAMURA, Y., WATANABE, S., HASEGAWA, A. *Med Mycol*, **39**(4):329-334, 2001.
6. CRESPO, M.J., ABARCA, M.L., CABAÑES, F.J. *J. Clin Microbio*, **38**(3): 1263-1266, 2000.
7. CHANG, H.J., MILLER, H.L., WATKINS, N., ARDUINO, M.J., ASHFORD, D.A, MIDGLEY, G., AGUERO, S.M., PINTO-POWELL, R., VON REYN, C. F., EDWARDS, W., MCNEIL, M.M., JARVIS, W.R., PRUITT R. *N Engl J Med*, **338**(11): 706-711, 1998.
8. GABAL, A. M. *Mycopathol.*, **104**(2): 93-8, 1988.
9. MORRIS, D. O. *Emerg Infect Dis,* **11**(1): 83-8, 2005.

AVALIAÇÃO DA EXPECTATIVA DE VIDA DE UMA GATA COM METÁSTASE DE ADENOCARCINOMA MAMÁRIO

JACQUELINE VALLIM JACOBINA CAVALCANTI[1]; JULIANA CARROCINO GRILO[1]; JULIANA ROSA BASTOS[1]; LANA DA SILVA BELLIZZI[1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]; CRISTIANO CHAVES PESSOA DA VEIGA[3]

ABSTRACT: CAVALCANTI, J.V.C.; GRILO, J.C.; BASTOS, J.R.; BELLIZZI, L.S.; SOUZA, H.J.M.; VEIGA, C.C.P. Evaluation of survival period of a cat with mammary adenocarcinoma metastasis. A 12 year-old female, intact, clinically healthy cat presented for mammary adenocarcinoma greater than three centimeters in diameter on the left cranial abdominal gland. Surgical excision and chemotherapy were performed. The survival period of the cat has been eighteen months, overcoming expectations.

KEY WORDS: feline, mammary, metastasis.

INTRODUÇÃO

Os carcinomas e adenocarcinomas mamários são tumores comuns em gatos[1]. Esses últimos mostram crescimento infiltrativo e destrutivo local e com freqüência fazem metástase para nodos linfáticos regionais, pulmão e pleura nos estágios iniciais da doença[2]. O risco relativo de desenvolvimento da neoplasia mamária aumenta em proporção à idade, principalmente em gatas não esterilizadas[3]. O carcinoma mamário é em geral detectado em estado avançado quando chega ao veterinário[4]. Muitas gatas apresentam-se com dispnéia secundária a derrame pleural induzido por metástase[5]. Os nódulos são solitários ou múltiplos, variam desde massas pequenas, bem circunscritas até massas com inflamação difusa, pobremente demarcadas e ulceradas. Pode-se encontrar secreções anormais a partir das glândulas afetadas[6]. O diagnóstico do carcinoma mamário baseia-se na anamnese, palpação e na avaliação[4, 7]. Qualquer linfonodo suspeito deve ser aspirado ou sofrer biópsia. O estudo radiográfico ou ultrassonográfico das cavidades torácica e abdominal deve ser realizado, à procura de metástases distantes, além de exames hematológicos e bioquímicos para se conhecer o estado geral do paciente. O tratamento inicia-se com a excisão cirúrgica, onde se recomenda a mastectomia radical das cadeias mamárias atingidas. Deve-se também remover os linfonodos inguinais, enquanto que os axilares apenas serão removidos se estiverem palpavelmente aumentados[4, 5, 8]. Devido ao alto potencial de metástase do carcinoma mamário, a quimioterapia deve ser empregada de forma adjuvante ao tratamento cirúrgico, e nos casos onde já tenho sido detectado a presença da metástase, tem o objetivo de prolongar o tempo de vida do animal[4]. O presente trabalho visa relatar o tempo e a qualidade de vida de uma gata submetida a tratamento quimioterápico para sítios metastáticos de adenocarcinoma mamário.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma gata S.R.D., com 12 anos de idade, foi atendida no Setor de Felinos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Foi realizada a anamnese e o exame clínico do animal. Foram feitos exames complementares, tais como hemograma, perfil bioquímico renal e hepático para avaliação do estado geral e citologia dos nódulos. No tratamento, três protocolos quimioterápicos foram realizados. O protocolo I[4, 8], composto de doxorrubicina na dosagem de 25mg/m^2, lentamente por via intravenosa no primeiro dia, e ciclofosfamida na dosagem de 50mg/m^2, por via oral, uma vez ao dia, dois dias após o uso da primeira, sendo realizadas cinco sessões com intervalo de vinte e um dias. O protocolo II[8] constou de vincristina na dosagem de 0,75 mg/m^2, lentamente por via intravenosa, ciclofosfamida na dosagem de 300mg/m^2 por via oral, e metotrexato na dosagem de 3mg/m^2 por via oral, com intervalo de quinze dias, durante três meses. E o protocolo III[9] constou de doxorrubicina na dosagem de 30mg/m^2, por via intravenosa, vincristina na dosagem de 0,5mg/m^2, por via intravenosa, ciclofosfamida na dosagem de 50mg/m^2, por via oral, e carboplastina na dosagem de 200mg/m^2, por via intravenosa. Durante todo o tratamento foi utilizado ondansetrona na dosagem de 0,5 mg/Kg, por via oral, para prevenir êmese, além de avaliações radiológicas e ultrassonográficas para acompanhamento do animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Rod. BR 465, Km 7, CEP 23890-000, Seropédica, RJ – E-mail: jacque@veterinária.com.br
[2] Professora adjunta II da disciplina de Patologia e Clínica Cirúrgica da UFRRJ.
[3] Médico Veterinário Técnico em Radiologia do Hospital Veterinário da UFRRJ.

No presente trabalho a anamnese revelou que o animal, há três meses havia apresentado tumoração na mama abdominal cranial esquerda, com tamanho de três e meio centímetros de diâmetro e ulcerada, sendo submetida a mastectomia unilateral total da cadeia mamária ipisilateral, com retirada de linfonodo inguinal. Foi relatado pelo proprietário, que a observação da tumoração se deu seis meses antes do processo cirúrgico. A literatura cita que gatas com tumores com mais de três centímetros têm tempo médio de vida de seis meses e que metástase dos linfonodos regionais são os piores prognósticos. A não retirada do linfonodo axilar no procedimento cirúrgico, sugere recidiva, já que não foi feita citologia ou biópsia do mesmo para avaliar uma possível metástase[4, 5, 8]. Ao exame clínico o animal apresentava-se com o linfonodo axilar esquerdo aumentado e havia quatro nódulos com meio centímetro de diâmetro, firmes, não aderidos, enfileirados verticalmente, na região torácica esquerda, caracterizando a recidiva. O estudo radiológico realizado no pré-operatório não evidenciou processo metastático. A citologia dos nódulos revelou tratar-se de células epiteliais malignas, sugerindo carcinoma. O hemograma e perfil bioquímico renal e hepático, não demonstraram alterações dignas de nota. Aparentemente o tratamento quimioterápico possui papel de prolongar a expectativa de vida dos pacientes e providenciar a remissão de adenocarcinomas mamários inoperáveis, recorrentes e metastáticos. Sabe-se que a doxorrubicina é o agente isolado mais efetivo no tratamento do câncer de mama metastático, e que apresenta uma ação sinérgica se utilizado com a ciclofosfamida, entretanto os relatos documentam remissão parcial[8]. Após as duas primeiras sessões do primeiro protocolo quimioterápico o animal apresentou anorexia, vômito, polaquiúria, perda dos bigodes e perda de peso. Estes são os efeitos colaterais mais comuns causados pelos medicamentos[4, 6], tal quadro foi revertido com o uso da ondansetrona, não sendo um empecilho para a continuidade do tratamento. Após terceira e quarta sessões o animal se adaptou, recuperando o peso, além da redução de tamanho do linfonodo axilar esquerdo, assim como dos nódulos torácicos, que passaram para 0,3 centímetros, havendo remissão parcial do tumor. Na revisão, trinta dias após, os nódulos evoluíram para dois centímetros, sendo iniciado o protocolo II. Neste último, após a primeira aplicação de vincristina houve uma leve diminuição do linfonodo axilar esquerdo, porém os nódulos torácicos se mantiveram inalterados. E com o uso do metotrexato, observou-se aumento dos nódulos torácicos para três centímetros, assim como do linfonodo axilar esquerdo. No estudo radiológico e ultrassonográfico revelou-se efusão pleural e linfonodos torácicos e mesentéricos aumentados. A resposta foi ineficiente e o tratamento foi intensificado através do protocolo III, que vem sendo mantido até a data do presente estudo. Com a administração da doxorrubicina observou-se diminuição dos nódulos para um centímetro, assim como do linfonodo axilar, e no exame radiológico houve significativa redução da efusão pleural. Esta é uma complicação de doenças malignas tendo um impacto negativo na qualidade de vida do paciente[10], e no presente estudo houve redução da mesma em função do emprego da quimioterapia, melhorando a angústia respiratória. Durante todo o tratamento (dezoito meses) os exames, tais como hemograma e bioquímica realizados antes de cada sessão, não demonstraram alterações significativas. A razão mais provável para a pobre resposta dos carcinomas mamários à quimioterapia está relacionada com a natureza avançada da doença, mas existem várias maneiras de se aumentar a eficácia da quimioterapia (aumentando a dosagem, diminuindo o intervalo de tratamento, alterando ou intensificando o protocolo, ou ainda usando agentes múltiplos)[8]. O animal superou as expectativas em termos de sobrevida, se mantendo ativo, interagindo com o proprietário, justificando a busca por um tratamento que aumente o período de sobrevivência e melhore a qualidade de vida do animal. Portanto é inaceitável que uma neoplasia em um órgão exposto e acessível ao exame e diagnóstico clínico, continue trazendo um prognóstico tão desfavorável aos nossos pacientes felinos[10].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VISTE, J.R.; MYERS, S.L.; SINGH, B. et al. *Can. Vet J*., **43** (1): 33-37, 2002.
2. MACEWEN, E.G. *Canc Metast Rev*. **9** (2) 125-136, 1990.
3. CASTAGNARO, M.; CASALONE, C.; RU, G. et al. *Res. Vet. Scien*. **64**(2): 97-100, 1998.
4. OGILVIE, G.K.; MOORE, A.S.. *Feline Oncology*. New Jersey: Veterinary Learning Systems, 2001, 503p.
5. NORSWORTHY, G.D.; CRYSTAL, M.A.; GRACE, S.F. et al. *O Paciente Felino – Tópicos Essenciais de Diagnóstico e Tratamento*. Barueri: Manole, 2004, 815p.
6. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *In: Small An Int Med*., 876-878, 1998.
7. WELLMAN, M.L. *In: 20th Anual Walth Symp Treatf Small An Dis.*, 11-20, 1996.
8. FERREIRA, A.M.R.; AMORIN, F.V. *In:* SOUZA, H.J.M. *Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina*. Rio de Janeiro: F. Livros, 2003, 323-337.
9. ANDRADE, S.F. *In:* _____. *Manual de Terapêutica Veterinária*. São Paulo: Roca, 2002, 179-198.
10. EGGELING, S; KAISER, D. *MMW Fortschr Med*.**146** (21): 40-2, 2004.

ACHADOS PATOLÓGICOS DE CÃES MORTOS POR MÚLTIPLAS PICADAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS

EDUARDO CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[1]; ADRIANA ERICA WILKES BURTON MEIRELLES [2]; ANDRÉ GUSTAVO CABRERA DALTO[3]; PEDRO MIGUEL OCAMPOS PEDROSO[1]; CAROLINE ARGENTA PESCADOR[4]; DAVID DRIEMEIER[5]

ABSTRACT: OLIVEIRA, E.C.; MEIRELLES, A.E.W.B; DALTO, A.G.C.; PEDROSO, P.M.O.; PESCADOR, C.A.; DRIEMEIER, D. Pathological findings of dogs that died due to multiple Africanized bee stings. Macroscopic and microscopic analyses of 15 necropsied dogs after being stung by multiple Africanized bees were performed. Gross changes included the presence of several stings, such as the visualization of the bees and stingers in the digestive tract. Histological lesions consisted of necrosis and degeneration of renal tubules associated with intratubular pigments indicating hemolysis and rhabdomyolysis. Necroses of muscular fibers were observed and severe hemorrhage was also seen in different organs.

KEY WORDS: dogs, Africanized bee, stings.

INTRODUÇÃO

Acidentes provocados pelas picadas de abelhas africanizadas ocorrem tanto o homem como também nos animais domésticos[1,2]. A inoculação do veneno das abelhas pode ocasionar, pela grande quantidade de substâncias químicas presentes, tanto uma reação de hipersensibilidade do tipo I em animais alérgicos como também uma reação tóxica[3]. Em cães atingidos por um grande número de picadas de abelhas africanizadas, reações sistêmicas graves são observadas [2,4]. Da mesma forma que crianças estão sobre um maior risco de intoxicação pelo seu menor peso, os cães apresentam igual risco aos efeitos sistêmicos e letais do veneno das abelhas por necessitarem um menor número de picadas[4,5]. O veneno causa hipotensão, hemólise, rabdomiólise, cardiotoxicidade, insuficiência renal aguda e hemorragias[1]. O objetivo do estudo é apresentar as lesões macroscópicas observadas durante a necropsia e as alterações microscópicas de caninos mortos após o ataque de um grande número de abelhas africanizadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo retrospectivo foi realizado no Setor de Patologia Veterinária (SPV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para identificar os cães que morreram por picadas de abelhas africanizadas durante o período de janeiro de 1996 a janeiro de 2006. Este trabalho avaliou os achados macroscópicos obtidos durante a necropsia e as lesões microscópicos encontradas nos cães. O diagnóstico de óbito por picadas de abelhas africanizadas foi baseado no histórico obtido pelo proprietário, identificação de ferrões ou abelhas durante a necropsia e pela observação de lesões macroscópicas e histológicas associadas com este tipo de *causa mortis*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo identificou 15 caninos necropsiados que foram afetados por inúmeras picadas de abelhas africanizadas. Hiperemia, edema e a presença de ferrões foram observados na cabeça (15/15), pescoço (6/15), membros anteriores (4/15), membros posteriores (5/15) e tronco (3/15). A presença de um número maior de cães picados na cabeça e pescoço é atribuída a preferência das abelhas em atingirem estes locais anatômicos[6]. A avaliação do trato digestivo identificou ferrões de abelhas na língua (8/15) e a presença de abelhas africanizadas no interior do estômago (7/15) e intestino (1/15). A visualização de abelhas e ferrões no trato digestivo pode estar associada ao comportamento agressivo dos cães, onde diante do ataque reagem mordendo e deglutindo as abelhas. Análise macroscópica do trato urinário revelou rins com coloração escura (15/15) e presença de urina vermelha ou vermelho-escura (7/15). Alterações macroscópicas renais são ocasionadas pela presença de hemoglobina e mioglobina que foram liberadas após hemólise e rabdomiólise devido à ação tóxica da melitina e da fosfolipase A_2[1]. Hemorragias acentuadas foram

[1] Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) - Setor de Patologia Veterinária (SPV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Acadêmica da Faculdade de Veterinária - SPV / UFRGS.
[3] Acadêmico da Faculdade de Veterinária - SPV / UFRGS.
[4] Doutoranda do PPGCV - SPV / UFRGS.
[5] Professor Adjunto - SPV / UFRGS.

identificadas no intestino (10/15), estômago (4/15), pulmão (7/15), adrenal (2/15) e rim (1/15). Anormalidades na coagulação sangüínea é atribuída a ação da fosfolipase A_2, sendo um achado freqüente em outros casos de cães acometidos por picadas de abelhas africanizadas[2,7,8]. A microscopia renal revelou lesões de insuficiência renal aguda pela observação de degeneração e necrose de túbulos renais em todos os cães associada à presença de pigmentos intratubulares (Figura 01). A insuficiência renal aguda é atribuída à ação direta da melitina e da fosfolipase A_2 sobre o epitélio tubular renal, além da ação lesiva dos pigmentos de hemoglobina e mioglobina nos túbulos e pela isquemia renal provocada pelo veneno[9]. Avaliações histológicas de fibras musculares esqueléticas foram realizadas em 5 cães, sendo identificada rabdomiólise em 4 casos (Figura 02). A histopatologia hepática não revelou achados significativos. Em seres humanos afetados por picadas de abelhas, são relatadas elevações em enzimas hepáticas e casos de necrose de hepatócitos, porém são achados que ocorrem menos freqüentemente[1,10]. Necrose de cardiomiócitos associada à calcificação ocorreu em um único caso. Lesões na musculatura cardíaca estão associadas ao efeito cardiotóxico do veneno e a infartos no miocárdio[11]. Congestão foi observada no baço (15/15), pulmão (15/15), encéfalo (4/15) e pâncreas (1/15).

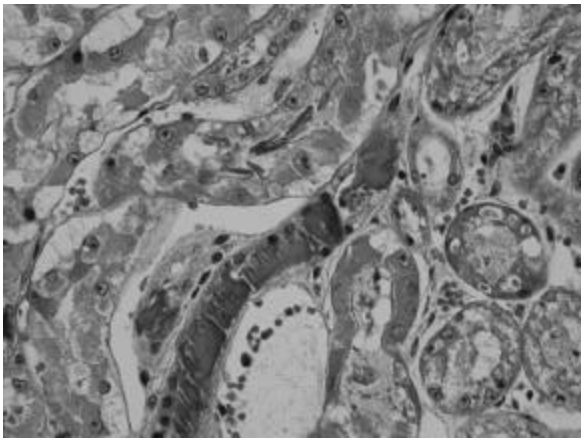


Figura 01. Degeneração e necrose tubulares associadas à presença de pigmentos. Obj. 40 HE.

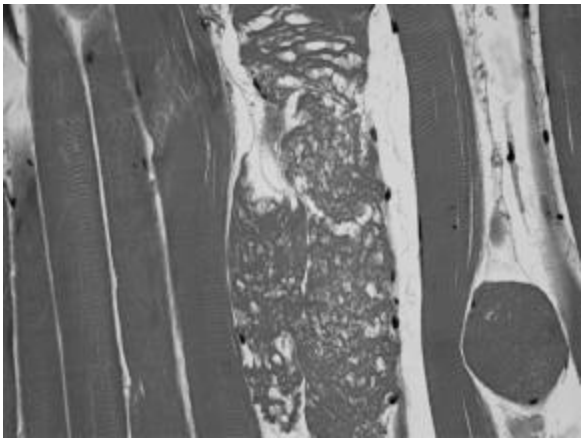


Figura 02. Necrose muscular com fragmentação de fibras. Obj. 40 HE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROODT, A.R.; SALOMÓN, O.D.; ORDUNA, T.A.; ORTIZ, L.E.R.; SOLÍS, J.F.P.; CANO, A.A. *Gac. Méd. Méx*., **141** (3): 215-222, 2005.
2. COWELL, A.K.; COWELL, R.L.; TYLER, R.D.; NIEVES, M.A. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **198** (6): 1014-1016, 1991.
3. SHERMAN, R.A. *West. J. Med*., **163**: 541-546, 1995.
4. SCHMIDT, J.O.; HASSEN, L.V.B. *Vet. Med*., **10**: 923-928, 1996.
5. KIM., OK.T.; OGURO, J. *West. J. Med.*, **170**: 220-222, 1999.
6. VETTER, R.S.; VISSCHER, P.K.; CAMAZINE, S. *West. J. Med*., **170**: 223-227, 1999.
7. NOBLE, S.J.; ARMSTRONG, P.J. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **214** (7): 1026-1027, 1999.
8. PETROIANU, G.; LIU, J.; HELFRICH, U.; MALECK, W.; RÜFER, R. *J. Emerg.Med.* **18**: 22-27, 2000.
9. BRESOLIN, N.L.; CARVALHO, F.L.C.; GOES, J.E.C.; FERNANDES, V.R.; BAROTTO, A.M. *Pediatr. Nephrol.* **17**: 625-627, 2002.
10. FRANÇA, F.O.S.; BENVENUTI, L.A.; FAN, H.W.; SANTOS, D.R.; HAIN, S.H.; PICHI-MARTINS, F.R.; CARDOSO, J.L.C.; KAMIGUTI, A.S.; THEAKSTON, R.D.G.; WARRELL., D.A. *Quart. J. Med.*, **87**: 269-282, 1994.
11. GUIMARÃES, J.V.; COSTA, R.S.; MACHADO, B.H.; REIS, M.A. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*. **46** (1): 55-58, 2004.

CISTADENOCARCINOMA RENAL UNILATERAL ASSOCIADA À DERMATOFIBROSE NODULAR EM UMA FÊMEA MESTIÇA DE PASTOR ALEMÃO

EDUARDO CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[1]; FABÍOLA PEIXOTO DA SILVA MELLO [2]; JULIANO DE SOUZA LEAL[3]; PEDRO MIGUEL OCAMPOS PEDROSO[1]; RAFAEL MORAES[4]; DAVID DRIEMEIER[5]

ABSTRACT: OLIVEIRA, E.C.; MELLO, F.P.S.; LEAL, J.S.; PEDROSO, P.M.O.; MORAES, R.; DRIEMEIER, D. Unilateral renal cystadenocarcinoma associated to nodular dermatofibrosis in a female German Shepherd cross. A renal cystadenocarcinoma syndrome - nodular dermatofibrosis was diagnosed in a 9-year-old female, German Shepherd cross. Due to severe clinic signs of the dog, euthanasia was performed and the animal was sent to necropsy. Based on the characteristic macroscopic and microscopic findings, nodular dermatofibrosis associated with cystadenocarcinoma in the left kidney and presence of renal cysts in the right kidney was diagnosed. Little nodules of uterine wall (leiomyoma) was found.

KEY WORDS: nodular dermatofibrosis, cystadenocarcinoma, leyomioma.

INTRODUÇÃO

A síndrome cistadenocarcinoma - dermatofibrose nodular consiste no aparecimento de múltiplos nódulos cutâneos de colágeno associada à presença de neoplasia renal ou cistos renais[1]. Quase que exclusivamente esta síndrome tem sido observada na raça Pastor Alemão, porém em raros casos é identificada em outras raças e em cães cruza com Pastor Alemão[2,3,4]. A origem continua incerta, sendo sugeridas a presença de genes dominantes, a presença de fatores de crescimento produzidos pelo tumor ou mutações genéticas como possíveis causas[5,6,7]. Os nódulos são inicialmente localizados nas extremidades, posteriormente, são identificados na cabeça e tronco, possuem consistência firme, não causam prurido e medem de 2mm a 5cm de diâmetro[1]. As neoplasias renais (cistadenocarcinoma ou adenoma cístico) ou a presença de cistos renais associados a dermatofibrose nodular são geralmente bilaterais[8]. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de síndrome cistadenocarcinoma renal-dermatofibrose nodular em uma fêmea que apresentou também múltiplos leiomiomas uterinos.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma fêmea, mestiça Pastor Alemão, 10 anos foi encaminhada ao Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS) para atendimento clínico. Dados do cão foram obtidos junto ao proprietário, efetuou-se exame clínico e ultra-sonografia do abdômen. Devido à gravidade do quadro clínico, realizou-se a eutanásia do cão e este foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária (SPV) da UFRGS para exame de necropsia. Realizou-se o exame macroscópico do animal, diferentes órgãos foram coletados em formalina 10%, processados pelas técnicas histológicas de rotina e coradas com hematoxilina e eosina (HE) para serem analisados pela microscopia óptica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi relatada no histórico: apatia do cão, emagrecimento progressivo, polidpsia há vários meses, anorexia há uma semana e o surgimento de nódulos cutâneos há pelo menos 2 anos. O exame clínico revelou mucosas acentuadamente pálidas, caquexia e alopecia simétrica bilateral associada à presença de nódulos cutâneos de 0,4 a 0,6cm de diâmetros (Figura 01). A ultra-sonografia abdominal revelou grande massa cística caudal à grande curvatura do estômago e rim direito com grande quantidade de cistos. Durante a necropsia, com a abertura da cavidade abdominal, foram observados o epíplon aderido a grande massa cística e presença de peritonite. A análise macroscópica do nódulo revelou ser o rim esquerdo em forma cística, medindo 16x11x10 cm e com ruptura de sua estrutura cística. Na superfície de corte do rim esquerdo, observou-se líquido de coloração marrom, extensas áreas de necrose e reduzida área brancacenta na periferia (Figura 02). O rim direito apresentou inúmeros cistos de diferentes dimensões, parênquima renal de coloração pálida e de consistência

[1] Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ciências Veterinárias - Setor de Patologia Veterinária (SPV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Médica Veterinária Residente em Radiologia - Hospital de Clínicas Veterinárias / UFRGS.
[3] Médico Veterinário Residente em Patologia - SPV / UFRGS.
[4] Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ciências Veterinárias - UDESC – Lages, SC.
[5] Professor Adjunto – SPV / UFRGS.

mais firme. No útero encontraram-se nódulos nos cornos uterinos medindo de 0,7 a 1cm de diâmetro, de consistência firme e com coloração brancacenta ao corte. Dermatofibrose nodular foi confirmada microscopicamente pela presença de intensa proliferação de colágeno na derme. A avaliação histológica do rim esquerdo revelou proliferação neoplásica maligna de células epiteliais formando ácinos arranjados em estruturas tubulares e císticas, descritos em adenocarcinoma renal cístico. No rim direito, a microscopia revelou extensas áreas de fibrose, hiperplasia de epitélio tubular, cistos, calcificação, degeneração tubular, dilatação da cápsula de Bowman e atrofia glomerular. Com tais alterações, foi firmado o diagnóstico de cistos renais no rim direito com lesões de uma avançada insuficiência renal crônica. Da mesma forma que outros relatos, os nódulos cutâneos surgiram antes das complicações sistêmicas provocadas pelo tumor renal[1]. As lesões cutâneas da dermatofibrose nodular são observadas em média aos 6 anos de idade e as lesões renais aos 8 anos de idade[9]. A presença de estruturas císticas renais é ocasionada pela proliferação do epitélio tubular que obstrui o fluxo tubular e conseqüentemente formação de cistos[10,11]. Foi sugerido que as lesões de uma hiperplasia renal cística evoluem para um adenoma cístico e posteriormente para adenocarcinoma renal[8]. Raramente são encontrados tumores unilaterais na síndrome cistadenocarcinoma cístico renal-dermatofibrose nodular[10]. Com base na análise microscópica, o presente relato diagnosticou tumor unilateral associado a múltiplos cistos no rim oposto. A histopatologia uterina revelou leiomioma, tal neoplasia tem sido encontrada frequentemente em fêmeas acometidas pela síndrome cistadenocarcinoma renal-dermatofibrose nodular[8]. Metástases não foram identificadas, tal complicação é identificada em 50% dos casos[9]. A presença de peritonite também foi observada em outros casos de cistadenocarcinoma renal-dermatofibrose nodular, sendo ocasionada pela ruptura das estruturas císticas tumorais em conseqüência do grande tamanho neoplásico.

Figura 01. Nódulos de colágenos na pele.

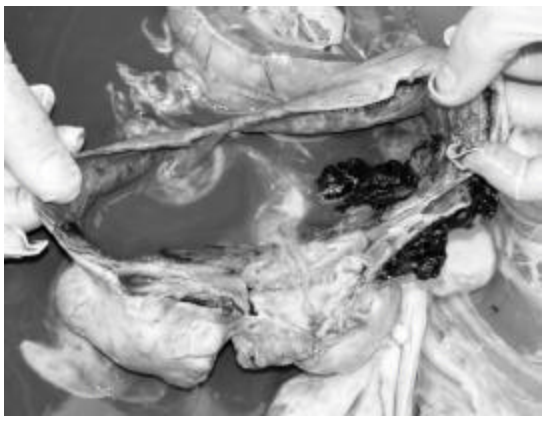


Figura 02. Adenocarcinoma renal com grande material cístico necrótico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TUREK, M.M. *Vet. Dermatol*., **14**: 279-296, 2003.
2. COSENZA, S.F.; SEELY, J.C. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **189** (12): 1587-1590, 1986.
3. MARKS, S.L.; FARMAN, C.A.; PEASTON, A. *Vet. Dermatol*., **4**: 133-137, 1994.
4. MOE, L.; GAMLEM, H., JÓNASDÓTTIR, T. J.; LINGAAS, F. *J. Comp. Path*., **123**: 218-221, 2000.
5. ATLEE, B.A.; DEBOER, D.J.; IHRKE, P.J.; STANNARD, A.A.; WILLEMSE, T. J. *J. Am. Anim. Hop. Assoc.* **27**: 481-487,1991.
6. VERCELLI, A.; BELLONE, G.; ABATE, O.; EMANUELL, G.; CAGNASSO. *J. Vet. Med. A*, **50**: 506-510, 2003.
7. LINGAAS, F.; COMSTOC, K.E.; KIRKNESS, E.F.; SORENSEN, A.; AARSKAUG, T.; HITTE, C.; NICKERSON, M.L.; MOE, L.; SCHMIDT, L.S.; THOMAS, R.; BREEN, M.; GALIBERT, F.; ZBAR, B.; OSTRANDER, E.A. *Hum Mol Genet*, **12** (23): 3043-3053, 2003.
8. MOE, L.; LIUM B. *Vet. Pathol.*, **22** (5): 447-455, 1985.
9. MOE, L.; LIUM B. *J. Small Anim. Pract*., **38** (11): 498-505, 1997.
10. GILBERT, P.A.; GRIFFIN, C.E.; WALDER, E.J. *J. Am. Anim. Hop. Assoc*., **26**: 253-256, 1990.
11. WHITE, S.D.; ROSYCHUCK, R.A.W.; SCHULTHEISS, P.; SCOTT, K.V. *Vet. Dermatol.*, **9**: 119-126, 1998.

RELATO DE CASO: HIPERPLASIA MAMÁRIA COM GIGANTOMASTIA EM *FELIS CATTUS DOMESTICUS*

THIAGO IGNACIO WAKOFF[1]; POLLYANNA GUERRA HOLDER BELFORT CAMPOS[2]; TATIANA BERGAMINI BISMARCHI[3]; HELOÍSA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[4]; AGUINALDO EMILIANO DOS SANTOS[5];EVANDRO DE TOLEDO PIZA[6]

ABSTRACT: WAKOFF, T. W.; CAMPOS, P. G. H. B.; BISMARCHI, T. B.; DE SOUZA, H. J. M.; DOS SANTOS, A. E.; PIZA, E. T. Gigantomastia with Feline Mammary Hyperplasia: Case Report. The feline mammary hyperplasia (FMV) is a non neoplasic condition which consists in fast growth of one or more mammary glands due to the enhancement of the ductal epithelial cells and its stroma. This pathology occurs mainly in young female felines, during pregnancy. In this case report, a 3 year-old female, intact, clinically healthy cat presented for gigantomastia with mammary hyperplasia. Surgical excision and ovariosalpingohysterectomy were performed.

KEYWORDS: Feline, mammary, hyperplasia.

INTRODUÇÃO

A hiperplasia mamária felina (HMF) ou hiperplasia fibroepitelial é uma condição não neoplásica que consiste no crescimento rápido de uma ou mais glândulas mamárias devido ao aumento das células epiteliais ductais e do estroma das mesmas [1,2]. Esta patologia tem maior ocorrência em gatas jovens, logo após o cio ou prenhes, ou em gatas que receberam progestágenos, fazendo supor que a HMF seja uma doença induzida ou responsiva à progesterona [1,2,3]. A resolução da HMF ocorre pela redução dos níveis de progesterona no animal[1,2,3,4,5]. Geralmente em animais que recebem progestágenos exógenos, a remissão ocorre com o final da administração dos progestágenos, a qual pode levar de um a seis meses [1,4,6]. Em casos em que não há resposta ao tratamento clínico é indicada a mastectomia associada a ováriossalpingo-histerectomia [5].

RELATO DE CASO

Um gato, SRD, fêmea, três anos de idade foi atendido no setor de felinos do Hospital Veterinário de Pequenos Animais (HVPA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Na anamnese foi relatado pelo proprietário o uso de progestágenos (medroxiprogesterona, 5mg/mL), com três aplicações de 1mL através da via subcutânea com intervalo mensal. Ao exame clínico foi constatada normalidade nos parâmetros fisiológicos analisados tais como freqüências cardíaca e pulmonar, temperatura, mucosas e linfonodos. À palpação da glândula abdominal caudal direita, pôde-se evidenciar massa edemaciada, difusa e firme sem sinais de inflamação, medindo por 7 cm de comprimento por 6 cm de largura. Foram solicitados exames complementares tais como hemograma, bioquímica sérica, radiografia da cavidade torácica nas projeções látero-lateral e ventro-dorsal, dentre os quais todos apresentaram-se sem alterações. Através da anamnese e exame clínico, estabeleceu-se quadro sugestivo de hiperplasia mamária. Implementou-se então, uma terapia de suporte que constava do uso de furosemida – 2,5mg/kg por via oral em intervalos de 24 horas, durante 5 dias; meloxicam – 0,1 mg/kg por via oral num intervalo de 24 horas, durante 4 dias e compressa com água morna sobre a massa hiperplásica com intervalos de 6 horas até o retorno do animal para revisão clínica. O animal retornou duas vezes ao HVPA, sendo observado no primeiro retorno um nítido aumento da massa a qual apresentava-se com 10 cm de comprimento por 8 cm de largura, sendo então proposto a administração de prednisolona – 2,5mg/kg, num intervalo 24 horas durante 7 dias e a manutenção do uso da compressa de água morna. No segundo retorno observou-se novo aumento da massa apresentando-se agora com 13 cm de comprimento por 10 cm de largura. Houve uma redução gradual no uso da prednisolona e foi indicado o

[1] Acadêmico do 10° período do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Km. 07 DA BR. 405, CEP 23850-230, Seropédica, RJ – E-mail: thiago_wakoff@hotmail.com
[2] Acadêmico do 11° período do curso de Medicina Veterinária da UFRPE.
[3] MV autônoma.
[4] Professora Adjunta de Patologia e Clínica Cirúrgica do curso de Medicina Veterinária / IV / UFRRJ – Seropédica, RJ.
[5] Professor Adjunto de Anestesiologia e Clinica Cirúrgica / IV / UFRRJ – Seropédica, RJ.
[6] MV – Patologista do laboratório IPEV/RJ.

procedimento cirúrgico de mastectomia regional da glândula acometida com envio de fragmentos da peça para avaliação histopatológica e ovariossalpingo-histerectomia para evitar recidivas por estímulo hormonal. O protocolo anestesiológico constou de medicação pré-anestésica com acepromazina e meperidina nas dosagens de 0,1mg/kg e 3mg/kg respectivamente por via intramuscular. Imediatamente, o animal foi submetido a uma pré-oxigenação com oxigênio a 100% por 10 minutos. A indução anestésica foi efetuada com quetamina e diazepam associados nas dosagens de 2mg/kg e 0,1mg/kg por via endovenosa, lentamente. A dessensibilização das cartilagens aritenóides foi realizada com aplicação tópica de pomada de lidocaína 5% procedendo-se posteriormente a intubação orotraqueal. A manutenção anestésica foi realizada com halotano e oxigênio a 100% no circuito anestésico sem reinalação tipo Baraka, sendo efetuada ventilação por pressão positiva intermitente (VPPI). O tratamento cirúrgico constou de exérese do tecido mamário acometido com peso de 1,02 kg e mensurações de 15 cm de comprimento por 14 cm de largura, 4 cm de altura e 39,5 cm de diâmetro, seguido por procedimento cirúrgico da ovariossalpingo-histerectomia com uso de dreno de penrose para evitar acúmulo de serosidades no subcutâneo. No pós operatório, uma semana depois da cirurgia, o animal estava ativo, bem hidratado, com normofagia, normodipsia, e os pontos apresentavam-se com boa cicatrização, sem apresentar qualquer intercorrência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente relato o animal apresentou um rápido crescimento da mama abdominal caudal direita após o recebimento de três aplicações de medroxiprogesterona com o intuito de suprimir o estro, evidenciando assim, etiologia hormonal o que nos faz concordar com a descrição presente na literatura para hiperplasia mamária em felinos[1,2,3]. Apesar da regressão geralmente ser lenta, nesse caso não houve diminuição da glândula com o tratamento de suporte clínico - diurético, antiinflamatório, compressas com água morna e corticosteróide [1,4,6]. Optou-se então pelo tratamento cirúrgico, em que foi realizada a mastectomia associada à ovariossalpingo-histerectomia[5]. Na avaliação histopatológica, observaram-se estruturas ductoacinares com hiperplasia epitelial intensa cercadas por estroma fusocelular frouxo, sem sinais de malignidade., concordando com outros casos descritos na literatura, definindo o diagnóstico como HMF[7,8,9]. Conclui-se pelo presente trabalho, a marcante correlação entre os progestágenos e a doença; sendo assim, totalmente contra-indicado o uso das mesmas em felinos, evitando-se transtornos posteriores tais como: mastite, ulceração, hemorragia, intoxicação séptica e a ovariossalpingo-histerectomia, que leva à perda definitiva da capacidade reprodutiva[2,4,10].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARPENTER, J.L.; ANDREWS,L.K; HOLZWORTH, J. Tumors and Tumor-like Lesions. In: HOLZWORTH, J. *Diseases of the cat: Medicine and Surgery*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1987, p. 406-596.
2. ANDREASEN, C.B.; HUBER, M.J.; MATTOON, J.S. *J Am Vet Med Assoc*, **202** (8): 1279-1280, 1993.
3. HAYDEN, D.W.; JOHNSON, K.H.; GHOBRIAL. H.K. *Vet Patol*, **20** (3): 254-264, 1983.
4. OGILVIE, G.K.; MOORE, A.S.. *Feline Oncology*. New Jersey: Veterinary Learning Systems, 2001, 503p.
5. CHISHOLM, H. *Canadian Veterinary Journal*, **21** (1): 56-58, 1985.
6. LENNOZ – ROLAND, M. M. Pathologie Mammaire. *Pratique Medicale and Chirurgicale del Animal de Compagnie*, 1999, p.459-461.
7. ALLEN, H.L. *Vet Pathol*, **10** (6): 501-508, 1973.
8. JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER,N. The Female Genital System. *Pathology of Domestic Animals*. Orlando: Academic Press, 1985, p. 306-397.
9. NIMMO, J.S.; PLUMMER, J.M. *J Comp Pathol*, **91** (1): 41-50, 1981.
10. SOUZA, H.J.M. *Coletâneas em Medicina e Cirurgia felina*. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2003, p. 231-236.

ESTUDOS PRELIMINARES DO USO DO MELOXICAM EM GATAS: ANALGESIA E INFLUENCIA SOBRE URÉIA E CREATININA SÉRICA*

JAQUELINE GOMES DA SILVA[1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]; MANOELLA PAIVA PENNA FIRME[3]; ANA PAULA MOREIRA GARCIA[3]; LEANDRO NOGUEIRA DA SILVA[3]; LICINIO ESMERALDO DA SILVA[4]

ABSTRACT: SILVA, J.G; SOUZA, H.J.M; FIRME, M.P.P.; GARCIA, A.P.M.; SILVA, L.N.; SILVA, L.E. Preliminary study of evaluation of use meloxicam in cats: analgesia and influence about serum urea creatnina. Eighteen healthy cats were anesthesized and ovariohysterectomized by the same staff. This study is divived in two phases: The first one inclued two groups: group A (control) n=6; e group B (0,3 mg/kg-meloxicam, orally) n=12. A second phase is composed by three groups: group A (control) n=5; group B (0,05 mg/kg) n=6; group C (0,1 mg/kg) n=6. The evaluation of pain was made by two classification: visual analog scale (VAS) and descriptive. Serum creatinine and BUN were evaluated. In conclusion, meloxicam provided a good level of postoperative analgesia in cats undergoing OSH. No adverse effects and elevations in blood urea and creatinine levels postoperatively were observed.

KEY WORDS: meloxicam, cat, analgesia

INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência sensorial desagradável gerada a partir de um estímulo com potencial efeito destrutivo nos tecidos do corpo de um vertebrado[1], que desencadeia reflexos visando limitar a ampliação da lesão[2]. A avaliação de dor em gatos de acordo com o comportamento desta espécie é um parâmetro difícil de ser avaliado[3, 4]. Os indicadores de comportamento associados à dor podem ser chamados de métodos subjetivos de avaliação de dor, e nos fornece uma boa orientação para classificar dor. Grande parte dos antiinflamatórios não-esteroidais (AINEs) utilizados atualmente em medicina veterinária bloqueiam tanto COX-1 quanto COX-2, ocorrendo esta inibição em proporções diferentes, fazendo com que muitos dos efeitos indesejáveis estejam relacionados com o sistema digestivo e alterações na função renal principalmente[5]. O uso de AINEs com maior especificidade pela COX-2 em relação a COX-1, proporciona uma analgesia mais segura, em se tratando dos efeitos indesejáveis da terapia com AINEs[5]. O meloxicam é um AINE que aparentemente poupa a atividade da COX-1 *in vivo*[6]. A análise *in vitro* do meloxicam utilizando monócito/macrófago canino revelou maior seletividade deste AINE pela COX-2, tendo 12 vezes maior atividade sobre esta, em comparação a COX-1[7]. Assim sendo, esta droga é um inibidor seletivo da atividade da COX-2[3, 7] sendo justificado seu uso por sua maior segurança com menor efeito deletério sobre o fluxo sanguíneo renal[8]. O presente estudo tem como objetivos proporcionar uma opção terapêutica para reduzir o sofrimento e os efeitos deletérios ao organismo secundário a dor, com o uso de um antiinflamatório não-esteroidal – meloxicam. Avaliando sua eficácia analgésica pós-operatória por análise de parâmetros clínicos (subjetivos), com tratamento prolongado em doses diferentes, e mensuração sérica de uréia e creatinina após o período do estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 18 gatas clinicamente saudáveis, que não utilizavam antiinflamatório há um intervalo maior que 20 dias do início da seleção. Este estudo é dividido em duas fases, onde os animais recebem o meloxicam, por via oral, na dosagem assinalada em parênteses. A primeira fase é composta de dois grupos: grupo A (controle) com n=6; e grupo B (0,3 mg/kg) com n=12. A segunda fase é composta de três grupos: grupo A (controle) com n=5; grupo B (0,05 mg/kg) com n=6; grupo C (0,1 mg/kg) com n=6. As avaliações seguiram dois métodos de classificação da dor, a escala de análise descritiva da dor, que varia de 0 – nenhuma dor até 3 – maior dor possível, e uma escala de analogia visual para grau de dor onde o 0 (zero) significa ausência de dor e o 100 mm maior dor possível. Na primeira fase as gatas foram avaliadas quanto a analgesia proporcionada pelo meloxicam por um período de 12 horas após o estimulo doloroso, que foi padronizado com a ovariossalpingo-histerectomia por laparotomia mediana

* Sob o auspícios da empresa OuroFino Ltda

[1] Mestranda do curso de Medicina Veterinária com área de concentração em Ciências Clínicas – UFRRJ. jgs.vet@uol.com.br
[2] Professora Adjunto de Patologia Cirúrgica . Instituto de Medicina Veterinária – UFRRJ.
[3] Graduando do Curso de Medicina Veterinária – UFRRJ.
[4] Professor Adjunto do Departamento de Estatística – Instituto de Matemática. UFF.

por incisão em linha Alba. As gatas foram submetidas a avaliação nos momentos 30 minutos, uma hora, duas horas, quatro horas, oito horas, e 12 horas após o retorno da consciência. Na segunda fase as gatas foram avaliadas de acordo com essas escalas 18 e 24 horas após o retorno da consciência, e durante seis dias em domicílio. Os resultados obtidos receberam tratamento estatístico de Kruskal-Wallis para análise dos valores de uréia e creatinina, Teste de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney para amostras independentes, teste de Friedman e teste do sinal para as amostras dependentes, Qui-quadrado para análise das proporções na avaliação da analgesia, para todos os testes foi adotado a significância de 5%. Os testes estatísticos foram realizados em programa de computador SPSS (Statistical Pacakage for Social Sciences-MicroSoftware 8.0).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a primeira fase do estudo, a avaliação subjetiva da dor segundo método de análise descritiva para grau de dor em uma visão longitudinal, evidenciou diferença estatisticamente significativa apenas para o grupo B(0,3 mg/kg), entre os momentos 30 minutos e duas horas; 30 minutos e quatro horas; 30 minutos e 12 horas; uma hora e 12 horas; duas horas e 12 horas, sendo observado uma redução no comportamento de dor desses animais. Em uma visão transversal entre os grupos A(controle) e B(0,3 mg/kg), foi observado diferença estatisticamente significativa para o momento quatro horas (valor-p = 0,034 unilateral), onde a graduação de dor demonstrada pelos animais no grupo A supera as do grupo B. O grupo B (0,3 mg/kg) comportou-se, na escala de análise descritiva da dor, apresentando valores médios do escore de analgesia menores do que os do grupo A (controle), em todos os momentos da primeira fase. Quanto a avaliação subjetiva da dor segundo o método de analogia visual para grau de dor, em uma visão longitudinal, evidenciou diferença estatisticamente significativa apenas para o grupo B(0,3 mg/kg), entre os momentos 30 minutos e 12 horas; uma hora e 12 horas; duas e quatro horas; e duas e 12 horas. Na segunda fase do estudo, durante as duas avaliações não foi observado diferença estatisticamente significativa nos momentos 18 e 24 horas para os dois métodos de avaliação. Em domicílio as gatas dos grupos tratados apresentaram maior apetite nos seis dias de avaliação com diferença estatisticamente significativa no primeiro dia. Em relação a postura corporal as gatas do grupo C demonstraram postura normal a partir do segundo dia em domicícilo tendo diferença estatisticamente significativa dos demais grupos no segundo e terceiro dia em domicílio. Os animais dos grupos tratados com meloxicam demonstrando maior conforto comparados aos animais do grupo não tratado, reafirmando a eficácia analgésica do meloxicam na dor pós-operatória[3, 4]. A avaliação transversal dos valores de creatinina sérica não evidenciou diferença estatisticamente significativa entre os grupos do estudo, sem evidencias de efeitos renais desfavoráveis, demonstrando assim a maior segurança do meloxicam quanto a função renal de pacientes tratados com este AINE[3, 4, 5, 7]. Nenhum dos animais demonstrou vômitos ou diarréia durante o período de tratamento, tão pouco logo após o término do estudo. Com base nos resultados deste estudo o meloxicam pode ser considerado um anti-inflamatório seguro e eficaz para o tratamento de dor em gatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMBRIDGE, A.J.; TOBIAS, K.M.; NEWBERRY, R.C.; NEWBERRY, R.C.; SARKAR, D.K.. *JAVMA*, **217**(5): 685 – 690, sep.2000.
2. SCHWARTZMAN, R.J.; MALEKI, J. **83**(3):567- 592, 1999.
3. LASCELLES, B.D.X.; HENDERSON, A.J.; HACKETT, I.J. *J Small An Pract*, **42**(12):587 – 593, dec.2001.
4. CARROLL, G.; HOWE, L.B.; PETERSON, K.D. *JAVMA*, **226**(6): 913 – 919, mar.2005.
5. MATHEWS. K.A.; PETTIFER, G.; FOSTER, R.;MCDONELL, W. *Am J Vet Res.* **62**(6):882-888 , jun.2001.
6. JONES, C.J.; STREPPA, H.K.; HARMAON, B.G. *Am J Vet Res*, **63**(11):1527 – 1531, nov.2002.
7. KAY-MURGFORD, P.; BENN, S.J.; LAMARRE, J.; CONLON, P. *Am J Vet Res*, **61**(7):802 – 810, jul.2000.
8. GRANDELL, D.E., MATHEWS, K.A., DYSON, D.H. *Am J Vet Res*, **65**(10):1384 – 1390, oct.2004.

RESULTADOS PRELIMINARES DA AVALIAÇÃO ENDOSCÓPICA APÓS ADMINSTRAÇÃO ORAL DE MELOXICAM EM GATAS: DOSE ÚNICA DE 0,3MG/KG E 0,05 OU 0,1 MG/KG DURANTE 7 DIAS*

JAQUELINE GOMES DA SILVA[1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]; ALEXANDRE VINÍCIUS PEREIRA TROUILLET[3]; MANOELLA PAIVA PENNA FIRME[4]; ANA PAULA MOREIRA GARCIA[4]; LICINIO ESMERALDO DA SILVA[5]

ABSTRACT: SILVA, J.G; SOUZA, H.J.M; TROUILLET, A.V.P.; FIRME, M.P.P.; GARCIA, A.P.M.G.; SILVA, L.E. Endoscopic evaluation after oral meloxicam administraction in cats: single 0,3 mg/kg and 0,05 mg/kg or 0,1 mg/kg during 7 days. Endoscopy was undertaken to examine the gastroduodenal mucosa of eighteen healthy cats. This study is divived in two phases: The frist one inclued two groups: group A (control) n=6; e group B (0,3 mg/kg-meloxicam, orally) n=12. A second phase is composed by three groups: group A (control) n=5; group B (0,05 mg/kg) n=6; group C (0,1 mg/kg) n=6. Gastroduodenal lesions were observed in one cat of group B on frist phase. In the second phase gastroduodenal lesions were observed in two cats of group A; two cats of group B and one cat of group C. None of the cats showed any clinical signs related to the gastroduodenal lesions.

KEY WORDS: endoscopy, evaluation, cat

INTRODUÇÃO

O meloxicam é um antiinflamatório não-esteroidal (AINE) derivado do ácido enólico, relativamente novo, com propriedades analgésica, antiinflamatória e antipirética[1]. Está indicado inicialmente na dose de 0,2 m/kg, seguida de administrações de 0,1 mg/kg em intervalos de 24 horas[2]. Para dor crônica, como nas osteoartrites temos a indicação de 0,3mg/kg via subcutânea ou endovenosa em dose única; 0,1 mg/kg via oral a cada 24 horas até 4 dias ou por 2 dias seguidos de administrações de 0,025 mg/kg duas a três vezes na semana[3]. Grande parte dos AINEs utilizados atualmente em medicina veterinária bloqueiam tanto COX-1 (forma constitutiva e participa de processos fisiológicos, mantendo a integridade da mucosa gástrica e modulação do fluxo sangüíneo renal além da função plaquetária) quanto COX-2 (forma induzível), fazendo com que muitos dos efeitos indesejáveis estejam relacionados com o sistema digestivo e alterações na função renal por atuação sobre a COX-1[4]. O meloxicam aparentemente poupa a atividade da COX-1 *in vivo*, concluído a partir da não alteração significativa observada sobre a produção da prostaglandina E_2 da mucosa gástrica[5]. A análise *in vitro* do meloxicam utilizando monócito/macrófago canino revelou maior seletividade deste AINE pela COX-2, tendo 12 vezes maior atividade sobre esta, em comparação a COX-1[6]. Essa maior seletividade do meloxicam pela COX-2 *in vitro*[6] e *in vivo*[5] proporciona um efeito antiinflamatório considerável com uma menor tendência para desenvolvimento de lesões digestivas em pacientes que sejam tratados com meloxicam[7, 8]. Os efeitos indesejáveis que mais sobressaem na atuação pelo bloqueio da COX-1, são principalmente na mucosa gástrica, causando irritação[9] e o melhor método para determinação e graduação de lesões no trato digestivo é uma avaliação endoscópica, por ser mais sensível até que histopatologia[10]. O presente estudo tem como objetivos proporcionar uma opção terapêutica para reduzir a dor em gatos que necessitem de terapia antiinflamatória prolongada com a segurança do meloxicam determinada por avaliações endoscópicas da mucosa gastroduodenal nos animais do estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 18 gatas clinicamente saudáveis, que não utilizavam antiinflamatório há um intervalo maior que 20 dias do início da seleção. Este estudo é dividido em duas fases. A primeira fase é composta de dois grupos: grupo A (controle) com n=6; e grupo B (0,3 mg/kg) com n=12. A segunda fase é composta de três grupos: grupo A (controle) com n=5; grupo B (0,05 mg/kg) com n=6; grupo C (0,1 mg/kg) com n=6. Para realização das endoscopias foi utilizado um endoscópio Olympus EXERA CV-145 E EXERA CLV-160, tubo de um metro GIF-V, monitor Olympus color vídeo modelo OEV 142 – fabricado no Japão.As imagens foram gravadas em Videocassete Recorder

* Sob o auspícios da empresa OuroFino Ltda

[1] Mestranda do Curso de Medicina Veterinária com área de concentração em Ciências Clínicas – UFRRJ. jgs.vet@uol.com.br
[2] Professora Adjunta de Patologia Cirúrgica – Instituto de Medicina Veterinária – UFRRJ.
[3] Mestre em Medicina Veterinária com área de concentração em Cirurgia e Clínica Veterinária – UFF.
[4] Graduando do Curso de Medicina Veterinária – UFRRJ.
[5] Professor Adjunto do Departamento de Estatística – Instituto de Matemática. UFF.

Sony modelo SVO- 9.500 MD – fabricado na China. Na primeira fase os animais do grupo tratado receberam uma dose de 0,3 mg/kg via oral, em média 12 horas antes da endoscopia, quando era analisada e classificada cinco regiões da mucosa gastroduodenal de cada animal do estudo. As endoscopias foram gravadas em fitas de vídeo para comparação com a endoscopia da segunda fase do estudo, que se deu após sete dias de administrações a cada 24 horas via oral de 0,05 mg/kg para o grupo B e 0,1 mg/kg para o grupo C, o grupo A não recebeu medicação. Para a primeira fase do estudo as endoscopias foram submetidas ao teste de Mann-Whitney, na segunda fase os resultados foram analisados pelo teste Kruskall-Wallis. A análise pareada entre a endoscopia da primeira fase com as da segunda foram realizadas pelo teste do sinal. Todos os testes estatísticos foram submetidos ao nível de significância de 5%. Os testes estatísticos foram realizados em programa de computador SPSS (Statistical Pacakage for Social Sciences-MicroSoftware 8.0).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira fase do estudo foi observada lesão em duodeno de uma das doze gatas do grupo B, tal lesão poderia ser anterior a administração do meloxicam ou provocada pelo mesmo, o tratamento estatístico não evidenciou diferença estatisticamente significativa entre os grupos na primeira fase do experimento. Este animal em que foi observada a lesão em duodeno não demonstrou sinais clínicos de lesão em mucosa gastroduodenal[10]. Esta gata se encontra durante a segunda fase no grupo B. Após os sete dias seguintes em que os animais do grupo B receberam 0,05 mg/kg e os animais do grupo C receberam 0,1 mg/kg de meloxicam via oral, a endoscopia da segunda fase do experimento revelou para o grupo A ou controle dois animais com lesão em antro, para o grupo B um animal com lesão em duodeno, sendo esta a gata que apresentava lesão em duodeno na primeira fase do experimento, tal lesão se mostrou mais branda nesta segunda endoscopia sugerindo que se fosse uma lesão anterior a administração do meloxicam, este não pioraria tal lesão como o que se observa no estudo[10], e para o grupo C um animal com duas lesões, uma em piloro e outra em duodeno. Em uma análise transversal entre os três grupos na segunda fase do experimento não foi observada diferença estatisticamente significativa, tão pouco foi evidenciada diferença estatisticamente significativa em uma visão longitudinal entre as endoscopias da primeira fase e as endoscopias da segunda fase do experimento dentro dos grupos. Nenhum dos animais demonstrou sinais clínicos de lesão de mucosa gastroduodenal[7, 10]. Demonstrando assim a segurança do meloxicam em gatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NOLAN, A. M. In _____. *Pain Management in Animals*. Toronto: W.B. Saunders. 2000. cap. 3. p. 21– 52.
2. PAPICH, M.G. In _____. *Saunders Handbook of Veterinary Drugs.* W.B. Saunders. 2002. p. 1- 551.
3. ADAMS, V.J. In_____. *Consultations in Feline Internal Medicine*. volume 5. Missouri: Elservier Saunders. 2006. cap. 78. p. 743 – 751.
4. MATHEWS. K.A.; PETTIFER, G.; FOSTER, R.;MCDONELL, W. *Am J Vet Res.* **62**(6):882-888, 2001.
5. JONES, C.J.; STREPPA, H.K.; HARMAON, B.G. *Am J Vet Res*, **63**(11):1527 – 1531, 2002.
6. KAY-MURGFORD, P.; BENN, S.J.; LAMARRE, J.; CONLON, P. *Am J Vet Res*, **61**(7):802 – 810, 2000.
7. BOSTON, S.E.; MOENS, M.M.M.; KRUTH, S.A.; SOUTHORN, P.E. *JAVMA*, **64**(11):1369 – 1375, 2003.
8. FRESNO, L.; MOLL, J.; PEÑALBA, B.; ESPADA, Y.; ANDALUZ, A.; PARDI, D.; GOPEGUI, R.R.; GARCIA, F. *Vet Jl*, **170**(1):138 – 140, 2005.
9. LIVINGSTON, A. *Vet Clin N Am Small An Pract*. **30**(4): 773 – 782, 2000.
10. FORSYTH, S.F.; GUILFORD, W.G.; HASLETT, S.J.; GODFREY, J. *J Small An Pract*, **39**(9):421 – 424, 1998.

URETROSTOMIA PERINEAL EM FELINO - RELATO DE CASO

CAROLINA MAROTTA RIBEIRO[1]; CAROLINE FAGUNDES TARCITANO[1]; CAMILA HENRIQUE OLIVEIRA DE SOUZA[1]; RENATO REZENDE BERGQVIST[1]; FELIPE VICTÓRIO DE CASTRO BATH[2]; FRANCISCO PAULO SILVA DIAS [3]

ABSTRACT: RIBEIRO, C.M.; TARCITANO, C.F.; SOUZA, C.H.O.; BERGQVIST, R.R.; BATH, F.V.C. DIAS, F.P.S. Urethrostomy perineal in feline: case report. The urethrostomy is the surgery about take off a piece of urethra with obstruction. It was diagnosticated in feline, with frequent recurrency of an urethral obstruction, was indicated for a perineal urethrostomy. It was made a permanent comunication between the urethra on the perineal region and the outside environment. A new orifice was criated eliminating the penial urethra. The patient didn't show anymore the obstruction since the surgery.

KEY WORDS: Feline, penis, surgery.

INTODUÇÃO

A uretrostomia é a criação de uma fístula permanente no interior da uretra e deve ser realizada em casos de estenose uretral irreparável ou recorrente para evitar obstrucão repetida (em casos de síndrome urológica felina ou cistite estéril). A técnica de uretrostomia perineal faz parte do tratamento cirúrgico de uropatia obstrutiva em gatos urêmicos[1]. Esse método é indicado se ocorrerem repetidas obstruções e se não for possível aliviar a obstrução uretral, devido à estenose uretral grave ou presença de urólito uretral[2]. Consiste na realização de uma comunicação permanente entre a uretra na região perineal e o ambiente externo. Um novo orifício uretral é criado, eliminando-se a uretra peniana[3]. A obstrução uretral prolongada resulta em uma hipercalemia, que pode levar a irregularidades cardíacas e a uma morte subseqüente[4]. O presente trabalho teve por objetivo relatar um caso clínico-cirúrgico de uretrostomia perineal em um felino.

MATERIAL E MÉTODOS

Em uma clínica veterinária situada em Botafogo, no Estado do Rio de Janeiro, foi atendido um felino, sem raça definida, com idade de sete anos, com sintomas freqüentes recidivos de obstrução uretral, mesmo com o tratamento clínico adequado, foi indicado para cirurgia de uretrostomia perineal. Foram realizados exames complementares como hemograma, Elementos Anormais e Sedimentoscopia (EAS) com cultura e antibiograma urinário, e ainda perfil bioquímico renal[5]. Estes indicaram que o animal apresentava um processo infeccioso, pois isolou-se *Pseudomonas aeruginosa* na cultura. O perfil bioquímico manteve os parâmetros dentro da normalidade, demonstrando que a função renal encontrava-se preservada. Tendo em vista esse quadro, foi realizado então o processo cirúrgico, utilizando-se como pré-anestésico 2 mg/Kg de cloridrato de quetamina e 0,1mg/kg de atropina via intramuscular. A indução foi realizada com tiopental por via endovenosa e a manutenção com halotano utilizando-se vaporizador universal[3]. Após a tonsura e anti-sepsia do campo cirúrgico com solução iodada, o animal foi colocado em decúbito esternal, com a região perineal levemente levantada. Foi feita uma sutura em bolsa de tabaco ao redor do ânus e cateterização da uretra com sonda de polipropileno. O processo iniciou-se com uma incisão elíptica ao redor do prepúcio e escroto, tomando cuidado para não remover quantidade excessiva de pele. Os vasos escrotais foram ligados utilizando-se fio absorvível categute cromado 2.0 e realizou-se a orquidectomia. Uma pinça tipo Allis foi colocada no prepúcio, a fim de facilitar sua manipulação. O pênis então foi rebatido dorsalmente para cada lado, e as estruturas adjacentes, divulsionadas. Os músculos isquiocavernosos e isquiouretrais foram incisados próximos às suas inserções, minimizando hemorragias e lesões em ramificações do nervo pudendo. Dissecou-se estes músculos para a exposição das glândulas bulbouretrais. A incisão então, foi estendida proximalmente até a uretra pélvica, aproximadamente 1cm das glândulas bulbouretrais. Introduziu-se uma pinça hemostática de Halsted fechada na uretra, sem que houvesse resistência, confirmando assim que o diâmetro uretral era adequado. Iniciou-se a seguir, a sutura da mucosa uretral à pele. As suturas proximais foram inicialmente colocadas em um ângulo de 45^{o} com a pele, utilizando-se para isso fio inabsorvível sintético nylon 4.0. As suturas

[1] Graduando de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Rodovia Br 465 (Antiga RJ-SP), Km 7, CEP: 23.890-000, Seropédica, RJ – E-mail: felipebath@hotmail.com
[2] Graduando de Medicina Veterinária da UFRRJ. Bolsista PIBIC/CNPq-UFRRJ.
[3] Médico Veterinário Autônomo.

remanescentes foram então colocadas incluindo-se dois terços da uretra peniana, promovendo aposição da mucosa uretral à pele, sem excessiva tensão. Uma ligadura em massa foi realizada na porção final do pênis a ser preservada, para diminuir a hemorragia. Amputou-se posteriormente a porção final do pênis, suturado novamente, a mucosa e pele. As últimas suturas ventrais também foram colocadas em um ângulo de 45º. A pele restante foi suturada com pontos simples separados e a sutura em bolsa do tabaco ao redor do ânus foi então removida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o restabelecimento do animal, ele foi liberado para retornar a residência. Foi colocado um colar elisabetano e recomendou-se a utilização de pomada a base de retinol, colecalciferol e óxido de zinco ao redor da ferida cirúrgica[1]. O animal retornou cerca de dez dias após a cirurgia para a retirada dos pontos. O extravasamento urinário pode provocar retardo na cicatrização dos pontos, com formação de fibrose e estenose[6], porém tal fato não ocorreu no animal em questão. O paciente não apresentou mais obstruções desde o processo cirúrgico, porém apresentava freqüentes quadros de cistite no pós-operatório. A mesma vem sendo tratada com antibiótico à base de ciprofloxacina. A quebra da integridade das barreiras anatômicas de defesa implica no acesso de bactérias ao trato urinário e as uretrostomias representam uma importante etiologia das infecções complicadas do trato urinário de cães e gatos[7]. Recomendou-se também dieta à base de ração acidificante, com pouco magnésio e proteínas, que provoca estímulo à maior ingestão de água. Pode-se concluir que o procedimento cirúrgico empregado no caso, foi satisfatório, pois o animal retomou as suas atividades normais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOJRAB, M.P. *Técnicas Atuais de Cirurgia em Pequenos Animais*. São Paulo: Roca, 1996, 876p.
2. OLIVEIRA, P.L.J. *Clín. Vet*., **22**: 38-42, 1999.
3. FOSSUM, T.W.; HEDLUND, C.S.; HULSE, D.A.; JOHNSON, A.L.; HOWARD, B.S.; WILLARD, M.D.; CARROL, G.L. *Cirurgia de Pequenos Animais*. São Paulo: Roca, 2005, 1390p.
4. SOUZA, H.J.M. *Síndrome Urológica Felina*; http://www.anclivepa-sp.org.br/mura101.htm, acesso em 10/04/06.
5. KERR, M.G. *Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária*. São Paulo: Roca, 2003, 424p.
6. PAULO, N.M.; SILVA, F.F.; BRITO, G.A.; DAMASCENO, A.D.; BRITO, L.A.B.; FREITAS, J.S.; NEVES, P.L.; AKINAGA, M.H.; BARBOSA, L.M.; VENCIO, C.M. *Acta Cir. Bras.*, **19**(2): 110-114, 2004.
7. PEIXOTO, E.C.T.M.; PIPPI, N.L.; RAISER, A.G.; PORTELLA, L.V.; MOREIRA, T.L.; OLIVEIRA, T.C.S.R. *Ciênc. Rural*, **27**(4): 629-633, 1997.

REABILITAÇÃO DA ARTICULAÇÃO GLENOUMERAL EM CÃO COM UTILIZAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS CIRURGICO ORTOPÉDICO

ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO[1]; MAX NASCIMENTOFREIRE [2]; JULIANA SENNA PEREIRA[3], TATIANA SARMENTO PASSOS DE MORAES [3]; MARIANNA ANDRADE DE OLIVEIRA[3]; RICARDO DE BEM PACHECO[4]

ABSTRACT: ARAGÃO, I.K.M.B.; FREIRE, M.N.; PEREIRA, J.S.; MORAES, T.S.P.; OLIVEIRA, M.A.; PACHECO, R.B. Rehabilitation of joint glenoural in dog with utilisation of physiotherapy after orthopedic surgery. The glenoumeral sub-luxação is a pathology of very common the locomotive device in company animals, mainly in dog of the race poodle that it possesss a daily pay- disposal in developing this type of pathology. The techniques of the rehabilitation and phytherapy had been used in this case to prevent a surgical intervention thus, preventing the discomfort of the animal with pain to articulate thus and in the after-surgical one, demonstrating that this type of alternative and efficient treatment when not used in associations to other medicamentosos and surgical treatments.

KEY WORDS: physiotherapy, joint, glenoural, dog.

INTRODUÇÃO

A articulação glenoumeral é a principal articulação do ombro, funcionando como sustentação dos movimentos dos membros anteriores, possuindo amplos graus de liberdade de movimento e é instável do ponto de vista mecânico. A estabilidade desta articulação é mantida por um "sistema passivo", composto pelo complexo cápsulo-ligamentar glenoumeral e um "sistema ativo", representado por pêlos, músculos e tendões. As características mecânicas do complexo cápsulo-ligamentar (volume capsular, resistência do tecido conjuntivo e morfologia dos ligamentos) determinam um espectro de estabilidade articular que vai, gradualmente, passando da instabilidade extrema até um grau intenso de estabilidade, assim denominado "ombro congelado", no qual as modificações assestam sobre a cápsula diminuindo seu volume, retraindo e tornando-a muito rígida, limitando drasticamente os movimentos glenoumerais [1, 2, 3]. É importante ressaltar que existe uma série de patologias principalmente as ósteo-articulares que necessitam de tratamento medicamentoso e cirúrgico, mas o uso da fisioterapia demonstra resultados melhores e seu emprego é bastante difundido nas afecções do aparelho locomotor, aumentando consideravelmente a recuperação, pois acelera o processo de restabelecimento e a qualidade de vida do animal, muitas vezes evitando uma intervenção cirúrgica[3,4]. O tratamento alternativo com fisioterapia dessa patologia, tanto conservadoramente quanto no pós-operatório, tem a finalidade de restabelecer os movimentos fisiológicos, melhorar a estabilização dinâmica e a funcionalidade do "ombro". É importante conhecer a origem do trauma e a sua gravidade, para orientar o tratamento e desenvolver as melhores técnicas para tal, para isso, é necessário que se desenvolvam mais trabalhos que verifiquem os protocolos de reabilitação já existentes com a finalidade de aprimorar o tratamento do canino com sub-luxação glenoumeral. Considera-se importante o relato deste caso, pois apesar do tratamento cirúrgico ter sido bem sucedido, o paciente permaneceu com a incapacidade de deambular fazendo o uso do membro afetado. Com o uso da fisioterapia foi possível observar a melhora do paciente e a recuperação funcional do seu membro, diminuindo bastante o tempo de reabilitação e evitando deformidades por desuso.

MATERIAL E MÉTODO

Poodle, nove anos, pós-operatório da articulação glenoumeral, realizada no dia 22/06/05 e encaminhado à fisioterapia no dia 09/07/05, a fim de diminuir o tempo de reabilitação do paciente e por ele não apoiar o membro ao deambular. Ao exame clínico foi observado hipomobilidade na articulação glenoumeral direita, onde o paciente não apoiava o membro no chão. Hipotrofia do músculo subescapular e deltóide do mesmo. Deu-se início ao tratamento fisioterápico com seções semanais. Nas cinco primeiras semanas fez-se o uso do Laser AsGa (fórmula química do

[1] Acadêmica Bolsista - Faculdade de Medicina Veterinária/Universidade Estácio de Sá (UNESA) - Estrada Boca do Mato, 850, CEP: 22.783-320, Rio de Janeiro, RJ – E-mail: isabelaaragao@gmail.com
[2] Médico Veterinário – Policlínica -Escola de Veterinária/UNESA.
[3] Acadêmica - Faculdade de Medicina Veterinária/UNESA.
[4] Acadêmico – Faculdade de Medicina Veterinária/Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).

metal arseneto de gálio) na articulação glenoumeral, alongamentos na musculatura flexora do ombro e mobilização articular. Comitantemente foi orientado ao proprietário a realizar exercícios de estímulo neuro-sensorial, com escovas macia e dura, e alongamentos duas vezes por dia. A partir da terceira seção o paciente apoiava o membro torácico direito, mas apresentava considerável claudicação e nos momentos de repouso permanecia com o membro estendido. Na sexta seção deu início aos estímulos proprioceptivos, com o uso de pranchas e balancim, e a hidroterapia, permanecendo os alongamentos pelo proprietário duas vezes ao dia. Nas duas últimas seções foi acrescentado ao tratamento exercício de proteção articular realizado na esteira elétrica, totalizando dez seções ao tratamento completo. Após o término das dez seções de fisioterapia, o paciente apresentava-se confiante em usar o membro, não apresentando nenhuma disfunção motora.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O protocolo de reabilitação escolhido para esse paciente, foi realizado em cima da sintomatologia clínica e segundo a evolução do mesmo. O Laser AsGa (fórmula química do metal arseneto de gálio) foi utilizado a fim de obtermos o seu efeito antiálgico[1,3,6] nas primeiras seções e a mobilização articular, além do seu efeito analgésico também podemos obter o ganho de arco de movimento[4,5]. Os estímulos proprioceptivos e ENS foram utilizados no intuito de aumentar a sensibilidade do membro tratado e consequentemente trazer de volta ao paciente sua imagem corporal, enquanto a hidroterapia no intuito de fortalecer a musculatura que envolve o complexo do ombro e equilíbrio na utilização do mesmo. Exercícios de proteção articular elaborados para trazer ao paciente confiabilidade e segurança em usar o membro, evitando novas lesões[7].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HARRYMAN, D.T.; SLIDES, J.A.; HARRIS, S.; MATSENF.A.*Journal Bone Joint Surg* **74**(10): 53-66, 1992.
2. O'BRIEN, S.J.; NEVVES, M.C.; ARNOCZKY, S.P. *Journal Bone Joint Surg* **18**(3): 579-584, 1990.
3. INADA, T.; GOMES, A.P.M.; BRITO, S.N.; LIMA, L.B.; SANTOS, R.S.; RUIZ, P.M.B. *Arq Univ Fed Rural do Rio de Janeiro* **13**(1): 55-61, 1990.
4. VEÇOSO, M.C. *Laser em Fisioterapia*. Brasil:Lovise, 1993, 29-45p.
5. EDMOND, L.S; SHIONIS, L.; HARRINGTON, C. *Manipulação e Mobilização: técnicas para membros e coluna*. Brasil: Manole, 2000, 17-32p.
6. PIMENTA, L.H.M. *Laser em Medicina e Biologia*. Brasil: Manole, 1999, 09-27p.
7. FREIRE, M.N. *In: Simpósio de Medicina Veterinária Alternativa*, Rio de Janeiro, Anais: 127-135, 2005.

UTILIZAÇÃO ALTERNATIVA DA MASCARA LARÍNGEA NA ANESTESIA GERAL EM CÃES (*Canis familiares*)

THIAGO IGNACIO WAKOFF[1]; MICHEL ALVES DA SILVA[2]; AGUINALDO EMILIANO DOS SANTOS[3]

ABSTRACT: WAKOFF, T. I.; SILVA, M. A.; SANTOS, A. E. Alternative utilization of laryngeal mask in dog's anesthesia – (C*anis familiares)*. The laryngeal mask is an option to access a difficult airway, by the way, there is no need of laryngeal structures visualization, just like in endotraqueal intubation to be inserted. 10 dogs, about 6 to 10 years old, from both sex, ASA 1 or 2, were utilized in this experiment that consists in the use of diazepam 0,1mg/kg in the perioperative time, thiopental by 12,5mg/kg and halothane as the Volatile Anesthetic. The technique of laryngeal mask insertion is well accepted by dogs and means in minimal reflexes by laryngeal structures, minimal hemodynamics changes and an easy way to reach a difficult airway.

KEYWORDS: Laryngeal , mask, dog.

INTRODUÇÃO

Com o progresso dos meios de se aplicar anestesia em medicina veterinária, tem-se desenvolvido técnicas e adaptações de aparelhos e sistemas inalatórios, a fim de obtermos maior segurança e uma recuperação rápida dos animais. Os anestésicos inalatórios utilizados em medicina veterinária são administrados através de tubos endotraqueais, que são meios indispensáveis e imprescindíveis na comunicação do meio exterior com os pulmões para que haja ventilação e administração dos vapores anestésicos, como também obtenção de uma via aérea pérvia para oxigenação durante o ato operatório. Possíveis dificuldades, deformidades anatômicas e traumas faciais podem dificultar a laringoscopia e a não visualização das estruturas anatômicas, dificultando assim a entubação traqueal. A máscara laríngea é um dispositivo supraglótico para ventilação pulmonar idealizada em 1981 e tem como forma um tubo semi-curvo e termina em uma máscara com suporte periférico inflável produzindo vedação hermética a volta da entrada laríngea, sendo inserida as cegas sem a necessidade de manobras para que haja a visualização das estruturas do laringe acomodando-se no hipofaringe com sua face convexa posterior em contato com a parede da faringe, sua ponta se aloja sobre o esfíncter esofagiano superior, favorecendo a ventilação e o acesso a uma via aérea de forma funcional e de fácil acesso.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 10 cães, sem raça definida, com idade entre 6 e 10 anos pesando aproximadamente de 10 a 30 kg, de ambos os sexos, com estado físico asa 1 e asa 2. Os animais foram submetidos ao jejum prévio de 12 horas precedente ao ato cirúrgico. Foi realizada a punção venosa com escalpe n° 23 na veia cefálica e hidratação com solução fisiológica 0,9%, em seguida foi administrada a medicação pré-anestésica, diazepam 0,1mg/kg, e posteriormente pré-oxigenação, com oxigênio a 100% no volume de 2 litros por minuto, a indução anestésica foi realizada com tiopental sódico na dose de 12,5mg/kg. Inseriu-se a máscara laríngea e inflou-se o suporte periférico adaptando-se o sistema de inalação na máscara laríngea (Maggil e sistema circular com absorvedor de CO2), e administração de halotano em vaporizador universal. Os animais foram monitorizados aferindo-se a oximetria de pulso, freqüência cardíaca e pulso periférico. Ao término do ato operatório houve a retirada da máscara laríngea, e em torno de 10 minutos estes animais se apresentavam acordados com reflexo de deglutição e propriocepção aceitáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade americana de anestesiologia publicou originalmente em 1993 o uso da máscara laríngea como padrão de excelência mundialmente aceito para o manuseio da via aérea difícil em medicina humana. Em medicina veterinária até então, ela foi incluída nas rotinas das situações não emergenciais, visto que na grande maioria não existem dificuldades no acesso da via aérea em cães. A técnica de inserção da máscara laríngea, por dispensar o uso de laringoscopia, minimiza as ações reflexógenas do orofaringe, sendo a mesma mais tolerada demandando menos

[1] Acadêmico do 10° período do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Km. 07 DA BR. 405, CEP 23850-230, Seropédica, RJ – E-mail: thiago_wakoff@hotmail.com.
[2] Residente em Patologia e Clínica Cirúrgica da UFRRJ
[3] Professor Adjunto de Anestesiologia e Clinica Cirúrgica / IV / UFRRJ – Seropédica, RJ.

variações hemodinâmicas, e é de fácil manipulação. Os animais submetidos aos procedimentos operatórios diversos mantiveram-se cardiologicamente e hemodinamicamente estáveis, não apresentando variações cardiocirculatórias importantes. Todos os animais mostraram-se tolerantes a adaptação da máscara, não apresentando tosse, espasmo laríngeo ou qualquer outro reflexo de rejeição da mesma. A média aritmética do tempo de cada cirurgia foi em torno de 41 minutos por animal, e o gasto do anestésico inalatório foi em torno de 10 ml por animal. Concluímos que a utilização da máscara laríngea tornou-se viável para o procedimento anestésico por ser de fácil manuseio e boa aceitabilidade do animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENUMOF, J. *Anesthesiol*, **84** (3): 686-699, 1996.
2. BENUMOF, J. E.M.; FERSON, D.Z.; BRIMACOMBE, J.R.; BRAIN, A.I.J. *Intl Anesthesiol Clin*, **36** (3): 61-85, 1998.
3. TUNSTALL, M. F.; GEDDES, C. *Br J Anaesth*, **56** (6): 659-661, 1984.
4. BRAIN, A.I.J. *Arch Emerg Med*, **1** (4): 229-232, 1994.
5. YAMASHITA, A.M. – *Curso de Educação a Distancia em Anestesiologia*, (Sociedade Brasileira de Anestesiologia). Editora Office e Publicidade Ltda: São Paulo, v. 4, pág: 48-77, 2004.

QUILOTÓRAX ASSOCIADO À TORÇÃO DE LOBO PULMONAR EM GATA

RAQUEL DE SOUZA CALIXTO[1]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[2]; KATIA BARÃO CORGOZINHO[1]; JULIANA CARROCINO GRILO[3]

ABSTRACT: CALIXTO, R. S.; SOUZA, H. J. M.; CORGOZINHO, K. B.; GRILO, J. C. Chylothorax Associated with Lung Lobe Torsion in a Cat. Lung Lobe Torsion (LLT) is an extremely rare condition in dogs and cats. Chylothorax is the accumulation of chylous fluid in pleural cavity. A 13-year-old spayed female cat was referred for tachypnea and dyspnea. Pleural effusion was present and post-drainage radiographs showed cranial lung lobe density. After chest drain placement and patient stabilization, an exploratory thoracotomy was performed, which revealed left middle lung lobe torsion. A Lobectomy was then performed. Three weeks later, the chest drain was removed, but the cat died after five weeks. Th1e goal of this work is relate a rare case of chylothorax associated a LLT.

Key words: cat, chylothorax, lung

INTRODUÇÃO

A torção de lobo pulmonar (TLP) é uma enfermidade rara em cães, com 47 casos relatados na literatura e, excepcional em gatos, com apenas sete casos relatados. A torção ocorre quando o lobo pulmonar rotaciona em torno do pedículo broncovascular, provocando severa congestão e consolidação, associadas à efusão pleural. Sua etiologia é pouco compreendida, mas está ligada a traumas, doenças pulmonares, efusões e cardiopatias. O tratamento é feito através da remoção cirúrgica do lobo afetado[5]. O quilotórax é o acúmulo de fluido linfático na cavidade torácica, com grande concentração de colesterol e triglicerídeos. Tal patologia pode ser causada por ruptura do ducto torácico (raro), linfoma mediastinal, cardiopatias, dirofilariose, todavia, na espécie felina o quilotórax comumente é idiopático[1]. A terapia está direcionada para a remissão da causa, drenagem constante do líquido, manejo nutricional com dieta de baixo teor de gordura. Se o tratamento clínico não obtiver sucesso, pode-se optar pelo tratamento cirúrgico. Contudo, o quilotórax comumente leva a pleurite fibrosante, complicação grave de prognóstico reservado[1]. O objetivo desse trabalho é relatar um caso extremamente raro de quilotórax associado à TLP.

RELATO DE CASO

Uma gata, sem raça definida, esterilizada, com 13 anos de idade (Figura 01) foi encaminha à Clínica Veterinária Gatos & Gatos Vet., Rio de Janeiro, apresentando intensa dispnéia, anorexia e prostração há aproximadamente 21 dias. O animal fizera anteriormente um ecocardiograma, o qual revelou cardiomiopatia hipertrófica com efusão pleural leve. Ao exame clínico, apresentava dispnéia grave e taquipnéia (freqüência de 80 movimentos respiratórios por minuto), a ausculta pulmonar revelou silêncio auscultatório em ambos hemitórax e na ausculta cardíaca havia ruídos reduzidos. A percussão não foi realizada em virtude da grande angústia respiratória. A gata estava em bom estado corpóreo (3,35 Kg) e com grau de desidratação de 7%. Radiografias de tórax nas incidências látero-lateral e ventro-dorsal em posição ortostática constataram efusão pleural grave em ambos hemitórax. Realizou-se toracocentese e colocação de dreno torácico, sendo drenados 112 ml do hemitórax esquerdo e 60 ml do hemitórax direito de efusão quilosa. Após a remoção da efusão, o exame radiográfico demonstrou aumento da radiopacidade no lobo cranial do hemitórax esquerdo. Realizado também hemograma e análise bioqímica, que mostrou uma neutrofilia (17.480 neutrófilos segmentados) e linfopenia (368 linfócitos) e ainda hipoalbuminemia (1,7mg/dl). O exame ultra-sonográfico confirmou a presença de massa hipoecóica no parênquima pulmonar esquerdo, medindo cerca de 5,0 x 1,5 cm. Adotou-se, então, um tratamento de suporte: ampicilina (20mg/Kg, VO, a cada 8 horas), meloxicam (0,1mg/Kg, VO, a cada 24 horas, durante 5 dias), tramadol (2mg/Kg, VO, a cada 12 horas, durante 5 dias) e rutina (50mg/Kg, VO, a cada 12 horas), alimentação com ração de baixo teor de gordura. Após sete dias, o felino foi submetido à toracotomia lateral esquerda, onde se visualizou o lobo médio com coloração acinzentada, consolidado e não inflável (Figura 02), procedeu-se a lobectomia. O exame histopatológico revelou pleurite associada à necrose

[1] Mestre em Clínica Médica, UFRRJ, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ. rscalixto@terra.com.br
[2] Prof. Adjunta de Patologia Clínica e Cirúrgica, UFRRJ, Seropédica, RJ
[3] Acadêmica de Medicina Veterinária, 8° Período, UFRRJ, Seropédica, RJ

pulmonar difusa e pneumonia. Após três semanas, a quantidade de líquido drenada era cerca de seis ml ao dia, retirou-se, então, o dreno torácico. Todavia, em função da confluência de fatores debilitantes, como severo déficit nutricional causado pelo quilotórax, pneumonia preexistente, e o procedimento cirúrgico, o animal veio a óbito quatro semanas após o primeiro atendimento.

DISCUSSÃO

A torção de lobo pulmonar (TLP) é uma condição muito rara em gatos[3,5], e afeta mais freqüentemente os lobos médios direito ou esquerdo associada a efusão pleural. Tal patologia está associada a doença preexistente como quilotórax, piotórax, linfoma mediastinal, cardiopatias, bronquite e asma[2,3,7]. Pneumonia foi a doença pulmonar preexistente encontrada, todavia, ressalta-se a importância do quilotórax e da cardiomiopatia hipertrófica como fatores predisponentes para a TLP nesse caso. O quilotórax pode ser secundário à dirofilariose, traumas, hérnia diafragmáticas, neoplasias mediastinais e pulmonares e cardiomiopatias, e existem somente sete casos de TLP na literatura, sendo apenas dois deles associados ao quilotórax[2,3,4]. A fisiopatologia da TLP é pouco compreendida, onde os sinais clínicos são inespecíficos e incluem: tosse, dispnéia, taquipnéia, prostração, inapetência. O tipo de efusão pleural é variável, dependendo da enfermidade preexistente[5,7]. O diagnóstico presuntivo é efetuado através de radiografias, ultra-sonografia e broncoscopia[2,6,7], contudo, o diagnóstico é confirmado através da histopatologia[2]. No exame radiográfico pode-se visualizar consolidação do lobo pulmonar e efusão pleural, as alterações dependerão do tempo de evolução da doença; a ultra-sonografia revela hepatização do lobo afetado[3,6]. As alterações histopatológicas incluem desde acúmulo de fluido hemorrágico no brônquio, trombose venosa, infiltração de plasmócitos e linfócitos até necrose[6]. O tratamento envolve a estabilização do paciente com oxigenioterapia e drenagem do fluido pleural para o alívio da dispnéia, e também reposição hidro-eletrolítica. Entretanto, a excisão cirúrgica do lobo afetado é necessária para o tratamento definitivo[5]. A terapia para o quilotórax é baseada na correção da causa, na terapia nutricional com redução da ingestão de gorduras, e a permanência de dreno torácico para retirada diária do fluido. Entretanto, nos casos idiopáticos, fica indicada a intervenção cirúrgica (ligação do ducto torácico, pericardiectomia, omentalização, dentre outros), quando apenas o tratamento clínico não obtém sucesso[4,5]. Esse é o oitavo caso de torção de lobo pulmonar em gato relatado na literatura, patologia extremamente rara, principalmente quando associada à efusão quilosa. O diagnóstico é baseado na eliminação de outras patologias mais freqüentes do trato respiratório inferior, e confirmado somente pela histopatologia. Dos dois casos relatados na literatura de quilotórax associado à TLP, somente um animal sobreviveu, obtendo boa qualidade de vida até um ano após a cirurgia[4]; o outro terminou em eutanásia sem que um tratamento pudesse ser igualmente instituído[2]. Nesse caso, o animal não sobreviveu à enfermidade apesar do tratamento instituído, vindo a óbito após 30 dias do primeiro atendimento.

Figura 01: Gata com dreno torácico

Figura 02: Aspecto macroscópico do lobo pulmonar torcido

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KING, L. G. *Textbook of Respiratory Disease in Dogs and Cats*. Michigan: Saunders, 2004, 665p.
2. AUGUST, J. R. *Consultations in Feline Internal Medicine*. Philadelphia: WB Saunders, 2001, 650p.
4. BROWN, N. O.; ZONTINE, W. J. *Am Vet Radiol Soc*, **17** (6): 219-223, 1976.
5. SHERDING, R. G. *The Cat Disease and Clinical Management*. Philadelphia: WB Saunders, 1998, 2046p.
6. REICHLE, J. K.; WISNER, E. R. *Vet Radiol Ultrasound*, **41** (2): 154-162, 2000.
7. DYE, T. L.; TEAGUE, H. D.; POUNDSTONE, M. L. *JAVMA*, **34** (6): 493-495, 1998.

ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA EM UM GATO (*Felis catus*)

MARIA ALICE FUSCO [1]; KATIA BARÃO CORGOZINHO [2]; JULIANA CARROCINO GRILO [3]; HELOISA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA [4]

ABSTRACT: FUSCO, M.A.; CORGOZINHO, K. B.; GRILO, J.C.; SOUZA, H.J.M. Immune-mediated hemolytic anemia in a cat (*Felis catus*). Immune-mediated anemia is the major cause of decreased red blood cells/volume ratio and an anemic cat responsive to the prednisolone therapy received this diagnosis. Several possibilities may explain the onset of cellular destruction, but basically the red blood cell or immunologic control is altered. The goals in therapy are to manage the anemic crisis, inhibit red cell destruction and reduce production of antibodies

KEY WORDS: Immune-mediated hemolytic anemia, therapeutic diagnosis, cat.

INTRODUÇÃO

A anemia hemolítica imunomediada (AHIM), denominação que tem tomado lugar do termo anemia hemolítica auto-imune[1], é uma reação imune do tipo II que envolve a destruição dos eritrócitos[2] causada pela aderência de anticorpos a antígenos endógenos (AHIM primária) ou exógenos (eritrócitos antigenicamente alterados através da exposição prévia a causas secundárias de AHIM[1]) na superfície celular ativando assim respostas fagocitárias ou de lise pelo sistema complemento[3]. A destruição dos eritrócitos pode ocorrer dento do sistema vascular (hemólise intravascular) ou no baço ou fígado (hemólise extra-vascular)[1]. A incidência de AHIM primária é incomum em gatos[1] e a maioria das AHIM nesta espécie são secundários e associada com a infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), hemobartonelose, doença linfoproliferativa FeLV-negativa, ou reações a drogas[1,8]. O animal doente pode ter sido vacinado recentemente, sofrido infestações ecto ou endoparasitárias, pode ter sido tratado com antiinflamatórios não-esteroidais ou antibióticos ou ingerido cebola[1,8.] Os sinais clínicos podem ser agudos ou crônicos, e a maioria destes sinais é causada pela severa anemia e pelo efeito da hipóxia em órgãos como fígado, pulmões, coração, rins e intestinos[1] e incluem palidez, tempo de preenchimento capilar prolongado letargia, vômito, anorexia, pirexia, taquicardia e taquipnéia, pulso fraco e rápido, murmúrio sistólico, icterícia, linfadenopatia e/ou hepatoesplenomegalia[4], e mudança na cor da urina[1.] Pacientes com AHIM apresentam comumente anemia regenerativa caracterizada por reticulocitose, policromasia e anisocitose. Pode haver um atraso na resposta regenerativa de dois a cinco dias. A AHIM pode também ser não-regenerativa se anticorpos ou complemento são direcionados contra precursores de eritrócitos na medula óssea[1.] O tratamento da AHIM consiste no uso de agentes imunossupressores e terapia de suporte[1].

MATERIAL E MÉTODOS

Gata persa inteira, 9 meses de vida, 2,68 Kg, apresentou prostração, anorexia e palidez de mucosas, uma semana após ter recebido aplicação de endectocida e 6 meses após ter sido vacinado contra rinotraqueíte, calicivirose, panleucopenia e clamidiose além de leucemia felina. Exame físico confirmou mucosas hipocoradas e linfonodos poplíteos alterados. Exames laboratoriais revelaram resultados negativos para FIV e FeLV, teste de Coombs positivo, anemia normocítica normocrômica arregenerativa grave, neutropenia absoluta e linfocitose relativa e trombocitopenia. Frente à suspeita de hemobatonelose, mesmo não sendo observada a presença de hematozoários no esfregaço sanguíneo, foi prescrito 10mg/Kg de doxiciclina a cada 24 horas durante 21 dias e 2mg/Kg de prednisolona a cada 24 horas, com melhora do quadro clínico e laboratorial (com retorno dos valores normais de leucometria e anemia normocítica normocrômica regenerativa). Decorridos 6 meses da redução da dosagem e suspensão das medicações, animal voltou a apresentar os mesmos sinais clínicos e alterações laboratoriais, sendo necessária a realização de transfusão sanguínea[5,7], e prescrição da medicações nas dosagens anteriormente prescritas. Apesar da suspensão da administração de doxiciclina, animal permanece em uso de prednisolona, com correção da dosagem de acordo com os valores do hematócrito apresentados a cada revisão realizada em intervalos de 4-6 meses.

[1] Mestranda em Medicina Veterinária / IV /UFRRJ / BR 465, KM 07, Seropédica, Rio de Janeiro, Campus Universitário – CEP: 23890.000 / fusco@ufrrj.br
[2] Mestre em Medicina Veterinária / UFRRJ
[3] Aluna do curso de graduação em Medicina Veterinária / UFRRJ
[4] Professora Adjunta de Patologia Clínica e Cirúrgica / UFRRJ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as doenças hemolíticas, a AHIM permanece como uma das entidades clínicas mais fatais na medicina veterinária[1]. A anemia regenerativa severa, hemoglobinemia e esferócitos são achados laboratoriais marcantes na AHIM, mas a presença destes no hemograma depende de quão aguda ocorreu a crise hemolítica[1]. A contagem absoluta de reticulócitos (eritrócitos imaturos que podem ser classificados, na espécie felina, em agregado e punctuado)[6] e a porcentagem correta são essenciais para a avaliação da regeneração eritrocitária[1] além de avaliar a integridade da medula óssea e monitorar o sucesso da terapia para a anemia[6]. Somente os reticulócitos agregados são utilizados para determinação do grau de regeneração anêmica nos gatos[1] e o lançamento de reticulócitos na corrente sanguínea ocorre após vários dias do episódio hemolítico agudo, pois a hipóxia tecidual gera elevação dos níveis de eritropoietina, aumentando assim a eritropoiese na medula óssea[6]. Teoriza-se que a transfusão sanguínea nos casos de anemia hemolítica imuno-mediada inicializa ou acelera uma crise hemolítica, com o aumento da produção de anticorpos e retardo da eritropoiese[7]. Entretanto, sabe-se que a transfusão sanguínea é de vital importância nos casos em que há prejuízo na capacidade sanguínea de carreamento do oxigênio[7]. Pode ocorrer leucocitose, e geralmente há desvio à esquerda com presença de neutrófilos tóxicos, revelando um prognóstico extremamente desfavorável[1]. Pacientes com AHIM também podem apresentar trombocitopenia, que está associado com o aumento da mortalidade e aumento do risco de tromboembolismo[1]. O pefil bioquímico pode apresentar azotemia (pré-renal ou renal) e elevação dos níveis de proteína, enzimas hepáticas (ALT, AST e GGT) e bilirrubina total, além de hemoglobinúria[1]. Entre os testes para diagnóstico da AHIM, o teste de anticorpo direto (ou Coombs) é o mais usado para a detecção de Ig e complemento nas membranas dos eritrócitos[1]. No entanto este teste apresenta algumas desvantagens e deve ser interpretado com cuidado, devido a interpretação subjetiva do resultado e o alto número de testes falso-negativos[1] e a associação de resultados positivos com diversos distúrbios, além da hemólise imunomediada[8]. Gatos com AHIM devem ser testados para FIV e FeLV, por se tratar das causas mais comuns de anemia hemolítica nesta espécie[4.] Os glicocorticóides em dosagem imunossupressora são sempre a primeira linha de tratamento a ser escolhida, sendo a dosagem ajustada de acordo com a relativa eficácia imunossupressora[9]. Os glicocorticóides não devem ser suspensos até que a resposta terapêutica seja alcançada, o que pode levar uma a quatro semanas[9]. Deve-se estar atento a qualquer alteração física ou comportamental nos gatos que receberam aplicação de drogas, por qualquer via de administração. O diagnóstico de anemia hemolítica imuno-mediada neste paciente foi estabelecido com base no sucesso terapêutico imunossupressor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MCCULLOUGH, S. *Vet Clin Small Anim*, **33** (6): 1295-1315, 2003.
2. STEWART, A.F.; FELDMAN, B.F. *Compendium*, **15** (3): 372-381, 1993.
3. RODRIGUES, L. *II Conferência Sul-Americana de Medicina Veterinária*, Rio de Janeiro, 2002, 1 CD-ROM
4. DAY, M. J. *Veterinary Q*, **20** (1): 39-40, 1998.
5. LANEVSCHI, A.; WARDROP, J. *Can Vet J*, **42** (6): 447-454, 2001.
6. COWGILL, E. S.; NEEL, J. A.; GRINDEM, C. B. *Vet Clin Small Anim*, **33** (6): 1223-1244, 2003.
7. BSAVA's SCIENTIFIC COMMITTEE. *J Small Anim Pract*, **41** (9): 431-434, 2000.
8. GRACE, S.F. *In:* NORSWORTHY, G.D.; CRYSTAL, M.A.; GRACE, S.F.; TILLEY, L.P. *O Paciente Felino*. Barueri:Manole, 2004, p: 8-13.
9. STEWART, A.F.; FELDMAN, B.F. *Compendium*, **15** (11): 1479-1491, 1993.

ESTIMULAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM CÃES CLINICAMENTE HÍGIDOS PELA ACUPUNTURA – RESULTADOS PRELIMINARES.

GUSTAVO DE CARVALHO [1]; JOSÉ MACHADO NEVES JÚNIOR [23]; RENATA VITÓRIA CAMPOS COSTA [3]; ALINE DE SOUZA LEAL [4]; FLÁVIO DA SILVA NUNES [1]; BEATRIZ DE MELLLO MATTOS [5]

ABSTRACT: CARVALHO, G.; NEVES JÚNIOR, J.M.; COSTA, R.V.C.; LEAL, A.S.; NUNES, F.S.; MATTOS; B.M. Acupuncture stimulation of the glomerular filtration rate in healthy dogs – preliminaries results. The aim of this work was to test the effectiveness of the acupuncture therapy in the Glomerular Filtration Rate stimulation, as an alternative way besides the use of the classic drugs. The results revealed mathematically that the acupuncture TFG stimulation is potentially a therapeutic effective alternative, in the improvement of the cases of decreased renal perfusion.

KEYWORDS: Glomerular filtration, acupuncture, dogs.

INTRODUÇÃO

A insuficiência renal é caracterizada por uma diminuição da Taxa de Filtração Glomerular (TFG) o que pode levar a outras complicações para o paciente[1], sendo um dos principais desafios dentro da clínica renal, o de aumentar este parâmetro[2]. Um outro problema é a avaliação da eficácia do procedimento, isto é, se o aumento da TFG está sendo mensurado adequadamente. Medir a TFG é uma maneira de estabelecer precocemente se ocorre integridade ou a moléstia, bem como a evolução ou a regressão do funcionamento dos rins[3]. Existem drogas, como a dopamina, que estimulam o aumento da TFG, aumentando a diurese a partir do aumento do fluxo sanguíneo renal, mas seu o uso contínuo pode tornar os pacientes refratários à droga[4]. Além disso, ela necessita de um acesso vascular e sua utilização na manutenção de casos crônicos se torna inviável[5]. Desta forma, medidas alternativas que pudessem ser utilizadas para aumentar a TFG, sem a necessidade de um acesso venoso por um longo período, e sem o risco da refratariedade precisam ser desenvolvidas. A acupuntura poderia, na verdade, ser uma alternativa para esses problemas, caso se pudesse comprovar sua eficácia na estimulação da TFG. O objetivo principal do presente trabalho é o de analisar se o estímulo renal através da acupuntura, aumentaria significativamente a TFG. Esta pesquisa procurou ainda, o bem estar do paciente, através da colheita de urina sem a necessidade de cateterismo vesical[5].

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro de Animais Selvagens do Hospital Veterinário Escola da Fundação Educacional Dom André Arcoverde. Foram utilizados quatro animais clinicamente hígidos, da espécie *Canis familiaris*, fêmeas, sem raça definida, com massas corpóreas aproximadas de 8 Kg. Os animais foram mantidos em gaiolas metabólicas, feitas de aço, em forma de cubo, com arestas de 75cm, com assoalho de grade e logo abaixo uma bandeja coletora de 65x5cm, que era revestida com plástico transparente de 70 cm de lado. Foram colhidas amostras de sangue, para a comparação entre os valores urinários e plasmáticos de creatinina, totalizando 3 colheitas. O tempo zero (T0), era marcado quando o animal urinava antes de ser colocado na gaiola, sendo essa urina desprezada e o sangue colhido pela primeira vez. O tempo 1 (T1), era marcado quando o animal urinava pela dentro da gaiola, sendo colhida a segunda amostra de sangue e aplicada a acupuntura. O tempo 2 (T2), era marcado quando o animal urinava novamente dentro da gaiola, sendo realizada a terceira colheita de sangue. O volume urinário era anotado a cada micção e uma alíquota era separada para avaliação de creatinina urinária. Após a primeira micção, os animais foram cateterizados e realizada a infusão contínua de soro glicosado (5%), numa velocidade de 30 gotas por minuto. Os animais foram estimulados pela acupuntura no tempo T1, durante uma seção de 30 minutos. A estimulação foi realizada com 4 agulhas de acupuntura descartáveis por animal, posicionadas na região paravertebral no meridiano da bexiga (B23), localizado entre L2 e L3, através de ignipuntura com *Artemisia vulgaris*. A TFG foi mensurada através do clearance da creatinina endógena (Ccre), pela fórmula: Ccre=[Ucr]xVu/[Pcr], onde [Ucr] era a concentração de creatinina urinária em mg/dL; Vu era o volume urinário em mL/min e [Pcr] era a concentração de creatinina plasmática em mg/dL. Os resultados finais foram expressos em mL/min. Para a avaliação da TFG foram

[1] Médico Veterinário Autônomo
[2] Professor – Fundação Educacional Dom André Arcoverde e Universidade Estácio de Sá – crocodylus@mail.com
[3] Professor – Universidade Severino Sombra
[4] Acadêmica de Medicina Veterinária – Universidade Severino Sombra
[5] Acadêmica de Medicina Veterinária – Universidade Estácio de Sá

adotados dois métodos de aplicação das variáveis no denominador da fórmula: no primeiro foram utilizadas as médias da [Pcr] nos tempos T0 e T1, bem como nos tempos T1 e T2 (Categoria TFG1); no segundo foram utilizados apenas os valores absolutos de [Pcr], nos tempos T1 e T2 (Categoria TFG2). Todas os valores de TFG foram submetidos ao cálculo das médias e desvios padrões. Os percentuais de aumento das TFGs obtidas foram submetidos ao cálculo das médias e desvios padrões e posteriormente comparados através da aplicação do teste t de student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios e desvios padrões dos percentuais de aumento das categorias TFG1 e TFG2 podem ser visualizados na Tabela 1. Foram utilizadas apenas fêmeas para facilitar a colheita de urina nas gaiolas metabólicas, uma vez que ao urinarem a perda de urina era mínima. Deve-se salientar que o fluxo de infusão contínua de solução glicosada, foi utilizado devido à necessidade de diminuir o tempo de diurese[2,5], constituindo uma proposta para obtenção de resultados de TFG num tempo mais curto que 24 horas. A infusão contínua de glicose induziu a diurese nos animais num tempo de cerca de 7 horas[5,6]. Somado a isso, existe o fato de que animais nefropatas, já estariam recebendo fluidoterapia como parte de sua terapia de rotina. De acordo com os resultados obtidos para a creatinina plasmática, antes do início das avaliações, não foram observadas diferenças significativas entre os animais, reforçando a uniformidade dos dados do grupo. Com relação à análise da TFG, a introdução da média entre o valor inicial de creatinina plasmática e o valor no momento da diurese, na fórmula, foi adotada como uma medida para verificar variações mais sutis na TFG[5,6]. Isto foi necessário, uma vez que a urina colhida, refletiria, na verdade, uma oscilação de depuração de creatinina que se iniciaria a partir da diurese anterior, sendo a concentração de creatinina urinária uma média das variações de creatinina eliminada pelos rins e portanto igualmente vantajoso conhecer as oscilações plasmáticas entre o momento inicial de esvaziamento da bexiga e o momento seguinte de esvaziamento. Levando-se em consideração as médias de creatinina plasmática na fórmula (TFG1), ao se avaliar os resultados em T2, observou-se um percentual de aumento de 45,61 ± 36,24% após a estimulação em T1 (considerando-se nulo o valor em T1, pois a análise era referente apenas ao aumento do percentual na TFG). De acordo com a literatura[4,5,6], a técnica clássica de mensuração da TFG através do clearance de creatinina endógena, prevê a utilização de valores absolutos de creatinina plasmática na fórmula de depuração, desconsiderando-se os valores iniciais. Ao serem utilizados os valores absolutos de creatinina plasmática nos tempos T1 e T2, dentro da fórmula de TFG (TFG2), verificou-se que ambos os animais se apresentavam na faixa de normalidade, estando a técnica de colheita e aproximação matemática compatível com aquela utilizada por outros autores, com uma média de TFG de 15,42 ± 0,59 mL/min, antes da estimulação pela acupuntura. De fato, cães com massa corporal entre 5,6 e 31,3 Kg, tendem a apresentar os valores de TFG de 15,68 ± 0,96 mL/min[6]. Através da análise do percentual de aumento da TFG com valores absolutos de creatinina plasmática (TFG2), observou-se que um aumento médio de 77,30 ± 21,74% após a estimulação, com resultados significativos ao nível de 5 % de probabilidade. Através dos resultados observados, pode-se sugerir que a acupuntura poderia ser utilizada para substituir fármacos que estimulassem o aumento da TFG.

Tabela 1: Resultados médios, Desvios Padrões e grau de significância do percentual de aumento da TFG, calculada em função dos valores absolutos (TFG1) e médios (TFG2) de creatinina plasmática nos tempos T1 e T2.

	T1	DP	T2	DP
TFG1	**0**	**0**	**77,30**	**21,74**
TFG2	**0**	**0**	**45,61**	**36,24**

P < 0,05 - Houve diferença significativa entre as médias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ETTINGER, S. J. *Tratado de Medicina Interna Veterinária.* São Paulo: Manole LTDA. 1992. 2000p.
2. BRENSILVER, J., M.; GOLDBERG, E. *Síndromes do Equilíbrio Hídrico, Eletrolítico e Ácido- Básico*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997. 527p.
3. KIMURA, G. *Clin. Exp. Nephrol*, **9**(2):102-13, 2005.
4. BOOTH, N.H.; MCDONALD, L. E *Farmacologia e Terapéutica em Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1992. 682p.
5. KOGIKA, M. M. Diuréticos. In: SPINOSA, H. S.; GÓSNIAK, S. L.; BERNADI, M. M. *Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.1996. 480p.
6. KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L *Clinical Biochemistry of Domestic Animals.* California: Academic Press. 1997. 932p.

CATARATA BILATERAL EM UM GATO (*Felis domestica*): RELATO DE CASO

GUSTAVO DE OLIVEIRA FULGÊNCIO[1]; MARIANA GABRIELLE DE OLIVEIRA[2]; MÁRCIO JOSÉ OLIVEIRA MOREIRA[2]; KÁRITA DANIELLE ASSIS BORGES[3]; FERNANDO ANTÔNIO BRETAS VIANA[4]

ABSTRACT: FULGENCIO, G.O.; OLIVEIRA, M.G.; MOREIRA, M.J.O.; BORGES, K.D.A.; VIANA, F.A.B. Bilateral cataractin cat (Felis domestica): a case report. Cataracts are rarely described in feline patients and are usually secondary to uveitis or trauma, although congenital and diabetic cataracts have been documented in many breeds. This paper describes cataracts in both eyes of the Exotic cat and the cause is unknown since inheritance could not be ruled out.

KEYWORDS: Cat, eye, cataract.

INTRODUÇÃO

A perda de transparência e conseqüente opacificação do cristalino ou de sua cápsula, a catarata, ocorre freqüentemente em cães, no entanto, incomumente observada nos gatos[1,2]. A grande maioria das cataratas na espécie felina são secundárias a outras oftalmopatias como uveíte, glaucoma[3] e luxação da lente[4] e doenças metabólicas como diabetes mellitus[5]. Causas menos comuns incluem a Síndrome Chédiak-Higashi[6], malformações oculares[1-3] e filhotes submetidos ao aleitamento artificial à base de sucedâneos[7]. A catarata congênita tem sido reportada em algumas raças como o Persa[8], Pêlo Curto Ingês[9], Himalaio[10] e Birmanês[11]. Na literatura ainda há relatos de opacidades em quatro filhotes, um com hiperparatireoidismo secundário associado a hipocalcemia[12] e outro com hipocalcemia, hiperfosfatemia e hipoparatireoideismo primário[13]; e de forma bilaterais em dois filhotes da raça Birmanês de etiologia desconhecida[14]. O presente trabalho reporta um caso de catarata matura bilateral sem causa aparente em gato da raça Exótico.

MATERIAL E MÉTODOS

O animal em questão foi atendido no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária – UFMG, Belo Horizonte - MG, em outubro de 2005. Trata-se de um gato de oito meses de idade pertencente à raça Exótico apresentando alterações oculares no olho direito. Três meses depois, retornou ao hospital para nova consulta devido à queixa oftalmológica no olho esquerdo. Procedeu-se o exame clínico detalhado e avaliação oftalmológica completa, incluindo inspeção das pálpebras, sistema lacrimal e globo ocular, com auxílio de fonte de luz apropriada[5], tiras para teste lacrimal de Schirmer (TLS)[6], tonometria de aplanação[7] e oftalmoscopia direta[8] e indireta[9]. A ultra-sonografia ocular, avaliação da glicemia, bioquímica renal e hepática acrescida de testes de imunoensaios para Leucemia felina, Vírus da imunodeficiência felina e Peritonite infecciosa felina complementaram o exame clínico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira avaliação, o gato apresentou hifema com formação de coágulo aderido à íris e edema de córnea moderado no olho direito com pressão intra-ocular (PIO) de 11 mm Hg e TLS em 17 mm/minuto. Não foram diagnosticadas alterações no olho contra-lateral nem realizado exames laboratoriais. O animal retornou dez dias depois com injeção dos vasos episclerais, estafiloma, buftalmia, lacrimejamento, blefaroespasmo e PIO de 42 mm Hg. Procederam-se a extirpação cirúrgica do tecido iridiano prolapsado e recobrimento da superfície ocular com *flap* de terceira pálpebra. A córnea cicatrizou completamente com formação de leucoma e sinéquia anterior no olho direito. Não foi possível avaliar o cristalino e segmento posterior do olho devido à perda de transparência da córnea e dos meios intra-oculares.

[1] Professor do curso de Medicina Veterinária – UNIPAC, Câmpus Bom Despacho – Bom Despacho – MG. – fulgenciobr@yahoo.com.br
[2] Aluna (o) de graduação do curso de Medicina Veterinária – UNIPAC, Câmpus Bom Despacho – Bom Despacho – MG.
[3] Médica Veterinária autônoma.
[4] Professor Adjunto – Escola de Veterinária da UFMG - Belo Horizonte – MG.
[5] Lanterna multifocal Mini Maglite®, Mag Instrument, Califórnia, USA.
[6] Schirmer Tear Test, Schering-Plough Animal Health, New Jersey, USA.
[7] TONO-PEN® XL, applanation tonometer, Medtronic, Califórnia, USA.
[8] Ophthalmoscope Heine K180, Heine Optotecnik, Herrsching, Germany.
[9] Oftalmoscópio binocular, Opto Eletrônica, São Paulo, Brasil.

A proprietária retornou ao Hospital três meses depois, queixando-se do aparecimento de uma mancha esbranquiçada no olho esquerdo. O reflexo pupilar à estimulação luminosa direta foi positivo e à oftalmoscopia direta notaram-se catarata nuclear e cortical que impediam a fundoscopia. À ultra-sonografia ocular elucidou opacidade cortical e nuclear difusa no olho esquerdo e capsular e sub-capsular posterior localizada no olho direito. O animal estava discretamente anêmico à avaliação hematológica com acometimento importante da função renal. Não foram encontradas demais alterações nos outros exames laboratoriais.

Como não foi possível determinar a patogênese da catarata apesar das possibilidades pesquisadas, suspeita-se de etiologia hereditária. Fazem-se necessários outros estudos a cerca da possibilidade de hereditariedade da catarata na espécie felina pertencente à raça Exótico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GRAZE, M.B.; GELATT, K.N. *In:*_____ GELATT, K.N. *Veterinary Ophthalmology*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkians, 1999. P. 997-1052.
2. SAPIENZA, J.S. *Clin. Tech. Small Anim. Pract*., **20**: 102-107, 2005.
3. GRAZE, M.B. *Clin. Tech. Small Anim. Pract*., **20**: 74-82, 2005.
4. CURTIS, R. *Vet. Clin. North Am.*, **20**: (3): 755-773, 1990.
5. THORESEN, S.I.; BJERKÁS, E.; ALEKSANDERSEN, M.; PEIFFER, R.L. *J. Feline Med. Surg*., **4**: 115-122, 2002.
6. COLLIER, L.L.; BRYAN, G.M .; PRIEUR, D.J. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **175** (6): 587-590, 1979.
7. REMILLARD,R.L.; PICKETT, J.P.; THATCHER, C.D.; DAVENPORT, D.J. *Am. J. Vet. Res.*, **54** (6): 901-907, 1993.
8. PEIFFER, R.L.; GELATT, K.N. *Vet. Med. Small Anim. Clin*., **70**: 1334-1335, 1975.
9. IRBY, N.I. *In*: 14th Annual Scientific Program of the American College of Veterinary Ophthalmologists, Chicago, IL, 1983.
10. RUBIN, L.F. *Feline Pract*., **16**: 14-15, 1986.
11. NARFSTROM, K. *J. Feline Med. Surg*., **1**:135-141, 1999.
12. STILES, J. *Prog. Vet. Comp. Ophthalmol*., **4**: 296-298, 1991.
13. BASSETT, J.R. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, **34**: 503-507, 1998.
14. SCHWINK, K. *Feline Pract*., **16**: 31-33, 1986

AVALIAÇÃO DE CINCO ANTIGLAUCOMATOSOS TÓPICOS SOBRE A PRESSÃO INTRA-OCULAR DE COELHOS NORMOTENSOS

KÁRITA DANNIELLE ASSIS BORGES [a]; FERNANDO ANTÔNIO BRETAS VIANA[b]; GUSTAVO DE OLIVEIRA FULGÊNCIO[c]; PATRÍCIA LIZ TERENZI CUNHA[d]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[2]; UBIRATAN PEREIRA DE MELO[e]

ABSTRACT: **BORGES,K.D.A.; VIANA, F.A.B.; FULGÊNCIO, G.O.; CUNHA, P.L.T.; PALHARES, M.S.; MELO, U.P. Avaliation of five topical antiglaucomatous drugs on the intra-ocular pressure of normotensive rabbits.** The efficacy of five antiglaucomatous on the intra-ocular pressure (IOP) of normotensive rabbits was evaluated. Thirty animals from the New Zeland, male gender, were used. The rabbits were divided into six groups with five animals each, witch received saline (control group), brinzolamide, brimonidine tartarate, travoprost, pilocarpine and timolol maleate. To evaluate the efficacy of the drugs, three intra-ocular pressure curves were done using the aplanation tonometer TonoPen. The most effective drug was timolol maleate, with 44,85% of reduction of the IOP, followed by the pilocarpine (32,2%), brimonidine tartarate (22,92%), travoprost (18,44%) and brinzolamide (14,68%).

KEY WORDS: Rabbits, intra-ocular pressure, antiglaucomatous drugs.

INTRODUÇÃO

O glaucoma é caracterizado pelo aumento da pressão intra-ocular (PIO) acompanhado de lesão do nervo óptico, atrofia retiniana e, conseqüentemente, perda da função visual[1]. O aumento da PIO está diretamente relacionado com a produção e drenagem do humor aquoso e esta formação sofre uma variação nictemeral (ritmo circadiano), resultando em flutuações diurnas da PIO. Embora os coelhos sejam utilizados para avaliar a eficácia das drogas antiglaucomatosas, devido à maior semelhança anatomo-fisiológica ocular com humanos, verificou-se que o ciclo cicardiano destes animais, dos gatos e primatas não humanos é oposto ao dos cães e do homem, pois nos primeiros a PIO está aumentada pela a manhã e decresce durante a noite[2,3]. O diagnóstico do glaucoma é realizado através da mensuração da PIO, utilizando-se diversos tipos de tonômetros, sendo o TonoPen, um tonômetro de aplanação, o mais adaptável aos animais, embora de custo mais elevado[4] . Os fármacos disponíveis para o tratamento clínico desta patologia atuam reduzindo a produção de humor aquoso ou aumentando sua drenagem[5,6,7] . Propôs-se com este estudo comparar os efeitos de cinco antiglaucomatosos tópicos para a redução da PIO em coelhos normotensos.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se 30 coelhos (*Oryctologus cuniculos*), da raça Nova Zelândia, albinos, do sexo masculino, com idade variando de 90 a 135 dias e pesando entre 1.687 kg e 2.268 g (média 2.005 g). Após o período de adaptação de 10 dias, os coelhos foram divididos aleatoriamente em seis grupos experimentais, com cinco animais por grupo. A avaliação da PIO foi realizada através da curva diária de pressão (8:30,14:30 e 20:30, horas), utilizando tonometria de aplanação[f]. As curvas foram realizadas no último dia do período de adaptação e aos cinco e dez dias após o início dos tratamentos, totalizando três curvas para cada animal. Para a mensuração da PIO realizou-se anestesia tópica da córnea com cloridrato de proximetacaína[g], instilando-se duas gotas por olho intervaladas de cinco minutos. Os colírios (Grupo I: (Controle - solução salina[h]); Grupo II: (Brinzolamida[i]);Grupo III: (Brimonidina[j]); Grupo IV: (Pilocarpina[k]); Grupo V: (Timolol[l]); Grupo VI: (Travoprost[m])) para cada tratamento foram instilados durante 10 dias.

[a] Mestre em Medicina e Cirurgia Veterinárias - Escola de Veterinária da UFMG. karitavet@hotmail.com.
[b] Professor Adjunto - Escola de Veterinária da UFMG
[c] Professor – Curso de Medicina Veterinária da UNIPAC
[d] Graduanda - Escola de Veterinária da UFMG
[e] Mestrando - Escola de Veterinária da UFMG
[f] Tono-Pen: XL - Mentor O & O, Norwell, MA.
[g] Anestalcon - Alcon Laboratórios do Brasil Ltda
[h] Solução de cloreto de sódio (1,4%) em água - Manipulada
[i] Azopt - Alcon Laboratórios do Brasil Ltda
[j] Tartarato de Brimonidina 0,2% - Alcon Laboratórios do Brasil Ltda
[k] Pilocarpina 1% - Laboratório Allergan
[l] Glautimol 0.5% - Alcon Laboratórios do Brasil Ltda
[m] Travatan 0.004% - Alcon Laboratórios do Brasil Ltda.

Os valores da PIO obtidos por meio da tonometria de aplanação com o TonoPen foram acurados. As medidas em que se detectou erro superior a 5% foram descartadas e novas mensurações foram realizadas, pois o próprio aparelho é capaz de detectar erros e variabilidade nas mensurações [8].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A droga mais eficaz foi o maleato de timolol, com 44,85% de redução da PIO, seguido pela pilocarpina (32,2%), tartarato de brimonidina (22,92%), travoprost (18,44%) e brinzolamida (14,68%). Os animais do grupo controle apresentaram uma pequena redução da PIO (8,2%), provavelmente devido à adaptação ao ambiente experimental. A média da PIO obtida na curva 1 (18,97 $\pm$ 2,98 mm Hg) foi o padrão para se avaliar a eficácia de cada droga. Estes valores estão de acordo com os encontrados por alguns pesquisadores[9] (16-19 mm Hg), mas não correspondem àqueles obtidos por outros [6] (14,6 $\pm$ 1,6 mm Hg). Os coelhos apresentaram a PIO maior durante a manhã (18,53 mm Hg) e menor à noite (16,34 mm Hg), confirmando as características do ciclo circadiano desta espécie descritas anteriormente[2].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GELATT, K.N.; BROOKS, D.E. In:_____. *Veterinary Ophthalmology*. Baltimore: Lippinontt Williams e Wilkins, 1999. p. 701-749.
2. GLENWOOD, G.G.; KIRK, N.G.; RON OFRI. In: _____ *Veterinary Ophthalmology*. Baltimore: Lippincott Williams e Wilkins, 1999. p. 151-182.
3. MACKNIGHT, A.D.; McLAUGHLIN, C.W.; PEART, D. *Clin. Exp. Pharm. Physiol*., **27** (1): 100-106, 2000.
4. STRUBB, D.T.; GELATT, K.N. In: _____. *Veterinary Ophthalmology*. Baltimore: Lippincott Williams e Wilkins, 1999. 1544 p.
5. REITSAMER, H.A.; POSEY, M.; KIEL, J.W. *Expe. Eye Research.,* **20** (1): 1-11, 2005.
6. BHANDARI, A.; CIOFFI, G.A.; VAN BUSKIRK, E.M. *A. J. Ophthal.*, **128** (2): 601-605, 1999.
7. VESELOVSKY, J.; OLAH, Z.; GRESSNEROVA, S. *Bratisl Lek Listy*, **104** (1): 14-18, 2003.
8. WANDA, L.O. *J. A. S. Ophthal. Regis. Nurses*, **23**, (1): 197-203, 1998.
9. MERMOUND, A.; BAERVELDT, G.; MINCKLER, D.S. *Ophthal*., **209** (5):.275-277, 1995.

PREVALÊNCIA DAS ESPÉCIES DE DERMATÓFITOS NOS GATOS (*Felis catus domesticus*) ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ZOONOSES DO IPEC, FIOCRUZ/RJ.

LÍDIA MARIA MARQUES DOS SANTOS [1]; ISABELA DIB F. GREMIÃO[2]; SANDRO ANTÔNIO PEREIRA[2]; KELLY CRISTINA SILVA NASCIMENTO[1]; VERA LÚCIA DA SILVA RIBEIRO[3]; TÂNIA MARIA PACHECO SCHUBACH[4]

ABSTRACT: DOS SANTOS, L.M.M.; GREMIÃO, I.D.F.; PEREIRA, S.A.; NASCIMENTO, K.C.S.; RIBEIRO, V.L.S.; SCHUBACH, T.M.P. The prevalence of dermatophytes species in cats (*Felis catus domesticus*) attended on IPEC's Zoonosis Service, FIOCRUZ/RJ. Dermatophytosis are infectious diseases that vastly affect humans and domestic animals. In this research we aimed to establish the prevalence of dermatophytes, agents of superficials and cutaneous infections, in cats attended on Zoonoses Service, IPEC, FIOCRUZ/RJ, since March of 2003 until March of 2006. We realized a promptuary revision and found 55 registers of cats with suggestive dermatophytosis lesions. All these animals were from the metropolitan area of Rio de Janeiro and were conducted to this Service by veterinarians or other health care profissionals. The lesion's culture of material revealed: 92.7% (51) of *Microsporum canis*; 3.6% (2) of *Microsporum gypseum*; 3.6% (2) of *Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes*. Out of these animals, 32.7% (18) had coinfection dermatophytosis-sporothricosis.

KEY WORDS: Dermatophytes, cats, dermatophytosis

INTRODUÇÃO

A dermatofitose é causada por fungos denominados dermatófitos, classificados quanto ao habitat em geofílico, zoofílico e antropofílico[1]. Trata-se de uma doença importante, não tanto pela gravidade do processo, mas fundamentalmente por seu caráter zoonótico. Os dermatófitos utilizam a queratina como nutriente, sendo capazes de invadir e manter-se na pele e em seus anexos, onde provocam desde lesões eritematosas, inflamatórias, com aspecto circinado até rarefação pilosa e alopecia[2, 3]. Dentre os dermatófitos, *Microsporum canis* é o responsável por mais de 95%[4] das dermatofitoses em gatos, seguido pelo *Microsporum gypseum* e *Trichophyton mentagrophytes*, embora ocorra variação das espécies em diferentes regiões do mundo[5]. As dermatofitoses constituem, nos centros urbanos, uma das principais zoonoses de origem felina com incidência de contágio que varia de 20 a 60%[4]. Os gatos, considerados em muitos casos como portadores assintomáticos, são reservatórios da micose tanto para o ser humano, como para outros animais de convívio comum[6]. O Serviço de Zoonoses / IPEC / Fiocruz localizado no Rio de Janeiro-RJ, tem como principal linha de pesquisa o estudo de dermatozoonoses que acometem os animais domésticos, incluindo a dermatofitose. Os pacientes apresentando suspeita clínica de dermatopatias são encaminhados por médicos veterinários ou profissionais da área de saúde de instituições públicas ou privadas, para atendimento clínico e diagnóstico laboratorial.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão dos prontuários dos gatos atendidos no Serviço de Zoonoses no período de março de 2003 a março de 2006, cujo critério de inclusão foi o isolamento em cultivo de dermatófitos. Foi montado um banco de dados informatizado para armazenamento e análise das informações relativas aos animais incluídos no estudo. A coleta de material foi feita através de raspagem e pinçamento de pêlos, nos gatos que apresentaram lesões suspeitas de dermatofitose. Estas lesões caracterizavam-se por áreas de alopecia, avermelhadas e circinadas. O material obtido foi enviado ao Laboratório de Micologia do IPEC para cultivo micológico. A cultura foi realizada em meio de Agar Sabouraud dextrose 2% e Agar Mycosel. Após incubação de 30 dias à temperatura ambiente, as colônias foram examinadas macroscopicamente[7]. Para análise micromorfológica, utilizou-se lactofenol simples e azul de algodão. Características de hifas, macro e microconídeos foram os parâmetros adotados para a classificação desses fungos[7].O objetivo desse estudo foi estabelecer a prevalência das espécies causadoras de dermatofitose nos gatos com o diagnóstico confirmado dessa micose examinados neste Serviço durante o período de março de 2003 a março de 2006.

[1] Estagiária Curricular, Serviço de Zoonoses – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC) – Fiocruz / RJ
[2] MV, MSc, Serviço de Zoonoses - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC) - Fiocruz / RJ
[3] Prof. Depto MIP, Instituto Biomédico, UFF
[4] MV, PhD, Serviço de Zoonoses - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC) - Fiocruz / RJ, Av. Brasil 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro (RJ), CEP: 21045-900, tel. (21) 38659536, E-mail: schubach@ipec.fiocruz.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram isoladas três espécies de dermatófitos dos 55 gatos estudados, sendo *M. canis* identificado em 51 animais, o que correspondeu a 92.7% do total. Este resultado mostra a importância do gato como principal reservatório deste dermatófito, associado ao fato de ser este o principal animal transmissor deste fungo ao ser humano[8, 9]. *M. gypseum* foi isolado em 2 (3.6%; n=55) dos animais, sendo um dermatófito geofílico de pouca relevância como agente de dermatofitoses humana e animal[1]. *T. mentagrophytes var. mentagrophytes* foi identificado em 2 (3.6%; n=55) dos animais, mostrando que, apesar de ser zoofílico, este fungo não apresenta importância na infecção e manutenção desta micose em gatos[6]. Em 18 (32.7%; n=55) gatos ocorreu a co-infecção dermatofitose-esporotricose. Os gatos que apresentaram dermatofitose foram submetidos a tratamento com antimicóticos[10], como cetoconazol e griseofulvina oral. Faz-se necessária a identificação e o tratamento dos animais infectados, devido ao fato da dermatofitose ser considerada uma zoonose, o que releva sua importância em Saúde Pública[11, 12].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, E.O.; DINIZ, L.S.M.; BENITES, N.R. et al. *Rev. Saúde Pública.* , **28** (5): 337-340, 1994.
2. PAIXÃO, G.C.; SIDRIM, J.J.C.; CAMPOS, G.M.M. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*, **53** (5): 568-573, 2001.
3. DIECKMAN, A.M.; QUEVEDO, A.C.; RIBEIRO, V.L.S.; CASTRO, M.C.N. *R. Bras. Ci. Vet*., **5** (2): 93-94, 1998.
4. GARCIA, M.E.; BLANCO, J.L. *Rev.Iberoam. Micol*., 17 (S1): S2-S7, 2000.
5. BALDA, A.C.; LARSSON, C.E.; OTSUKA, M.; GAMBALE, W. *Acta Scient. Vet*., **32**: 133-140, 2004.
6. CABANÊS, F.G. *Rev.Iberoam. Micol*. **17** (S1): S8-S12, 2000.
7. SIDRIM, J.J.C.; ROCHA, M.F.G. Micologia Médica à luz dos autores contemporâneos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 388p.
8. MORIELLO, K.A.; DEBOER, D.J. *Am. J. Vet. Res.*, **52** (4): 602-606, 1991.
9. MORIELLO, K.A.; DEBOER, D.J. *J. Med. Vet. Mycol*., **29**: 285-292, 1991.
10. PALACIO, A.; GARAU, M.; CUÉTARA, M.S. *Rev. Iberoam Micol*., **19**: 68-71, 2002.
11. PINHEIRO, A.Q.P.; MOREIRA, J.L.B.; SIDRIM, J.J.C. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*., **30** (4): 287-294, 1997.
12. SEVERO, L. C.; VITORINO, A.L. R. *AMRIGS*, **29** (1): 15-18, 1985.

DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CISTO PARAPROSTÁTICO EM CÃO: RELATO DE CASO

ALINE BOMFIM VIEIRA[1]; MARIANA BOECHAT DE ABREU [2]; RENATA MULLER BERFORD[2], DANIELE ALEXANDRE LOURENÇO DE AQUINO[1], MARIA ALICE KUSTER GRESS[2]; ANA MARIA BARROS SOARES [3]

ABSTRACT: VIEIRA, A.B.; DE ABREU, M.B.; BERFORD, R.M.; DE AQUINO, D.A.L.; GRESS, M.A.K.; SOARES, A.M.B. Early diagnosis of paraprostatic cyst in the dog: Case report. The present paper reports a case of paraprostatic cyst in a 6 year old, intact male Boxer. The dog was examined on a vaccination routine and rectal palpation revealed an apparent prostatic enlargement. Ultrasound exam showed a prostate gland with mild enlargement and a paraprostatic cyst of 2,74cm. Laparotomy was performed. The cyst was drained and omentalization and castration performed. Fluid and tissue samples were collected. Cystic fluid culture was negative and histological examination of the cyst wall confirmed the diagnosis.

KEY WORDS: prostate, dog.

INTRODUÇÃO

Acredita-se que o cisto paraprostático desenvolva-se a partir de um remanescente embrionário denominado Ducto Mülleriano.[1,2,3] Este tipo de cisto possui parede fina, localização externa à próstata e normalmente está ligado a ela por meio de pedúnculo ou aderência, sem conexão direta com o parênquima.[1,3] A próstata, neste caso, encontra-se essencialmente normal, diferenciando este tipo de cisto daqueles denominados cistos de retenção, aonde a próstata normalmente encontra-se de tamanho bem aumentado[1] e existe comunição com o parênqima.[3] O cisto paraprostático pode alcançar dimensões extremamente grandes[1,2,4,5] ocasionando sinais clínicos relacionados a compressão de órgãos abdominais, principalmente tenesmo e disúria.[1,3,4,5] O diagnóstico é feito por radiografia abdominal, cistografia e/ou ultrassonografia.[3,4,5] O exame do conteúdo do cisto revela um líquido estéril[3], de coloração serosanguinolenta sem evidência de inflamação. O tratamento de eleição para esta afecção é a excisão cirúrgica e a castração.[1,3] Nos casos onde a excisão completa não pode ser realizada, é recomendada a técnica de omentalização.[2,3,6] Nos casos de recidiva, a marsupialização é o procedimento indicado.[1,6] O prognóstico é reservado.[6] O objetivo do presente trabalho consiste em descrever um caso incomum de diagnóstico precoce de cisto paraprostático em cão, ressaltando a importância do toque retal no exame físico de rotina do cão macho.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho relata um caso incomum de diagnóstico precoce de cisto paraprostático em um canino, Boxer, macho, não castrado, de 6 anos de idade. O animal foi levado à consulta para vacinação anual e durante exame físico de rotina, o toque retal foi realizado. Um aparente aumento prostático foi notado na ocasião e um exame ultrassonográfico foi realizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ultrassonografia abdominal revelou uma próstata de tamanho levemente aumentado (3,69 x 5,36 cm), com ecotextura normal e contornos definidos. Na região cranial do lobo prostático esquerdo, projetando-se ventralmente ao colo da bexiga, notou-se a presença de estrutura de superfície lisa e conteúdo líquido que media 2,74 cm em seu eixo maior em plano transversal. O diagnóstico de cisto paraprostático foi então sugerido. Exames pré-operatórios (hemograma, bioquímica e avaliação cardíaca) foram realizados e não demonstraram alterações. Na laparotomia inicialmente o conteúdo do cisto foi drenado e armazenado para posterior cultura. Parte da parede do cisto foi excisada e remetida posteriormente para avaliação histopatológica. A omentalização foi realizada em seguida, uma vez que o cisto não pôde ser retirado por completo. Ao final do procedimento, após o fechamento da cavidade abdominal, foi realizada orquiectomia de rotina. Antibioticoterapia com clindamicina (20mg/Kg/BID/10dias) foi instituída no pós-operatório, assim como terapia analgésica e antiinflamatória com Cloridrato de Tramadol (2mg/Kg/BID/7dias) e Meloxicam (0,1 mg/Kg/SID/5dias). O animal permaneceu internado sob fluidoterapia (Soro Ringer Lactato 80ml/Kg/24hs) e com sonda vesical em circuito fechado por 24 horas. Obteve alta hospitalar após este

[1] Mestranda do curso de pós-graduação em Cirurgia e Clínica Animal – CCM / UFF – Niterói, RJ.
[2] Médica Veterinária Autônoma – INPA – Rio de Janeiro, RJ.
[3] Professora Titular – Departamento de Patologia Clínica Veterinária/ UFF - Niterói, RJ.

período e foi reavaliado no 7º dia pós-cirúrgico, quando não apresentava nenhuma complicação. O resultado de cultura de fungos e bactérias negativo, associado ao resultado histopatológico do tecido excisado confirmaram o dignóstico de cisto paraprostático. A avaliação ultrassonográfica 6 meses após a cirurgia não revelou sinais de recidiva. O cisto paraprostático, por seu caráter benigno e sua progressão lenta, é uma afecção normalmente diagnosticada apenas quando atinge grandes proporções e resulta na compressão de órgão abdominal.[4,5] Um dos principais sinais clínicos relatados é o tenesmo e a disúria.[1,3,4,5] No caso relatado, no entanto, por se encontrar ainda de tamanho pequeno (2,74 cm em seu maior eixo), nenhum sinal clínico era notado pelo proprietário. Embora o exame de toque retal tenha sido fundamental no diagnóstico do caso descrito e permita a percepção de alterações na forma, sensibilidade e tamanho prostático[3], a ultrassonografia é o exame mais indicado para a diferenciação entre o cisto paraprostático e outras doenças prostáticas, como abcessos e neoplasias.[8] Apesar da próstata do animal apresentar aumento de tamanho (3,69 x 5,36 cm), o diagnóstico de cisto prostático de retenção foi descartado, uma vez que o aumento era leve, não havia alterações de ecogenicidade do tecido prostático e o cisto se apresentava localizado externamente à glândula, preso por aderências.[1,3] A omentalização após ressecção parcial do cisto paraprostático é a técnica de eleição preconizada para o tratamento desta affecção,[2,3,6] visando fazer a drenagem contínua do líquido formado para a cavidade abdominal e evitar assim a recidiva do processo.[9] A realização de orquiectomia e a ausência de sinais ultrassonográficos 6 meses após a cirurgia antevêem um prognóstico favorável no caso descrito. Este caso exemplifica bem a validade de um exame físico completo e principalmente enfatiza a importância do toque retal na avaliação geral do cão macho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *In*: _____. *Small animal internal medicine.* St. Louis: Mosby, 2003, p. 927-933.
2. VERSTEGEN, J. *Management of prostatic disorders*; http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID, acesso em 25/04/06.
3. BASINGER, R.R. *Diagnosis and surgical management of prostatic disease;* http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID, acesso em 25/04/06.
4. WELSH, E.M.; KIRBY, B.M.; SIMPSON, J.W.; MUNRO, E. *J. Small Anim. Prac*., **41** (8): 358-361, 2000.
5. HEAD, L.L.; FRANCIS, D.A. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **221** (4): 533-535, 2002.
6. HOLT, P.E. *Prostatic disease in the dog;* http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID, acesso em 25/04/06.
7. FOSSUM, T.W. *In*: _____. *Small animal surgery.* St. Louis: Mosby, 1997, p. 558-559.
8. FEENEY, D.A.; JOHNSTON, G.R.; KLAUSNER, J.S.; PERMAN, V.; LEININGER, J.R.; TOMLINSON, M.J. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **190** (8): 1027-1034, 1987.
9. TOBIAS, K.M. *What else can you do with omentum*; http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID, acesso em 25/04/06.

LEIOMIOMA VAGINAL EXTRALUMINAL LEVANDO A MEGACÓLON EM CADELA *(Canis familiares)*: MANEJO CIRÚRGICO

ALINE BOMFIM VIEIRA[1]; ADEMIR ZACARIAS JUNIOR [2]; CLÁUDIO RHOESIG[3]

ABSTRACT: VIEIRA, A.B.; JUNIOR, A.Z.; RHOESIG, C. Extraluminal vaginal leiomyoma leading to megacolon in a bitch: Surgical management. This present paper reports an uncommon surgical management of a large vaginal leiomyoma in an eleven year old, entire female poodle with a history of progressive constipation during the last two years. This tumor was compressing the rectum and resulted in the development of megacolon. A dorsal episiotomy with perineal approach was performed with the dog in dorsal recumbency. The tumor (15 cm) was successfully removed and castration performed. The diagnosis was confirmed by histopathology and there were no complications after surgery.

KEY WORDS: leiomyoma, megacolon, bitch.

INTRODUÇÃO

O leiomioma é o segundo tumor mais comum do trato reprodutivo da cadela e se origina normalmente da musculatura lisa da parede do útero, cérvix ou vagina.[1,2] É um tumor benigno, de crescimento lento, não invasivo e estudos sugerem que seja endócrino dependente, embora o mecanismo pelo qual o estrogênio atua sobre ele, ainda seja desconhecido.[1,2,3] É um tumor típico de fêmeas não castradas, com média de aparecimento de 10.8 anos.[1] A forma extraluminal do tumor se apresenta como massa perineal de crescimento lento, bem encapsulada e pouco vascularizada.[2] Normalmente induz a sinais clínicos progressivos e relacionados ao crescimento de uma massa perineal.[1] O diagnóstico definitivo é feito através de exame histopatológico do tecido excisado.[1,3] O tratamento preconizado para o leiomioma vaginal consiste em excisão cirúrgica do tumor e ovariohisterectomia.[4,5] A Episiotomia dorsal com o paciente em decúbito ventral é o acesso comumente recomendado para o tumor intraluminal pouco visualizado ou tumor extraluminal. Em caso de tumor extraluminal extenso pode ser necessária realização de acesso perineal ou divisão pélvica, além de vaginectomia ou vulvovaginectomia e uretroplastia.[4,5,6,7] O prognóstico para leiomioma vaginal é bom e a cirurgia normalmente é curativa.[1]

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho relata uma abordagem cirúrgica incomum no tratamento de um leiomioma vaginal extraluminal com evolução de aproximadamente 2 anos, causando megacólon em uma cadela, poodle, não castrada de 11 anos de idade. Este animal vinha sendo tratado com catárticos osmóticos para constipação crônica há 2 anos, com piora progressiva do quadro clínico. Foi levado a consulta por apresentar obstipação há 4 semanas, além de incontinência urinária, disúria, polidipsia, hiporexia, apatia e vômitos freqüentes. Ao exame físico, pôde-se notar magreza, desidratação leve, taquipnéia, edema vulvar, aumento de volume com consistência firme na região perineal e presença de grande quantidade de fezes endurecidas na palpação abdominal. Na palpação retal e vaginal, podia-se delimitar uma massa de consistência firme, que parecia se originar da parede da vagina. Radiografias abdominais caudais demonstraram compressão dorsal do reto com dilatação severa do cólon, anterior a massa (megacólon). Outros exames laboratoriais realizados (hemograma e bioquímica sérica) não apresentaram alterações. A urinálise demonstrou alterações compatíveis com cistite. Após melhora das condições clínicas do paciente, este foi submetido à intervenção cirúrgica. A cirurgia consistiu de episiotomia dorsal e acesso perineal ao tumor, seguida de ovariohisterectomia por acesso abdominal. Através de uma incisão de pele que se estendeu da comissura dorsal da vulva, pela linha média do períneo, até 2 cm ventral ao ânus, fez-se a divulsão do tecido subcutâneo e incisão sobre a musculatura regional. Esta permitiu a visualização do tumor, bem como do óstio uretral. Através de divulsão manual do tecido conectivo ao redor, o tumor, que apresentava aproximadamente 15 cm de diâmetro, foi exteriorizado. Em seguida, a uretra foi cateterizada com sonda flexível nº 06 e separada da vagina por dissecção cuidadosa. Após a separação completa, a genitália tubular pôde ser tracionada, visualizando-se a vagina, o tumor, a cérvix, o corpo do útero e parte de seus cornos. A vagina foi transfixada com fio 2.0 de poliglactina 910 e excisada juntamente com o tumor. O restante da genitália tubular foi devolvida a cavidade abdominal e excisada por ovariohisterectomia de rotina. No pós-operatório imediato, foram feitas compressas com água fria no períneo e vulva para reduzir a

[1] Mestranda do curso de pós-graduação em Cirurgia e Clínica Animal – CCM / UFF. E. mail: alinebv@vm.uff.br
[2] Professor Assistente – Departamento de Patologia Geral / UNESPAR – Bandeirantes, PR.
[3] Professor Assistente – Departamento Geral de Medicina Veterinária / FIPC – Valparaíso, GO.

inflamação e o edema, além de colar elizabetano para evitar a lambedura pelo animal. Nas 48 horas seguintes, foram feitas compressas com água quente. A analgesia foi feita através do uso de AINE (flunixim meglumine – 0,5mg/kg/SID/3dias) e analgésico opióide (meperidina – 2,0mg/kg/cada 2hs/5 dias). A antibioticoterapia foi instituída com cefalexina (30mg/kg/TID/7 dias). Apesar da dificuldade moderada, o animal já conseguia defecar no terceiro dia pós-cirúrgico e estava recebendo como único manejo alimentar, na ocasião, ração úmida. Recebeu alta hospitalar no quinto dia pós-cirúrgico e recomendações sobre o manejo alimentar do megacólon (arroz, carne e legumes). O diagnóstico de leiomioma foi confirmado por exame histopatológico do tumor excisado, que se originava da parede dorsal externa da vagina e tinha coloração esbranquiçada ao corte. A retirada dos pontos foi realizada no décimo dia pós-cirúrgico e a ferida cirúrgica estava completamente cicatrizada. Nesta ocasião, a proprietária relatou disquesia leve. Um mês após a cirurgia os sinais clínicos não estavam mais presentes. Até o momento o animal se manteve sem sinais clínicos associados às afecções descritas e está sendo mantido sob o mesmo manejo alimentar inicial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sintoma mais evidente provocado pelo tumor no presente trabalho foi a constipação, mas também estavam presentes a disúria, hematúria e o edema vulvar, que são consideradas queixas frequentes em casos de leiomioma.[1,3] É de se supor que a localização do tumor na parede externa dorsal da vagina tenha sido responsável pelo aparecimento de sinais mais graves relacionados à compressão crônica da luz retal (megacólon). O exame físico incluindo palpação retal e vaginal, a radiografia abdominal caudal e o exame histopatológico foram essenciais para a confirmação do diagnóstico. O tratamento cirúrgico tem sido a melhor opção nos casos de leiomioma vaginal. O decúbito esternal com leve elevação do períneo é descrito para esta cirurgia,[4,5] porém, o decúbito dorsal com os membros pélvicos tracionados cranialmente, facilitou a visualização das estruturas e o posicionamento do cirurgião. Além da episiotomia dorsal, foi necessário o acesso perineal em função do tamanho tumoral, o que é incomum. A uretroplastia, que é comumente realizada em casos de leiomioma extenso[4,5], não foi necessária neste caso e a cateterização da uretra no trans-operatório foi fundamental para a preservação desta estrutura. A recidiva do tumor é improvável uma vez que o animal foi submetido também a ovariohisterectomia.[4,5]

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KLEIN, M.K. *In*: WITHROW, S.J.; MacEWEN, E.G. *Small animal clinical oncology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996, p. 352-355.
2. KENNEDY, P.C.; MILLER, R.B. *In*: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N.C. *Pathology of domestic animals*. California: Academic Press, 1993, p. 451-452.
3. HEDLUND, C.S. *In*: FOSSUM, T.W. *Small animal surgery*. St. Louis: Mosby, 1997, p. 517-533.
4. SALOMON, J.F.; DENEUCHE, A.; VIGUIER, E. *J. Small Anim. Pract.*, **45** (3): 157-161, 2004.
5. BILBREY, S.A.; WITHROW, S.J.; KLEIN, M.K.; BENNETT, R.A.; NORRIS, A.M.; GOFTON, N.; DEHOFF, W. *Vet. Surg.*, **18 (**6): 450-453, 1989.
6. TIWARI, S.K.; INGOLE, S.P.; GUPTA, N.; SHAKYA, S. *Indian Vet.J.*, **76** (7): 655-656, 1999.
7. PANDEY, S.S.; SHEIKH, K.N.P. *Indian Vet. J.*, **75** (7): 647, 1998.

REAÇÃO RARA AO TIAMAZOL NO TRATAMENTO DO HIPERTIREOIDISMO FELINO

ALINE BOMFIM VIEIRA[1]; MARIANA BOECHAT DE ABREU[2]; ANA MARIA BARROS SOARES[3]

ABSTRACT: VIEIRA, A.B.; DE ABREU, M.B.; SOARES, A.M.B. Rare reaction to methimazole for the treatment of feline hyperthyroidism. The present paper reports an unusual but alarming reaction to methimazole in a 12 year old, castrated male short hair cat. The cat started self-induced excoriation of the face 4 weeks after the beginning of the treatment. The drug was discontinued and treatment with glucocorticoid instituted. Drug-induced side effect resolved after 10 days.

KEY WORDS: Methimazole, self induced excoriation, cats.

INTRODUÇÃO

O Tiamazol ou Metimazol é um derivado tioimidazólico amplamente utilizado no tratamento do hipertireoidismo felino.[1,2] Esta droga interfere na incorporação do iodo nos resíduos de tirosina da tireoglobulina, inibindo a síntese dos hormônios tireoidianos.[3] No gato, a biodisponibilidade desta droga é variável assim como seu volume de distribuição. É necessária em média 1 a 3 semanas para que haja redução significativa na concentração de T4 total sérica. A vida média da droga em gatos varia de 2,3 a 10,2 horas.[4,5,6] A maior parte dos efeitos adversos do Tiamazol, ocorrem nos primeiros 3 meses de tratamento.[7] Sinais do trato gastrointestinal são considerados comuns e incluem vômitos e anorexia.[1,7] Estes sinais podem estar associados ao gosto amargo da droga e costumam ser transitórios.[3] Aproximadamente 15% dos felinos tratados por pelo menos 8 semanas desenvolvem alterações no leucograma como eosinofilia, leucopenia e limfocitose, que não necessitam de intervenção. Raros são os animais que desenvolvem alterações consideradas alarmantes. No entanto, estas geralmente requerem interrupção da droga e tratamento adequado. A auto-escoriação da face e pescoço é considerada uma reação adversa grave e rara ao uso do tiamazol, acometendo apenas 2,3% dos felinos tratados com este fármaco.[1,7] Alguns gatos respondem parcialmente ao uso de glicocorticóides.[1] A droga nestes casos deve ser descontinuada e um tratamento alternativo para o hipertireoidismo (cirúrgico ou radioterápico) instituído.[1,2]

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho relata um caso raro de auto-escoriação facial pelo uso contínuo de Tiamazol no tratamento de hipertireoidismo em um felino, SRD, macho de 13 anos. O animal em questão foi inicialmente levado à consulta por apresentar polifagia e perda de peso progressiva. Após o diagnóstico de hipertireoidismo, iniciou tratamento clínico e na quarta semana apresentou reação adversa a droga utilizada (Tiamazol / Tapazol® - Eli Lilly).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Exame físico, exames laboratoriais e exame hormonal (T4 total = 78,2) levaram ao diagnóstico de hipertireoidismo. Foi instituído tratamento médico utilizando-se Tiamazol na dose inicial de 2,5mg/BID por 2 semanas. Devido a ausência de reações adversas, a dose então foi aumentada para 5,0mg pela manhã e 2,5mg à noite por mais 2 semanas.[1] No 32° dia de tratamento, o proprietário observou a presença de prurido facial severo no felino. Nenhuma outra droga havia sido utilizada durante o período; nenhuma mudança havia sido feita no manejo do animal ou do ambiente; o animal nunca apresentara quadro semelhante durante a vida e os sintomas se restringiam à face. Ao exame físico, pôde-se notar hiperemia da pele da face desprovida de pêlos, e a presença de escoriações na região peri-auricular. O exame do pavilhão e conduto auricular bilateral foi realizado e nenhuma alteração foi encontrada. No exame físico, nenhum outro sinal ou sintoma foi observado. O animal não possuía ectoparasitas. Diante da suspeita de auto-escoriação induzida pelo uso de Tiamazol, a droga foi suspensa e o tratamento com prednisona iniciado (Meticorten®, 0,5mg/kg/SID). O animal obteve melhora clínica gradativa e resolução do quadro em 10 dias. Diante do quadro descrito, foi indicado a tireoidectomia como método alternativo de tratamento para o felino. A auto-escoriação da face é um efeito adverso considerado raro durante o tratamento do hipertireoidismo felino.[6] Embora o uso do Tiamazol não tenha sido reinstituído após a melhora do quadro para confirmar o diagnóstico de

[1] Mestranda do curso de pós-graduação em Cirurgia e Clínica Animal – CCM / UFF – Niterói, RJ. E.mail: alinebv@vm.uff.br
[2] Médica Veterinária Autônoma – INPA – Rio de Janeiro, RJ.
[3] Professora Titular – Departamento de Patologia Clínica Veterinária / UFF - Niterói, RJ.

reação medicamentosa, a especificidade dos sinais e a ausência de outros fatores desencadeantes de tal reação, praticamente confirmam a suspeita. A reação de auto-escoriação neste animal ocorreu exatamente no período de tratamento descrito para tal reação (entre 4 e 8 semanas) quando a dose do fármaco é geralmente aumentada.[1,6] Não é possível determinar o papel do glicocorticóide na melhoria dos sinais de auto escoriação no caso apresentado, porém, esta droga, associada à suspensão da administração do Tapazol®, é o único manejo indicado nestes casos.[1] Uma vez que não existem outras drogas disponíveis para o tratamento do hipertireoidismo felino no Brasil e que a terapia radioativa também não é amplamente acessível, resta apenas o manejo cirúrgico como alternativa para controle desta doença em pacientes que desenvolvem reação adversa ao uso do Tapazol®.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. *In*: _____. *Canine and feline endocrinology and reproduction*. St. Louis: Saunders, 2004, p. 152-218.
2. FERGUSON, D.C. *In*: ADAMS, H.R. *Farmacologia e terapêutica em veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, p. 523-541.
3. PLUMB, D.C. *Methimazole*; http://www.vin.com/Members/Drugs/VDH.plx?ID=270, acesso em 25/04/06.
4. TREPANIER, L.A.; PETERSON, M.E.; AUCOIN, D.P. *J. Vet. Pharmacol. Ther*., **14** (4): 367-373, 1991.
5. TREPANIER, L.A.; HOFFMAN, S.B.; KROLL, M.; RODAN, I.; CHALLONER, L. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **222** (7): 954-958, 2003.
6. PETERSON, M.E.; KINTZER, P.P.; HURVITZ, A.I. *J. Vet. Intern. Med*., **2** (3): 150-157, 1988.
7. SARTOR, L.L.; TREPANIER, L.A.; KROLL, M.; RODAN, I.; CHALLONER, L. *J. Vet. Intern. Med*., **18** (5): 651-655, 2004.

MENSURAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA PELO MÉTODO DOPPLER EM CÃES SAUDÁVEIS NA POLICLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE.

CARLA REGINA GOMES RODRIGUES SANTOS[1]; SONIA ANISIA DA SILVA VENANCIO[2]; ANA MARIA BARROS SOARES [3]; MARIA CRISTINA NOBRE E CASTRO[3]; ANA MARIA DIECKMANN[3]

ABSTRACT: SANTOS, C.R.G.R.; VENANCIO, S.A.; SOARES, A.M.B.; CASTRO, M.C.N.; DIECKMANN, A.M. Blood pressure sistolic measurement in healthy dogs through ultrasonographic Doppler at Policlínica Veterinária of Universidade Federal Fluminense. In this study 30 clinically healthy dogs were evaluated as to the level of their sistolic blood pressure. Doppler was used since it is a non-invasive technique. All measurements were done by the same technical in the outpatient service of the Policlínica Veterinária at the Universidade Federal Fluminense. Five dogs were detected with systolic blood pressure higher than 150mmHg. The arithmetic average obtained from the measurement of the systolic blood pressure was 136,72 mmHg (DP=14,33).

KEY WORDS: dog, blood pressure, doppler.

INTRODUÇÃO

A mensuração da pressão arterial (PA) é o método diagnóstico da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que é definida como a elevação crônica da PA. A HAS é uma afecção que acomete principalmente cães e gatos idosos. Embora a hipertensão secundária ocorra mais freqüentemente que a hipertensão primária em cães, há relatos de hipertensão essencial. A doença renal glomerular e intersticial, hiperadrenocorticismo, Diabetes mellitus, Hepatopatias, o uso de eritropietina e esteróides têm sido associados à hipertensão secundária em cães e gatos. Na HAS os sinais clínicos são decorrentes das lesões nos órgãos alvo, que compreendem o sistema cardiovascular, os rins, o sistema nervoso central e os olhos. A mensuração da pressão arterial (PA) pode ser realizada de forma invasiva ou não invasiva. A mensuração de forma invasiva da PA não é utilizada como rotina, apesar de ser mais precisa por sofrer menos interferência externa. As desvantagens desse método incluem a dificuldade de implantação do cateter arterial, o custo do equipamento e o risco de hemorragia e de infecção no local. A mensuração não invasiva da PA pode ser realizada pelos métodos Doppler, oscilométrico e fotopletismográfico, que têm sido estudados e avaliados para o uso na clínica médica de pequenos animais. A mensuração não invasiva da PA sistólica em cães pelo método Doppler é bem aceito, pois apresenta boa correlação com o valor da pressão arterial sistólica quando mensurada de forma invasiva[1]. A exata definição do valor normal da pressão arterial em cães e gatos ainda não está bem estabelecida. Níveis da pressão arterial sistólica superiores a 141[4], 160[5], 170[6], 175[7], e 185mmHg[8] já foram utilizados para definição da HAS. Atualmente considera-se HAS a que apresenta valores superiores a 150mmHg em três distintas visitas de um paciente sem sinais clínicos diretamente atribuídos a elevação de pressão, bem como uma única leitura de valor acima de 150mmHg em pacientes sintomáticos[9], embora o tratamento seja instituído apenas quando a PA está acima de 170mmHg, ou quando o animal apresenta sinais e sintomas clínicos. Este trabalho tem como objetivos introduzir na rotina dos atendimentos da Policlínica Veterinária da UFF a prática da mensuração da PA, obter a média da pressão arterial sistólica em cães clinicamente saudáveis e verificar se há diferença significativa entre o valor da primeira leitura obtida em cada animal com o valor da média da pressão arterial respectiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 30 cães saudáveis atendidos na rotina da Policlínica Veterinária, submetidos ao exame físico para descartar afecções que alteram o sistema cardiovascular. Os materiais utilizados para a mensuração da

[1]Aluno de graduação. Monitora de Clínica Médica de Pequenos Animais. Universidade Federal Fluminense (UFF). Niterói, RJ.
[2]Pós-graduando. Mestrado Clínica Médica e Cirúrgica Veterinária – UFF.
[3]Professor adjunto. Disciplina de Clínica Médica de Pequenos Animais – UFF.

PA pelo método Doppler foram o Doppler vascular (Microem), esfigmomanômetro (Becton Dickinson), gel para condução do ultra-som e braçadeiras de diversos tamanhos. A mensuração da pressão arterial de cada animal foi realizada no ambulatório da Policlínica Veterinária, na presença do proprietário, com o animal consciente, calmo e em ambiente climatizado. Não foi realizada qualquer manipulação antes da mensuração da PA, evitando dessa forma qualquer possível interferência nos valores encontrados. Cada animal foi posicionado sobre a mesa de atendimento em decúbito esternal ou lateral de acordo com sua preferência. Em todos os animais foi utilizado o membro anterior esquerdo e a artéria palmar para detecção do pulso arterial pelo Doppler. A largura da braçadeira utilizada foi de 30%a 40% do diâmetro do braço do animal, sendo posicionada na região do antebraço. Tamanhos menores ou maiores que esse parâmetro superestimam ou subestimam respectivamente o valor da pressão arterial sistólica.[2] Foram realizadas mensurações com intervalo de 30 segundos para obter a leitura de 6 valores da PAS. A mensuração da PAS só foi concluída após a obtenção de 5 valores com discrepância igual ou inferior a 20% entre eles. O valor da primeira leitura foi inicialmente descartado, calculando-se a média dos demais 5 valores. Ao final, após obter-se a média de cada animal, esse valor foi comparado com o da primeira leitura obtida, segundo o teste de hipótese para comparação de médias de uma variável com distribuição normal entre duas amostras de populações com variâncias iguais.Todas as mensurações foram realizadas pelo mesmo técnico.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Dos 30 cães, 23 (76,7%) eram fêmeas e 7 (23,3%) machos. Dois eram Pinscher, 2 York Shire e 26 sem raça definida. A faixa etária variou de 2 a 15 anos, com idade média de 7,06 (DP=3,62). O valor da média aritmética da PAS foi 136,72mmHg (DP=14,33), o valor máximo, 172,8 mmHg e o mínimo, 105,2mmHg. Não houve diferença significativa entre o valor da PAS na primeira mensuração, que foi descartado, e o valor da média aritmética das mensurações seguintes de cada animal, o que condiz com estudo anterior.[3] Analisando-se individualmente os resultados obtidos, 5 animais (16,6%) apresentavam média da PAS superior a 150mmHg e apenas um valor acima de 170mmHg. O estresse decorrente da visita à clínica veterinária, conhecido como “síndrome do avental branco”, pode causar um considerável aumento na pressão arterial do paciente[10]. Além disso nenhum dos 5 animais apresentava sinais e sintomas diretamente relacionados à HAS. Em nosso trabalho a mensuração da PA foi realizada em apenas uma visita. Conclui-se então que adotar na rotina ambulatorial a prática da mensuração da pressão arterial de forma não invasiva é fundamental para o diagnóstico da HAS. É também essencial realizar o diagnóstico precoce dessa afecção evitando efeitos deletérios nos órgãos desses animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. STEPIEN, R.L. et al. *J Vet Inter Med*., **17**(1): 65-72, 2003.
2. BROWN, S.A.; HENIK, R.A. *Vet Clins North Am Small Anim Pract*., **28** (6): 1481-1494, 1998.
3. JEPSON, R.E. et al. *J Feline Med Surg*., **7**(3): 147-152, 2005.
4. KOBAYASHI, D.L.; PETERSON, M.E.; GRAVES, TK.; LESSER M.; NICHOLS, C.E. *J Vet Inter Med*., **4**(2): 58-61, 1990.
5. LITTMAN, M.P. *J Vet Inter Med*., **8** (2): 79-86, 1994.
6. JENSEN, J.; HEINK, R.A.; BROWNFIELD, M.; ARMSTRONG, J. *Am J Vet Res*. **58** (5): 535-540, 1997.
7. SYME, H.M.; BARBER, P.J.; MARKWELL, P.J; ELLIOTT, J. *J Am Anim Hosp Assoc*. **220** (12): 1799-1804, 2002.
8. SPARKES, A.H.; CANEY, S.M.; KING, M.C. et al. *J Vet Inter Med*. **13** (4): 314-318, 1999.
9. KRAFT, W.; EGNER B. In: EGNER B.; CARR, A.; BROWN, S. Babenhausen, Beate Egner: Vet Verlag, 2003, p. 61-86.
10. BELEW, A.M.; BARLEU, T.; BROWN, A.S. *J Vet Inter Med.*, **13** (2): 134-142, 1999.

CERATOCONJUNTIVITE SECA EM CÃES – ESTUDO RETROSPECTIVO

SONIA ANISIA DA SILVA VENANCIO[1]; CARLA REGINA GOMES RODRIGUES SANTOS[2]; ANDREA KUNNER[3]; ANA MARIA BARROS SOARES[4]

ABSTRACT: VENANCIO, S.A.S.; SANTOS, C.R.G.R.; KUNNER A.; SOARES, A.M.B. Keratoconjunctivitis Sicca in dogs – retrospective study. This study included the evaluation of 31 dogs presenting dry keratoconjunctivitis sicca (KCS). Predisposition as to sex was not observed. Breeds most affected were Cocker spaniel and Poodle. Incidence of the affection was higher in individuals in geriatric age (51.6%) showing values lower than 5mm/min in TLS (46.2%). Since it was not possible to establish the causal agent in 83.9% of the cases, they were classified as idiopathic. Bilaterality was observed in 67.7% of the cases. Eyes with TLS values lower than 5mm/min showed more clinical signs compatible with KCS.

KEY WORDS: dogs, eye, Keratoconjunctivitis Sicca

INTRODUÇÃO

A Ceratoconjuntivite seca (CCS) é determinada por uma deficiência quantitativa da camada aquosa do filme lacrimal pré-corneano, que tem como conseqüência o ressecamento e inflamação da conjuntiva e da córnea, dor ocular, doença corneana progressiva e redução da visão[1,2]. A diminuição ou ausência de lágrimas é resultado de afecções na glândula lacrimal orbital, na glândula de terceira pálpebra ou em ambas[2]. Entre as raças mais acometidas encontram-se Cocker spaniel, Cavalier king charles spaniel, Bulldog inglês, Springer spaniel inglês, Blood hound, Boston terrier, Lhasa apso, Schnauzer miniatura, Pequinês, Pug, Poodle, Samoieda, Shih tzu, West highland white terrier, Yorkshire terrier e Teckel[2,3,4,5]. Como causas da CCS podemos citar o vírus da cinomose[3,4,6,7], blefaroconjuntivites bacterianas crônicas que podem gerar adenite lacrimal, blefaroconjuntivite crônica, hipoplasia acinar congênita, não correção cirúrgica do prolapso da glândula da terceira pápebra[2], lesões traumáticas das glândulas lacrimais, deficiências nutricionais como hipovitaminose A, inflamação e neoplasia das glândulas lacrimais[5], além de doenças orbitais inflamatórias ou traumáticas, perda da inervação parassimpática da glândula lacrimal (nervo facial) e perda da inervação sensorial da superfície ocular (nervo trigêmeo)[2]. A CCS também pode ser causada iatrogenicamente pelo uso indevido ou excesso de medicamentos ou pela remoção cirúrgica da glândula da terceira pálpebra[3,7]. Na grande maioria dos casos não é possível determinar a etiologia da CCS, que acaba sendo classificada como idiopática[5]. O diagnóstico é realizado pela observação dos sinais clínicos e confirmado com o Teste Lacrimal de Schirmer (TLS) I ou II[3,2,7,8]. O TLS I mensura a produção de lágrima reflexa e basal, em mm/minuto[2]. O TLS II é semelhante ao TLS I, exceto pelo fato de que no TLS II a córnea e a conjuntiva recebem anestesia tópica, eliminando interferência de lágrima reflexa, mensurando somente a basal[9]. No TLS I valores acima de 15mm/min são considerados normais, entre 11-14mm/min indicativos de CCS inicial ou subclínica, entre 6-10mm/min de CCS moderada ou leve e iguais ou inferiores a 5mm/min indicativos de CCS grave. Este estudo teve como objetivo determinar as raças mais acometidas, a predisposição quanto ao sexo e à idade dos animais, as possíveis etiologias da doença e os sinais clínicos correlatos. Além disto, objetivou-se relacionar valores do TLS I com a gravidade da doença.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de janeiro de 2003 a agosto de 2005 foram analisadas as fichas oftalmológicas de 273 animais atendidos no Serviço de Oftalmologia da Policlínica Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF). Destes, 31 (11,4%) apresentavam diagnóstico de CCS. A faixa etária foi dividida em animais pediátricos (com até 1 ano de idade), adultos (acima de 1 ano até 8 anos) e geriátricos (acima de 8 anos).[10] Os animais foram cadastrados em ficha individual para documentação do exame oftálmico. Previamente a qualquer manipulação do olho, realizou-se o TLS I. Foram considerados casos de CCS todos os olhos que apresentaram resultado de TLS igual ou inferior a 5 mm/min, os que se situaram entre 6 e 10 mm/min, exibindo sinais clínicos da doença, e os compreendidos entre 11 e 14 mm/min, com um ou mais sinais clínicos específicos, tais como conjuntivite, vascularização, pigmentação, edema e úlcera corneana.

[1] Pós-graduando. Mestrado em Medicina Veterinária. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ.
[2] Aluno de graduação. Monitor da Disciplina de Clínica Médica de Pequenos Animais. UFF.
[3] Médica Veterinária autônoma. Mestre, diplomada pelo Colégio Latino Americano de Oftalmologia Veterinária (CLOVE)
[4] Professor Adjunto – Disciplina de Clínica Médica de Pequenos Animais. UFF. soaresa@vm.uff.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Encontrou-se maior incidência de machos (54,8 %), diferindo de relatos anteriores[4,5,7,11,12,13]. Os animais idosos foram os mais afetados (51,6%), o que corrobora a literatura sobre o assunto[7,11]. Os animais adultos corresponderam a 41,9 % os e pediátricos a 6,5 %. Estudos anteriores demonstraram maior incidência de CCS em cães da raça Cocker spaniel[12,13] , o mesmo ocorrendo neste estudo, em que representaram 22,6 % dos animais de raça pura. Outras raças encontradas foram Poodle (19,4 %), Pinscher (12,9 %), Lhasa apso (9,7 %), Yorkshire terrier (6,5 %), Beagle (3,2 %), Pastor alemão (3,2 %), Shih tzu (3,2 %), Teckel (3,2 %) e Weimaraner (3,2 %). Os animais sem raça definida representaram 12,9 % do total. Na maioria dos casos não foi possível estabelecer uma causa, o que fez com que 83,9% das afecções fossem consideradas idiopáticas. No restante dos animais foram estabelecidas como possíveis causas cinomose 9,7% e prolapso da glândula da terceira pálpebra, 6,4 %. Até 30% dos casos considerados idiopáticos têm como causa a destruição auto-imune das glândulas lacrimais e da terceira pálpebra. Humanos e animais com CCS podem ser afetados por uma série de doenças auto-imune correlatas, como, por exemplo, o hipotireoidismo[3]. Neste estudo, dos 26 animais com CCS idiopática 3 tiveram diagnóstico de hipotireoidismo confirmado. A prevalência de CCS bilateral pode variar de 60% a 94% de acordo com estudos realizados[5,11,12]. Dos cães utilizados neste estudo 21 (67,7%) apresentaram CCS bilateral, num total de 52 olhos acometidos. Em maior ou menor grau foi observada conjuntivite em todos os olhos. Foram encontradas alterações corneanas em (94%) dos olhos, como neovascularização (63,5%), pigmentação (53,9%), ceratites ulcerativas (19,2%) e edema corneano (34,6%). Sinais mais graves como descemetoceles, *melting* e perfuração corneana com sinéquia anterior foram encontrados em 1,9%, 1,9% e 3,8%, respectivamente. A ocorrência de alterações corneanas teve maior incidência em olhos com produção lacrimal inferior a 5mm/min. (TABELA 1). Os valores do TLS I foram inferiores a 5mm/min em 46,2%, situaram-se entre 6-10mm/min em 26,9% e entre 11- 14mm/min em 26,9% dos olhos.

Tabela 1. Sinais clínicos de olhos portadores de Ceratoconjuntivite seca, distribuídos de acordo com os valores do Teste da Lágrima de Schirmer I de 31 cães atendidos no Serviço de Oftalmologia da Policlínica Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense.

Sinais Clinicos	*Valores do Teste da Lágrima de Schirmer I*		
	Até 5mm/min.	6-10mm/min.	11-14mm/min.
Pigmentação	14	9	5
Neovascularização	15	11	7
Ceratite ulcerativa	7	2	1
Sofrimento corneano	5	2	-
Cicatriz corneana	3	2	2
Edema	10	5	3

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GIONFRIDO, J.R. *Vet. Med*. **90** (3):256-264, 1995.
2. MOORE, C.P. *In:* GELATT, K.N. *Veterinary Ophthalmology*, Philadelphia: Lippicott Willians & Wilkins, 1999. p.583-606.
3. SLATTER, D. *Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990. 630p.
4. ÁLVARO, A.R.; ALEGRE, E.G.A. *Canis felis*, **33**:13-86, 1998.
5. STADES, F.C.; BOEVÉ, M.H.; NEUMANN, W.; WYMAN, M. *Fundamentos de Oftalmologia Veterinária*. São Paulo: Manole, 1999. 204p.
6. MARTIN, C.L.; KASWAN, R. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc*. **21**: 355-359, 1985.
7. KASWAN, R.L. *Hora vet*., **97**:76-85, 1997.
8. WILKIE, D.A. *Compend. Contin. Educ.* p. 58-63, 1993.
9. STRUBBE, A. T.; GELATT, K.N. *In:* GELATT, K.N. *Veterinary Ophthalmology*, Philadelphia: Lippicott Willians & Wilkins, 1999. p. 427-466.
10. GOLDSTON, R.T. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract*., **19** (1): 41-47, 1989.
11. BARROS, P.S.M. *In:* Belfort Jr. R. *Córnea Clínica-Cirúrgica*. São Paulo: Roca, 1997, p.601-607.
12. SANCHES, R.C.; BOLZAN, A.A.; VICENT, F.A.M. IV Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, *Ciênc. Anim. Bras*., 1:252, 2000.
13. GRILLO, T.P.; BRANDÃO, C.V.S.; RANZANI, J.J.T. *Rev. Bras. Cienc. Vet*., **9** (1), p.200-202, 2002.

UVEÍTE EM CÃES – ESTUDO RETROSPECTIVO

SONIA ANISIA DA SILVA VENANCIO[1]; MARIANA ANDRÉ POMPEU[2]; ELAINE THAIS OLIVEIRA DOS SANTOS[2]; CARLA REGINA GOMES RODRIGUES SANTOS[3]; ANA MARIA BARROS SOARES[4]

ABSTRACT: VENANCIO, S.A.S.; POMPEU, M.A.; SANTOS, E.T.O.; SANTOS, C.R.G.R.; SOARES, A.M.B. Uveitis in dogs – retrospective study. The study included the evaluation of 116 eyes of 68 dogs with uveitis, of which 52.9% were male and 47.1% female. Bilaterality was present in 70.6% of the cases. Immunomediated uveitis was found in 60 (51.7%) eyes, of which 58 presented facolitic uveitis and 2 uveodermatologic syndrome. Infectious uveitis was observed in 26 (22.4%) eyes, of which 24 presented uveitis secondary to ehrlichiosis and 2 secondary to leptospirosis; uveitis secondary to ulcerative keratitis was noted in 15 (12.9%) and uveitis secondary to neoplasia in 2 (1.7%).

KEY WORDS: dog, etiology, uveitis

INTRODUÇÃO

Uveíte é qualquer condição que envolva uma inflamação do trato uveal: íris corpo ciliar e coróide[1,2,3,4,5]. A inflamação da íris e do corpo ciliar é denominada uveíte anterior ou iridociclite, a inflamação da coróide é denominada uveíte posterior ou coroidite e a inflamação de todos os componentes uveais é denomaninada panuveíte[1,3,4]. Existe uma grande variedade de causas endógenas e exógenas de uveíte. Dentre as causas exógenas mais comuns salientam-se o trauma, a ulceração corneana e a perfuração corneana com ou sem infecção secundária. As causas endógenas são aquelas que se originam no olho ou chegam à úvea por via hematógena[1]. Os sinais clínicos da uveíte aguda são diminuição da pressão intra-ocular, hiperemia conjuntival, congestão de vasos esclerais, flare aquoso, hipópio, hifema, miose, celularidade vítrea e coriorretinite[1]. Dentre as seqüelas de uveíte crônica sobressaem-se o edema corneano, neovascularização corneana, hipopio[1], sinéquia anterios periférica, sinéquia posterior, precipitados ceráticos, hifema, formação de catarata, degeneração vítrea, degeneração de retina, descolamento de retina e phthisis bulbi[1,4].

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo foram analisadas 324 fichas de animais atendidos no serviço de oftalmologia da Policlínica da Faculdade de Veterinária da UFF no período de janeiro de 2003 a abril de 2006. Os animais foram submetidos ao exame oftálmico completo de rotina e nos casos em que a oftalmoscopia direta e indireta não pôde ser realizada utilizou-se a ultra-sonografia oftálmica como exame complementar. Dos animais avaliados, 68 tiveram diagnóstico de uveíte por apresentarem um ou mais dos seguintes sintomas: flare aquoso, edema de endotélio, hifema, precipitados ceráticos e celularidade vítrea. O número de casos foi relacionado com sexo, raça e etiologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos 68 animais com uveíte utilizados neste estudo 36 (52,9%) eram machos e 32 (47,1%) fêmeas. A idade dos animais acometidos variou de 25 dias a 15 anos. Constatou-se a afecção nas raças Poodle (38,2%), Cocker spaniel (10,2%), Yorkshire terrier (10,2%), Pinscher (7,4%), Rottweiler (4,4%), Fox paulistinha (2,9%), Akita (1,5%), Chiuaua (1,5%), Husky siberiano (1,5%), Lhasa apso (1,5%), Maltês (1,5%), Pequinês (1,5%), Pug (1,5%), Shih tzu (1,5%) e Teckel (1,5%). Os animais sem raça definida representaram 13,2% do total. Quarenta e oito animais (70,6%) tiveram diagnóstico de uveíte bilateral. Dos 116 olhos diagnosticados com uveíte, 60 (51,7%) apresentaram uveíte imunomediada, 26 (22,4%) infecciosa, 15 (12,9%) secundária a ceratite ulcerativa e 2 (1,7%) secundária a neoplasia. Os sinais clínicos mais comumente encontrados foram flare aquoso 59 (50,8%), edema de endotélio corneano 19 (16,4%), hifema 16 (13,8%), precipitados ceráticos 15 (12,9%) e celularidade vítrea 14 (12,1). Foram encontradas seqüelas em 26 (38,2%) olhos, entre elas descolamento de retina em 16 (13,8%), glaucoma em 9 (7,8%), sinéquia posterior em 5 (4,3%) e *phthisis bulbi* em 5 (4,3%). Foi encontrada uveíte facolítica em 58 dos 60 olhos

[1] Pós-graduando. Mestrado em Medicina Veterinária. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ.
[2] Aluno de graduação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ.
[3] Aluno de graduação. Monitor da Disciplina de Clínica Médica de Pequenos Animais. UFF
[4] Professor Adjunto – Disciplina de Clínica Médica de Pequenos Animais. UFF. soaresa@vm.uff.br

com uveíte imunomediada e síndrome uveodermatológicas em 2. Os animais adultos representaram 73,5% do total com uveíte facolítica, os indivíduos idosos, 20,6% e os pediátricos, 5,9%. Na amostra avaliada observou-se maior prevalência de uveíte facolítica em cães da raça Poodle (58,8%), o que corrobora os estudos realizados anteriormente[6] e reflete a alta incidência de formação de catarata nessa raça. Dentre as outras raças acometidas salientam-se Cocker spaniel (14,7%), Yorkshire (8,8%), Pinscher (5,9%), Chiuaua (2,9%) e cães sem raça definida (8,8%). Há maior ocorrência de uveíte facolítica em animais com catarata hipermatura[1,6]. Dos 31 olhos com catarata hipermatura avaliados no serviço de oftalmolgia neste período, 28 (95,2%) apresentaram uveíte facolítica, que só foi observada em 26 (40%) dos olhos com catarata matura e 4 (13,8%) dos olhos com catarata imatura, o que demonstra que houve relação entre o grau de maturidade e a presença de uveíte facolítica. Como seqüela de uveíte facolítica foram encontrados 4 olhos com glaucoma (6,9%), 4 com sinéquia posterior (6,9%) e 5 com *phithisis* (8,6%). Dos olhos com glaucoma 3 foram secundários a íris bombé. Uveíte auto-imune por síndrome uveodrematológica foi observada em um cão da raça Akita de 2 anos de idade. Compatível com a literatura onde animais das raças Akita, Samoyeda e Husky siberiano, adultos jovens com idade média de 2,8 anos[7], apresentam maior predisposição a desenvolver esta afecção. Dos 26 olhos que apresentaram uveíte infecciosa, em 24 (92,3%) a causa foi ehrlichiose e em 2 (7,7%) leptospirose, o que guarda relação com os estudos realizados em 2002[8], quando se observou que o agente infeccioso mais comumente presente na uveíte era *Ehrlichia canis*. Neste estudo, constatou-se uma maior prevalência de uveíte anterior (79,2%). A panuveíte com descolamento de retina foi observada em 20,8% dos olhos. Num estudo realizado em cães com ehrlichiose[9], foram observadas panuveíte com descolamento de retina em 64,7% dos animais estudados, uveíte anterior exsudativa em 29,4% e neurite óptica em 5,88%. A coriorretine com descolamento de retina seroso, hemorragia retiniana e neurite óptica podem estar presentes em uveíte por ehrliciose[10,11], Neste estudo foram encontrados e animais com descolamento de retina, 3 com hemorragia retiniana e 3 neurite óptica. O glaucoma pode ocorrer secundariamente a uveíte anterior crônica[1]. Dos animais com ehrlichiose avaliados 5 (20,8%) apresentaram essa seqüela. Apenas um animal teve diagnóstico de uveíte secundária a leptospirose, apresentando panuveíte bilateral com hiperemia conjuntival, flare aquoso e descolamento de retina no olho esquerdo, sintomas semelhantes a um relato publicado recentemente, exceto pelo fato de o animal deste relato apresentar hifema no olho esquerdo[12]. Apenas uveíte anterior foi encontrada nos animais com uveíte secundária a ceratite ulcerativa. Como sinais clínicos foram encontrados flare (9), edema de endotélio (4) e precipitados ceráticos (1). Não foram encontradas seqüelas correlatas. Em 13 (11,2%) dos olhos estudados não foi possível estabelecer uma causa para a uveíte, que foi então classificada como idiopática. Foram observados nesses casos 8 de uveíte anterior e 5 de panuveíte. Foi observada *Phithisis* em um dos olhos com uveíte idiopática. Apenas um caso se uveíte secundária a neoplasia oftálmica foi observado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COLLINS, B. K.; MOORE, C.P. *Vet. Ophthalmol*. Philadelphia: Lippicott Willians & Wilkins, 1999. p.755-795.
2. MILLER, T.L.; POWELL, C.C. *Segredos em Medicina Interna de Felinos.* Philadelphia: Hanley & Belfus, 2004, p. 414-421.
3. POWELL, C.C. *Small Animal Ophthalmology secrets Philadelphia*: Hanley & Belfus, 2002, p. 177-183.
4. SLATTER, D. *Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990. p.339-376.
5. STADES, F.C.; BOEVÉ, M.H.; NEUMANN, W.; WYMAN, M. *Fundamentos de Oftalmologia Veterinária*. São Paulo: Manole, 1999. p.54-62.
6. van der WOERDT, A. *J Am Vet Med Assoc* **201** (7):921-926, 1992.
7. MORGAN, R.V. Vogt-Koyanagi-Harada syndrome in human and dogs. *Comp Cont Educ* 1989, **11**:1211.
8. MASSA, K.L.; GILGER, B.C.; MILLER, T.L.; DAVISON, M.G. *Vet. Ophthalmol*. **5** (2):93-98, 2002.
9. LEIVA, M.; NARANJO, C.; PEÑA, M.T. *Vet. Ophthalmol*., **8** (6):387-393, 2005.
10. MARTIN, C.L. *Veterinary Ophthamology*. Philadelphia: Lippicott Willians & Wilkins, 1999. p. 1401- 1448.
11. STILES, J. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, **30** (5):1135-1149.
12. TOWSEND, W.M.; STILES, J.; KHRONE, S.G. *Vet. Ophthalmol*. **9** (3):169-173, 2006.

LUPUS ERITEMATOSO DISCOIDE EM UM CANINO AKITA, DA CIDADE NITERÓI-RJ

ALESSANDRA VIEIRA PEREIRA[1]; LÍVIA FAGUNDES MORAES [2]

ABSTRACT: PEREIRA, A.V.; MORAES,L.F. Discoid Lupus Erythematosus in a Akita from Niteroi-RJ. Discoid lupus erythematosus (DLE) is the second most common skin auto-imunne disease in dogs. A female, Akita, seven years old with skin lesions in areas such as nasal planum, ears and periorbital observed in DLE was attended in a small animal clinic localizated in Niteroi, Rio de Janeiro. The skin lesions, diagnosis, treatment protocol with oral corticotherapy and the breeds predisposed are discussed in this case.

KEY WORDS: Canine, Discoid Lupus Erytematosus, Auto imunne disorder

INTRODUÇÃO

O Lupus Eritematoso Discóide (LED) é a segunda desordem cutânea auto-imune vista em cães, causada pela deposição de complexo antígeno-anticorpo nas camadas do tecido epitelial, provocando a destruição da camada basal. As lesões do LED localizam-se principalmente na junção entre o plano nasal e pele hirsuta, dobras alares e caracterizam-se por discromia, eritema, descamação e crostas, podendo evoluir para lesões erodo-ulcerativas. A despigmentação precoce do nariz é um sinal característico que se manifesta como mudança de cor negra para azul escuro ou cinza. Ocorre ainda, a perda da arquitetura áspera em forma de calçamento para uma superfície lisa.[1,2,3,4] Esta enfermidade é pouco relatada em cães da raça Akita, uma vez que esta não faz parte do grupo de raças predispostas.[1,4] A exposição à luz ultra-violeta pode promover o agravamento das lesões.[1,4]O diagnóstico é firmado por meio de histórico e anamnese, sinais clínicos e exame histopatológico.[1,5] Este relato teve como objetivos a descrição morfológica e geográfica das lesões do LED, diagnóstico e tratamento em uma cadela da raça Akita, ressaltando a importância de um diagnóstico precoce e conseqüente sucesso no tratamento.

MATERIAL E MÉTODOS

Fêmea da raça Akita com sete anos de idade, atendida em uma clínica veterinária particular em Niterói-RJ apresentando histórico de discromia no plano nasal (de negro para cinza) e nos lábios, iniciado a quatro meses antes da consulta. Com a evolução do quadro clínico, o animal apresentou eritema, lesões ulceradas e crostosas localizadas no plano nasal, região periocular e orelhas. Nenhuma alteração clínica, exceto a dermatológica, foi observada. Para a confirmação do diagnóstico foi realizada a coleta dos fragmentos cutâneos por meio de biopsia incisional no plano nasal, medindo 0,2 cm x 0,1cm e outro do lábio superior esquerdo com 0,4 x 0,3 cm. As amostras foram fixadas em solução formalina fosfatada-tamponada neutra a 10% e enviadas a um laboratório particular de Anatomia Patológica. O corante utilizado foi a Hematoxilina-Eosina (H&E). Neste caso, o tratamento preconizado foi prednisona 2mg/Kg a cada 24 horas, até a remissão completa das lesões, protetor solar FPS 30 para região do plano nasal a cada 12 horas e recomendado a não exposição ao sol. Após o desaparecimento das lesões, manteve-se a dose de manutenção de prednisona 0,5 mg/Kg a cada 72 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sinais clínicos observados neste caso correspondem aos relatados na literatura, entretanto menos freqüentemente se têm lesões auriculares (25%), perioculares (19%), labiais (12,5%).[1, 2]A predisposição racial do Akita ao LED não é observada nos EUA, no entanto em um trabalho realizado em São Paulo, foi a raça mais acometida (43,7%).[6] O Collie (37,5%), o Pastor Alemão (18,8%), Pastor de Shetland (12,5%), Husky Siberiano (12,5%) são consideradas as raças predispostas.[1,4] O diagnóstico histopatológico revelou a presença de uma dermatite de interface linfoplasmocítica, degeneração hidrópica de células basais da epiderme e acantose irregular. Presença de ceratinócitos apoptóticos, vacuolização e exocitose de linfócitos na camada basal e infiltrado inflamatório mononuclear e incontinência pigmentar na derme e infiltrado inflamatório perivascular de linfócitos e plasmócitos,alterações essas descritas pela maioria dos autores.[1, 2] O tratamento oral com a utilização de prednisona na dose utilizada,foi eficaz neste caso, onde a remissão completa das lesões foi alcançada no vigésimo dia do tratamento. A dose de manutenção (0.5 mg/kg a cada 72horas) foi mantida durante 90 dias após a cura clínica, sem

[1] Mestra em clínica médica –Universidade Federal Fluminense, médica veterinária autônoma. alevp@click21.com.br
[2] Aluna de graduação – Universidade Federal Fluminense.

que houvesse o surgimento de novas lesões. O uso do protetor solar demonstrou-se um fator limitante, pois o paciente o retirava ao se lamber. A identificação precoce das lesões e a confirmação diagnóstica são de grande relevância para o sucesso do tratamento. Nesse caso, optou-se pela corticoterapia oral devido à severidade das lesões.O LED é uma doença de prognóstico favorável, embora alguns animais necessitem de corticoterapia por toda a vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SCOOT,W.D.; MILLER,W. H.; GRIFFIN,C.E. *Dermatologia de pequenos animais* Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, p.
2. FOSTER, A.; FOIL C. *Manual of Small Animal Dermatology* England: BSAVA, 2003, 300p.
3. BICHARD,S. J. *Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais* São Paulo: Roca, 1998, p. 387-389.
4. SCOOT,W.D.; MILLER,W.H.; GRIFFIN,C.E. *Small Animal Dermatology* Philadelphia: W.B. Saunders, 2001, 1528p.
5. WIEMELT,S.P.; GOLDSCHMIDT,M.H.; GREEK,J; JEFFERS,J.G.; WIEMELT,A..P.; MAULDIN,E.A. *Veterinary Dermatol*., (**15**): 341-348, 2004.
6. LARSON, C.E.; OTSUKA, M. *Rev. Edu. Cont.CRMV-SP*, (**03**): 29-36, 2000

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SINAIS CLÍNICOS DE CÃES HIPOTIREOIDEOS BRASILEIROS E A LITERATURA INTERNACIONAL

MARCELLE LOURENÇO BANDEIRA[1]; VIVIANE GARCIA BOTELHO JUNQUEIRA[2]; FLÁVIA MARIA TAVARES MANOEL[3]; FLÁVIA GRAFFRÉE BRAZ[2]; RODRIGO SUPRANZETTI DE REZENDE[4]; MÁRCIO DE CASTRO MENEZES[5]

ABSTRACT: BANDEIRA, M.L.; JUNQUEIRA, V.G.B.; MANOEL, F.M.T.; BRAZ, F.G.; RESENDE, R.S.; MENEZES, M.C. Study comparing clinic signs in brazilian dogs with hypothyroidism and the international literature. The information of clinic signs were collected from the records of the 37 dogs with hypothyroidism, attempted in a veterinary clinic situated in the city of Rio de Janeiro between 2000 and 2004, diagnosed through the free T_4 test for dialyses or total T_4 with treatment response. The results showed that some clinic signs occurred in a higher frequency due to a lot of factors, among of them, the diagnostic late and the animal individual predisposed. The studies revealed that there were differences between the analyzed variables in dogs sampled and the literature one, contributing for the discordance existent among diverse authors. So, more research need to be realized for developing an own literature for the Brazilian reality.

KEY WORDS: Thyroid, hypothyroidism, dog.

INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo é uma doença endócrina caraterizada por produção e liberação inadequada de tetraiodotireonina (levotireoxina, T_4) e triiodotireonina (liotireonina, T_3) por parte da glândula tireóide. É o distúrbio endócrino mais comum do cão e caracteriza-se por uma pletora de sinais clínicos cutâneos e não cutâneos e pela diminuição generalizada na atividade metabólica celular[1,2,3]. Os hormônios tireoideanos são essenciais para a performance normal da maioria dos sistemas do organismo, inclusive o sistema endócrino. Animais que apresentem ganho de peso não condizente com a alimentação, letargia, apatia mental, hiperqueratose, alopecia simétrica endócrina, escassez de pêlo no corpo, seborréia, hiperpigmentação e problemas reprodutivos devem ter a função tireoidiana avaliada[4]. O objetivo desta pesquisa é comparar os dados registrados na literatura com os apurados de cães hipotireoideos atendidos na cidade do Rio de Janeiro, a fim de se verificar as diferenças entre as referências bibliográficas, geralmente estrangeiras, e a realidade brasileira.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo, foram utilizados cães hipotireoideos, atendidos durante o período de 2000 a 2004 , no setor de endocrinologia da Clínica Veterinária Vet Care, situada na cidade do Rio de Janeiro. Foram selecionados apenas os animais hipotireoideos diagnosticados através do teste de T_4 livre por diálise ou por T_4 total com resposta ao tratamento, perfazendo um total de trinta e sete animais amostrados. As informações sobre os sinais clínicos foram coletadas com base no prontuário dos cães hipotireoideos, e suas variáveis foram estatisticamente analisadas através de tabelas de distribuição de freqüência, elaboradas no programa EpiInfo (versão 6,04), para a caracterização do perfil dos animais amostrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a tabela 1, nota-se as diferenças das freqüências dos sinais clínicos entre os dados retirados da literatura e os dados observados neste trabalho. Os sinais clínicos como ganho de peso, letargia, seborréia, pêlo seco e opaco, hipotricose, otite, hiperqueratose, hiperpigmentação e pioderma ocorreram em maior freqüência nos animais amostrados, muito provavelmente, devido ao diagnóstico tardio efetuado na maioria das vezes no Brasil. A elevada incidência de bradicardia se justifica pelo fato de muitos deles terem sido encaminhados pelo setor de cardiologia, que possui uma alta rotina de atendimentos. A freqüência aumentada dos sinais reprodutivos, como anestro

[1] Residente – Clínica Médica / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Av. Tutunas 720, CEP 38061-500, Uberaba, MG – E-mail: marcelle_veterinaria@yahoo.com.br
[2] Médica Veterinária Autônoma.
[3] Professora – Departamento de Clínica Veterinária / Fundação Educacional D. André Arcoverde – Valença, RJ.
[4] Professor / Universidade de Uberaba – Uberaba, MG.
[5] Médico Veterinário / Hospital Veterinário de Uberaba – Uberaba, MG.

prolongado e a falta de libido, podem ser justificados pelo fato dos animais serem castrados mais tardiamente e pela proporção dos animais castrados neste país ser bem menor que no exterior. As frequências da alopecia foram bastante semelhantes, provavelmente devido ao fato dessa alopecia ser característica do hipotireoidismo, alopecia bilateral simétrica[5]. Os depósitos lipídicos corneanos estão relacionados com a hiperlipidemia[6], entretanto, não foi avaliada a taxa de colesterol e triglicerídeos neste trabalho. Percebe-se, também, uma maior freqüência de ceratoconjuntivite seca. Assim, é importante ressaltar que 16,1% dos cães amostrados com hipotireoidismo foram Cockers Spaniels provavelmente devido ao fato dessa raça estar entre as mais predispostas a apresentar esta alteração[7]. Observou-se que, na maioria dos sinais clínicos, as freqüências encontradas neste trabalho aproximaram-se da referência mais antiga, possivelmente, devido ao fato do diagnóstico do hipotireoidismo ter se tornado cada vez mais precoce, o que, infelizmente, ainda não é a realidade brasileira. Neste trabalho, os estudos revelaram que há diferenças significativas entre as variáveis avaliadas nos cães hipotireoideos amostrados na cidade do Rio de Janeiro e os analisados na literatura, no que se refere aos sinais clínicos, contribuindo para a discordância existente entre diversos autores, e confirmando que, o hipotireoidismo é uma endocrinopatia sem sinais específicos. Uma hipótese para as divergências encontradas é a diferença cultural e econômica entre os países, onde a população de um país em desenvolvimento não tem consciência e nem poder aquisitivo para levar os animais ao médico veterinário regularmente, dificultando o diagnóstico e explicando a alta incidência de sinais clínicos tardios da doença no Brasil. Além disso, deve-se considerar as diferenças individuais entre os animais aqui estudados e os da literatura.

Tabela 1. Distribuição dos sinais clínicos dos cães hipotireoideos, segundo alguns autores.

Sinais Clínicos	A	B[8]	C[2]	D[9]
Ganho de peso	78,4%	48%	49%	60%
Letargia	73%	35%	48%	70%
Seborréia	72,9%	16%	22%	-
Pelame seco e opaco	64,9%	-	9%	60%
Hipotricose	59,5%	16%	-	-
Otite	56,8%	13%	5%	-
Hiperqueratose	54,1%	-	-	33%
Mixedema	54,1%	8%		-
Intolerância ao frio	54,1%	-	-	15%
Hiperpigmentação	51,4%	15%	-	25%
Pioderma	51,4%	12%	14%	-
Bradicardia	45,9%	-	10%	10%
Anestro prolongado	44,4%	4%	1%	40%
Alopecia	35,1%	36%	40%	65%
Intolerância ao exercício	21,6%	12%	-	-
Ceratoconjuntivite seca	13,5%	-	1%	-
Falta de libido	13,5%	1%	<1%	-
Depósitos lipídicos corneanos	10,8%	1%	-	-

A: Dados encontrados nesse trabalho

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CREDILLE, K. M.; SLATER, M. R.; MORIELLO, K. A.; NACHREINER, R. F.; TUCKER, K. A.; DUNSTAN, R. W. *J. Vet. Med*,**15**: 359-546, 2001.
2. PANCIERA, D. L. *Vet. Clin N Am: Small An Pract*, **31** (5): 935-948, 2001.
3. LEE, J-Y; UZUKA, Y.; TANABE, S.; SARASHINA, T. *Res Vet Sci*, **76**: 129-132, 2004.
4. FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*. Philadelphia: Saunders, 1996, p. 68-111.
5. GRAF, H.; CARVALHO, G. A. *Arq Bras de Endocrinol & Metabol*, **46**: 51-64, 2002.
6. GELATT, K. N. *Manual de Oftalmologia Veterinária*. Barueri, SP: Manole, 2003, p.476.
7. TILLEY, L. P.; SMITH JR., F. W. K. *Consulta Veterinária em 5 Minutos.* Barueri: Manole, 2003, p. 852-853.
8. PETERSON, M. E. *In:* ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, v.2, p.1496-1504.
9. NELSON, R. W.; COUTO, C. G.. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p.557-569.

TRATAMENTO TÓPICO COM MEL, PRÓPOLIS EM GEL E CREME A BASE DE ALANTOÍNA EM FERIDAS EXPERIMENTALMENTE INFECTADAS DE COELHOS.*

NAPOLEÃO MARTINS ARGÔLO NETO [1]; LISSANDRO GONÇALVES CONCEIÇÃO [2]; JOSÉ ANTÔNIO VIANA [3]; MARIA APARECIDA SCATAMBURLO MOREIRA [4]; LÍVIA DE PAULA BONFÁ [5]; LÍVIA MARIA ROSA ACHA [5]

ABSTRACT: NETO, N.M.A.; CONCEIÇÃO, L.G.; VIANA, J.A.; MOREIRA, M.A.S.; BONFÁ, L.P.; ACHA, L.M.R. Topical treatment with honey, propolis in gel and allantoin cream in rabbit wounds experimentally infected. It has been increasing the medical interest in the anti-inflammatory and antibacterial properties of the honey of bees and the green propolis for the treatment of infected wounds. In that study, it was evaluated the therapeutic effect of the honey of bees, ethanolic extract of propolis in gel 30% and allantoin cream in the cicatrization of rabbit's wounds experimentally infected with *Staphylococcus aureus* positive coagulase, *Pseudomonas aeruginosa* and *Pasteurella multocida*. There were not differences among the treatments with saline solution NaCl 0,9% (group control), honey and allantoin cream. The treatment with propolis in gel 30% presented results inferior to the others.

KEY WORDS: Wound healing, infected wound, honey.

INTRODUÇÃO

Pesquisas em humanos e animais têm demonstrado a atividade antibacteriana do mel e da própolis para microrganismos Gram-positivos e algumas espécies de Gram-negativos, sendo o *S. aureus* uma dos patógenos mais sensíveis a estes compostos. Por esse motivo tem crescido o interesse no emprego terapêutico desses agentes no tratamento de feridas infectadas[1,2,3,4,5]. A alantoína tem sido descrita como agente cicatrizante e adstringente para o tratamento de feridas em humanos e animais [3], mas desconhece-se sua contribuição terapêutica em feridas infectadas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito terapêutico tópico do mel de abelhas e da própolis em gel a 30%, nas feridas cunículas infectadas, comparando ao efeito terapêutico de composto comercial a base de alantoína (Alantol®).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 20 coelhos da raça Nova Zelândia, com 80 dias de vida, clinicamente sadios. Os animais foram sedados com acepromazina endovenosa e anestesiados com Lidocaína a 1% sem vasoconstritor. Foram criadas duas lesões quadradas de 100mm^2 na região dorso-lombar paravertebral, uma em cada antímero. Foi inoculado 0,1 mL de uma solução contendo cinco amostras de *S. aureus* coagulase positivo, três cepas de *P. aeruginosa* e uma cepa de *P. multocida* a 10^8 unidades formadoras de colônias (UFC)/ml. Em seguida, as lesões foram ocluídas com gaze umedecida em caldo BHI estéril e mantidas dessa forma por 24 horas. Após esse período, as lesões foram desocluídas e os exsudatos formados foram recolhidos com *swab* estéril. Estes *swabs* foram inoculados em placas contendo ágar sangue e ágar MacConkey, incubados à 37ºC por 24 horas, onde identificaram-se os três gêneros bacterianos inoculados nas lesões. Os animais foram separados aleatoriamente em cinco grupos de quatro animais, tratados respectivamente com solução fisiológica de cloreto de sódio (NaCl) 0,9% (grupo controle), mel de abelha puro, gel de extrato etanólico de própolis a 30%, Preparação comercial de composto à base de alantoína (2g) (Alantol®) e Etanol 80% (veículo utilizado na extração da própolis). Os tratamentos foram administrados por um período de 40 dias. A variável classificatória intensidade do edema foi analisada com o método de Kruskal-Wallis. Para a variável contínua tempo de cicatrização, foi feita análise de variância (ANOVA). Quando um efeito do tratamento foi detectado, fez-se o pós-teste com o método de Tuckey. Para todas as análises foi adotada um nível de significância de 5%.

* Sob o auspício da CAPES.

[1] Médico veterinário. Doutorando do curso de pós-graduação em Clínica Médica de Pequenos Animais – Universidade Federal de Viçosa - UFV. E-mail: argolo_napoleao@hotmail.com

[2] Médico Veterinário. Professor Adjunto – Departamento de Clínica Médica de pequenos Animais / Universidade Federal de Viçosa (UFV) – Av. P.H. Rolfs, s/n, 36571000. Viçosa, MG, Brasil. E-mail: lissandro@mail.ufv.br

[3] Médico Veterinário. Professor Adjunto – Departamento de Clínica Médica de pequenos Animais / Universidade Federal de Viçosa (UFV).

[4] Médica Veterinária. Professor Adjunto – Departamento de Microbiologia Veterinária / Universidade Federal de Viçosa (UFV).

[5] Médica Veterinária. Especializanda em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais / Universidade Federal de Viçosa (UFV).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas diferenças significativas ($p<0,05$) entre os tratamentos para as variáveis intensidade do edema e tamanho do halo eritematoso (tabelas 1 e 2). Os tratamentos com solução salina, mel e creme a base de alantoína também não apresentaram diferença ($p<0,05$) para a variável tempo de cicatrização (tabela 2). Estes resultados não contestam a atividade antiflogística do mel, da própolis e do creme a base de alantoína, mas demonstra contribuição equivalente com a limpeza das lesões para a redução da inflamação local. De forma contrária, o gel de própolis resultou em maior agravamento da infecção e retardo da cicatrização das feridas, quando comparado aos demais tratamentos (tabela 2). A sensibilidade, *in vitro*, das amostras de *S. aureus* coagulase positivos, *P. aeruginosa* e *P. multocida*, ao mel e à própolis, na mesma concentração inoculada nas lesões dos coelhos, também foi avaliada pela técnica de formação de halo de inibição em meio de cultura. Os resultados mostraram que todas as amostras bacterianas foram sensíveis ao mel e à própolis. Entretanto, estes resultados divergem da maior parte dos trabalhos que utilizam o mel e a própolis, descrevendo-os como possuindo baixo efeito antimicrobiano contra *P. aeruginosa* e *P. multocida.* Todos estes resultados estimulam o prosseguimento de novas pesquisas sobre a utilização do mel e da própolis na cicatrização de feridas infectadas, que elucidem o real espectro de ação antibacteriano destes compostos e sua relação com a diferenciação celular durante o processo de reepitelização.

Tabela 1. Comparações de médias para a variável edema ao teste de Kruskal-Wallis.

TRATAMENTO	**MÉDIAS**
TESTEMUNHO	1,270833
MEL	0,604167
GEL DE PRÓPOLIS 30%	1,250000
CREME A BASE DE ALANTOÍNA	0,562500
ETANOL 80%	0,833333
VALOR DO TESTE	4,000
PROBABILIDADE (P<0,05)	9,490*

* Valor não significativo a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Médias dos valores encontrados para as variáveis tamanho do halo eritematoso e tempo de cicatrização.

TRATAMENTO	**TAMANHO DO HALO ERITEMATOSO**	**TEMPO DE CICATRIZAÇÃO**
TESTEMUNHO	1.375000 ***a***	18. 5000 ***c***
MEL	0.9166667 ***a***	15. 0000 ***c***
GEL DE PRÓPOLIS 30%	1.041667 ***a***	36. 7500 ***a***
CREME A BASE DE ALANTOÍNA	1.041667 ***a***	18. 5000 ***c***
ETANOL 80%	1.083333 ***a***	25. 0000 ***b***

Pares de médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WESTON, R. J. *Food Chem.*, **71**: 235-239, 2000.
2. BANSKOTA, A. H.; TEZUKA, Y.; KADOTA, S. *Phytother Res.*, **15:** 561-571, 2001.
3. BARROSO, I. C. E. *Revista Lecta*, **20**: 14-34, 2002.
4. BANSKOTA, A. H.; TEZUKA, Y.; PRASAIN, J. K.; MATSUSHIGE, K.; SAIKI, I.; KADOTA, S. *J. Nat. Products*, **61**: 896-900, 1998.
5. GAREDEW, A.; SCHMOLZ, E.; LAMPRECHT, I. *Thermochimica Acta*, **422**: 115-124, 2004.

TESTE DE EFICIÊNCIA DO PARATEST® PARA DETECÇÃO DE OVOS DE *Dictophyma renale* NA URINA DE CÃES.

LARA LAGES DA SILVEIRA[1]; LUCIANA DA SILVA LEMOS [2]; MARIA ANGÉLICAVIEIRA PEREIRA[3]; LUCIANO GRILLO DE ALMEIDA[4]

ABSTRACT: SILVEIRA, L.L.; LEMOS, L.S.; PEREIRA, M.A.V.; ALMEIDA, L.G. SILVEIRA. Efficiency test of the Paratest for egg detention of *Dictophyma renale* in piss of dogs. Aiming at the egg detention of *Dictophyma renale* in piss of dogs, had been piss samples collection conserved in formol 40% (1drop/30ml) and 3ml in bottle of Paratest. The microscopical analysis of the sediment of both samples showed 10% of positive. Proving the efficiency of Paratest method.

KEY WORDS: *Dictophyma renale*, paratest, piss.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico da dioctofimose em cães e outros animais tem sido um achado ocasional em animais submetidos a técnicas de necropsia e cirúrgicas[1,2,3]. O parasito em geral habita um rim (direito)[1,4,5] tem o ciclo longo e complexo envolvendo hospedeiros intermediários[2,4,5], sendo difícil o diagnóstico no animal vivo, geralmente subclínico. A análise do sedimento urinário pode ser utilizada como método de diagnóstico da enfermidade[1,4,5]. A doença é uma zoonose e nos últimos anos tem sido identificada, inclusive em humanos, através de técnicas de diagnóstico por imagem[1,3,4]. O objetivo desta pesquisa foi identificar a parasitose em amostras urinárias de cães subclínicos e ainda demonstrar a eficiência do Paratest para este fim.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 30 amostras de urina de cães machos, sem raça definida, com idade acima de um ano oriundos do Distrito de Lagoa de Cima, no município de Campos dos Goytacazes/RJ. Todos os animais avaliados tinham histórico de se alimentarem com restos de peixes e de ingerir água direto da lagoa. Os animais apresentavam-se clinicamente assintomáticos sem alteração sugestiva de afecção renal. A coleta de urina foi realizada com uso de luvas de procedimento e sonda uretral estéril de numeração compatível com o porte do animal. Uma amostra de cada animal foi acondicionada em frasco coletor de urina contendo uma gota de formol 40% para cada 30ml de urina e outra de 3ml foi transferida para o Paratest, frasco coletor contendo solução de formalina tamponada 10% e um filtro em sua superfície com poros de 266 micra, utilizado para o diagnóstico coprológico de ovos leves e pesados[1,2]. Ambas as amostras foram transportadas em bolsa térmica até o laboratório e num prazo médio de até seis horas foram analisadas. O material conservado em formol foi centrifugado a 1000 rpm durante 10 minutos, com descarte do sobrenadante e microscopia do sedimento[6]. As amostras do Paratest foram analisadas após um período de repouso de duas horas, com o frasco em posição vertical seguido de sua inversão abrupta, sendo obtido uma gota por lâmina para análise. De cada amostra foram confeccionadas 4 lâminas para microscopia óptica, no aumento de 40x. Não foi necessário o recurso de imersão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível observar a presença de ovos de *D. renale* em três amostras de urina, totalizando 10%, evidenciando a ocorrência da parasitose na região estudada. Dos três animais acometidos todos apresentavam-se assintomáticos[1,7,8,9,10], sendo portanto a técnica de análise do sedimento urinário um método eficiente e fundamental para o diagnóstico e tratamento precoce da doença[11,12]. Os ovos foram visualizados através de ambas as técnicas empregadas, sendo possível a realização de um diagnóstico rápido, prático, barato e eficiente pelo clínico de

[1] Medica Veterinária graduada pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) –. Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: lalagesvet@gmail.com.
[2] Doutoranda do curso de pós-graduação em Produção Animal – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).Campos dos Goytacazes, RJ.
[3] Professor Associado do Setor de Parasitologia – LSA/CCTA/UENF. Campos dos Goytacazes, RJ.
[4] Médico Veterinário/ Técnico de Nível Superior do Setor de Morfologia e Anatomia Patológica – LSA/CCTA/UENF. Campos dos Goytacazes, RJ.

pequenos animais através da utilização do método Paratest. As amostras observadas com o uso do Paratest demonstraram uma microscopia mais limpa, quando comparada à técnica de centrífugo sedimentação, apresentando menor quantidade de debris celulares e outros elementos presentes no sedimento urinário, facilitando a visualização dos ovos. É importante ressaltar a partir deste estudo a necessidade dos cuidados com hábitos alimentares dos cães e quanto aos riscos de contraírem esta infecção parasitária que pode gerar sérias lesões renais. De forma não menos importante, cabe à vigilância sanitária ater-se sobre a ocorrência e epidemiologia desta parasitose, estando pronta para informar e prestar auxílio à população exposta.

FIGURAS DE OVOS DE *Dictophyma renale*

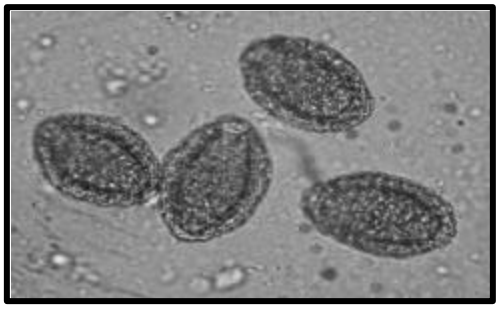


Figura 1. Técnica centrífugo sedimentação

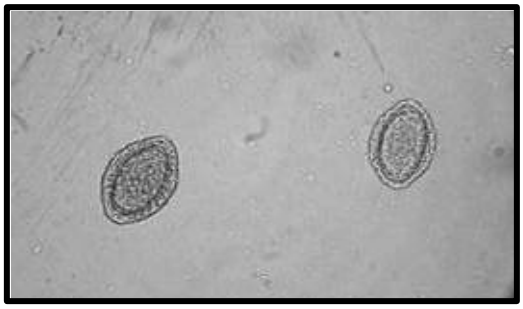


Figura 2. Técnica sedimentação Paratest

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MONTEIRO, S.G.; SALLIS, E.S.; STAINKI, D.R. *Rev. Fac. Zootec. Vet. Agro*., **9** (1): 29-32, 2003.
2. KOMMERS, G.D.; ILHA, M.R.S.; BARROS, C.S.L. *C. Rural*, **29** (3): 517-522, 1999.
3. MOMO, C.; DUNE, A.C.C.; BECHARA, G.H. *In: XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária & Simpósio Latino-Americano de Ricketsioses*, Ouro Preto, Anais: 256,2004.
4. PORFÍRIO, L.C.; CARVALHO, G.D.; MASSARIOL, P.B.; AFONSO, T.Z.; MACHADO, J.P.; MASSENO, A.P.B. *Veterinária Ser*, **1** (1): 16-22, 2004.
5. LEITE, L.C.; CÍRIO, S.M.; DINIZ, J.M.F.; LUZ, E.; NAVARRO-SILVA, M.A.; SILVA, A.W.C.; LEITE, S.C.; ZADOROSNEI, A.C.; MUSIAT, K.C.; VERONESI, E.M.; PEREIRA, C.C. *Archives of Vet. Sc.*, **10** (1): 95-101, 2005.
6. HOFFMANN, R.P. *Diagnóstico de Parasitismo Veterinário*. Porto Alegre: Sulina, 1987, 156p.
7. PAES-DE-ALMEIDA, E.C.; THOMÉ, S.M.G. *In: IX Encontro Nacional de Patologia Veterinária*, Belo Horizonte, Anais: 65,1999.
8. URQUHAPT, G.M.; ARMOUR, J.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. *Parasitologia Veterinária*. São Paulo: Guanabara Koogan, 1996, 273p.
9. DAVIS, J.W.; ANDERSON, R.C. *In*: FYVIE, A. *Enfermidades Parasitarias de Los Mamiferos Salvajes*. Espanha: Acribia, 1973, 303-308.
10. MARQUES, A.P.; RAFFI, L.L.; RAFFI, M.B.; LOPES, D.C.; SOUZA, R.B.; RAPOSO, J.B. *In: IX Encontro Brasileiro de Patologia Veterinária*, Belo Horizonte, Anais: 61, 1999.
11. SOUZA, S.L.P.; JORGE, R.S.P.; RAGOZO, A.; FERREIRA, F.; SOARES, R.M.; LABRUNA, M.B. In: *XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária & Simpósio Latino-Americano de Ricketsioses*, Ouro Preto, Anais: 276,2004.
12. CASTRO, J.M., SANTOS, S.V.; MILANELO, L.; GODOY, S.N. *In: XXV Congresso Brasileiro de Zoologia*, Brasília, Anais: 463, 2004.
13. Diagnostek Indústria e Comércio de Produtos Científicos; http://www.diagnostek.com.br/faqs.htm#11, acesso em 10/08/05.

EFEITOS DA COLETA SEMINAL POR ELETROEJACULAÇÃO NA QUALIDADE ESPERMÁTICA DE CÃES DOMÉSTICOS

RENATA MORLEY DE MUNO[1,2]; ISABEL CANDIA NUNES DA CUNHA[2]; ISRAEL PEREIRA DOS SANTOS[2,3]; LETÍCIA BOERMAN CAZES [2,3]; AMANDA DE ASCENÇÃO ROCHA[2,4]

ABSTRTACT: MUNO, R.M., CUNHA, I.C.N., SANTOS, I.P., CAZES, L.B., ROCHA, A. A Effect of electroejaculation seminal recovery in domestic dog spermatic quality. Electroejaculation is a viable alternative to recovery male gametes from wild canine especially from specimens from the wilderness. The main adverse effect of this procedure is the urine contamination. The knowledge of these effects will aloud the development of efficient washing protocols in order to reverse the adverse effects permitting the use of this spermatic cells for genetic preservation. The main objective of the present study was to observe the effects of the electroejaculation procedure on fertility of canine semen. Eight male healthy dogs were sedated and electroejaculated using a Torget 65 C (ELETROVET). Two consecutive sections of 30 electro stimuli and one final section of 20 electro stimuli ranging from three to seven volts were applied. The obtained volume, motility, vigour, concentration and sperm morphology were compared with a CBRA[1] canine standard. The obtained results showed that in all the sampling procedures (100%) spermatic cells were recovered using the above mentioned electroejaculation procedure, although the average motility, vigour, total number and morphology of spermatic cells were lower when compared with the CBRA1 canine standard. The data suggests that the tested electroejaculation procedure seems to be a viable option to obtain canine spermatic cells since an efficient washing procedure is used.

KEYWORDS: Electroejaculation, semen, domestic dog.

INTRODUÇÃO

A reprodução assistida em canídeos possui grande importância atualmente, devido a sua possibilidade de aplicação para reverter ou minimizar os riscos de extinção no qual se encontram canídeos selvagens e devido ao aumento no interesse da criação de cães domésticos. Estudos que envolvem a manipulação de sêmen em canídeos selvagens devem ser inicialmente padronizados no cão doméstico, espécie na qual a coleta de sêmen é rotineiramente realizada por meio de estímulo manual do pênis. Nos canídeos selvagens a coleta de sêmen deve ser realizada por eletroejaculação, mediante sedação prévia do animal. Pouco sucesso tem sido obtido na coleta de sêmen de canídeos selvagens por eletroejaculação e os principais motivos para a falha na aplicação deste procedimento em canídeos são: contaminação do ejaculado com urina (retroejaculação), baixa concentração, motilidade espermática e vigor espermático do material recolhido. O objetivo deste trabalho foi comparar o padrão já existente para qualidade seminal de cães[1] coletado por meio de estimulo manual do pênis com a qualidade do sêmen canino coletado por eletroejaculação.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados oito cães adultos e saudáveis, de diversas raças, sem alterações clínicas aparentes. Os cães foram oriundos do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Campos dos Goytacazes, do Campus da Universidade Estadual do Norte Fluminense e de propriedades particulares. Em todos as repetições foram realizadas avaliações quanto ao volume (ml), motilidade (0-100%), vigor (0-5) e morfologia espermática[2]. Para o procedimento de eletroejaculação, os animais foram previamente pesados e, em seguida, sedados utilizando a associação hidrocloridrato de tiletamina + cloridrato de zolazepan (Zoletil® - Virbac) na dose de 5 mg/Kg IM. Em quatro animais a manutenção anestésica foi feita com o anestésico volátil isoflurano (concentração alveolar mínima cerca de 3%). Após as avaliações físicas do animal, foi feita a cateterização da uretra para esvaziamento da bexiga. Imediatamente após foi realizada a lavagem da bexiga com 20 ml de solução ringer sem lactato estéril. O procedimento de eletroejaculação foi realizado com o aparelho modelo Torget 65C (Eletrovet) que permite o controle gradual da voltagem dos eletrochoques entre 0 e 12 V. Para certificação do correto posicionamento da

[1] Bolsista CNPq – PIBIC / Núcleo de Apoio à Reprodução de Carnívoros/LMGA/UENF.
[2] Núcleo de Apoio à Reprodução de Carnívoros / LMGA/UENF Av. Alberto Lamego 2000, CCTA/LMGA. – Horto – Campos dos Goytacazes – RJ. CEP: 28013-602. e-mail: cunhaicn@uenf.br .
[3] Mestrando do programa de pós-graduação em Produção Animal da UENF
[4] Bolsista de Extensão do Programa Universidade Aberta UENF

sonda retal foi observado se havia, durante todos os estímulos elétricos, a distensão simétrica dos membros pélvicos[3]. A série de estímulos foi dividida em três etapas: a primeira série composta de 30 estímulos (10 estímulos de 3 volts, 10 estímulos de 4 volts e 10 estímulos de 5 volts), a segunda série foi de 30 estímulos (10 estímulos de 4 volts, 10 estímulos de 5 volts e mais 10 estímulos de 6 volts) e finalizando a terceira série foi de 20 estímulos (10 estímulos de 6 volts e de 10 estímulos de 7 volts)[4] **.** Durante o procedimento ejaculado foi recolhido em tubo para centrifugação graduado, e imediatamente após a terceira série de estímulos, foi feita novamente a cateterização da uretra para recolhimento do material que foi injetado inicialmente na bexiga. O método estatístico utilizado para avaliação dos dados foi o do programa computacional Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica de eletroejaculação foi eficiente para a recuperação de espermatozóides em 100% dos cães utilizados no experimento. A tabela 1 apresenta os dados verificados na análise seminal da coleta por eletroejaculação e a comparação com o padrão do sêmen canino. O volume de ejaculado está dentro dos padrões indicados pelo CBRA[1], mas a contaminação por urina durante a eletroejaculação tanto por ejaculação retrógrada como por micção durante a ejaculação é fato a ser considerado. Quanto aos padrões de motilidade, vigor, concentração e porcentagem de espermatozóides normais estarem abaixo do recomendado para cães férteis [1], vale lembrar que os cães utilizados no experimento não estavam sendo utilizados para a reprodução e por isso não se pode afirmar se a queda da qualidade seminal deve-se apenas há um efeito negativo da eletroejaculação sobre estes parâmetros. A contaminação com urina pode ser revertida por lavagem do sêmen com diluentes a base de leite [6], sendo assim, no caso de canídeos selvagens, onde a coleta por eletroejaculação é a única alternativa viável, concluí-se que este procedimento, sempre seguido da lavagem devida dos espermatozóides, pode ser utilizado com relativo sucesso.

Tabela 1. Características seminais padrão e do material coletado por eletroejaculação em cães.

Valores médios Parâmetros avaliados	Padrão para cães férteis[1]	Coleta por eletroejaculação
Volume (mL)	10	8,29±5,12
Motilidade (%)	80^{A*}	$24,5±30,22^{B}$
Vigor (0-5)	3^{A}	$0,75±0,803^{B}$
Nº de espermatozóides totais (10^6)	500^{A}	$1,64±0,955^{B}$
Espermatozóides normais (%)	$70\text{-}80^{A}$	$33,5±14,14^{B}$

* Letras maiúsculas diferentes em uma mesma linha apontam diferenças consideradas significativas (p > 0,05) entre a coleta por eletroejaculação e as características seminais padrão para cães.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. CBRA- Colégio Brasileiro de Reprodução Animal. *Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal.* Belo Horizonte, (Elaborado conforme convênio CBRA/MA n. 017/1996), 1996. 65p.
2. BARTH, A. D. and OKO, R. J. *Abnormal morphology of bovine spermatozoa*. USA, Iowa State University Press, 1989.
3. HOWARD, J.G. 1993. Semen collection and analysis in carnivores. In: Fowler ME. Zoo and wildlife medicine: current therapy. 3 ed. Philadelphia : W.B.Saunders, p.390-99.
4. MORATO RG, CONFORTI VA, AZEVEDO FC, JACOMO ATA, SILVEIRA L, GUIMARÃES MABV, NUNES ALV, BARNABÉ RC. 2001. *Reprod*, 122: 745-751.
5. JOHNSTON, S.D., KUSTRITZ, M.R.V., OLSON, P.N.S. *Canine and feline theriogenology.* Philadelphia: Saunders, 2001, 592p.
6. SANTOS,I.P., CUNHA, I.C.N., LOPES. B.V., ROCHA, A.A. Efeito da urina sobre o sêmen canino: resultados preliminares. In: XVI Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, Goiânia, Anais, 2005.

AGRADECIMENTO

- Pró-carnívoros/CENAP/IBAMA pelo empréstimo do equipamento de eletroejaculação
- FAPERJ pelo auxílio financeiro

ANÁLISE HEMATOLÓGICA DE CÃES INFECTADOS NATURALMENTE POR *Ehrlichia* spp. ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE UBERABA ENTRE 2004 E 2006

MARCELLE LOURENÇO BANDEIRA[1]; MÁRCIO DE CASTRO MENEZES [2]; RODRIGO SUPRANZETTI DE REZENDE[3]; JOELY FERREIRA FIGUEIREDO BITTAR[3]; THALIA DE CAMARGO ALVES [4]; NEÍZA PINTI AMÂNCIO[4]

ABSTRACT: BANDEIRA, M.L.; REZENDE, R.S.; MENEZES, M.C.; BITTAR, J.F.F.; ALVES, T.C.; AMÂNCIO, N.P. Hematology avaliation of dogs naturaly infected with *Ehrlichia* spp. attempted at Hospital Veterinário de Uberaba from 2004 to 2006. The Erhlichiosis is a important desease caused by *Ehrlichia* spp, an intracitoplasmatic bacterial that parasite a lot of species. Becouse of inespecific signs and diferents alterations in the laboratory examination, the ehrlichiosis diagnostic it's very difficult. Thus, this study demonstred and discussed the haematologic alterations from dogs positive for ehrlichiosis. Thirty-eight dogs were attempted with clinic signs of ehrlichioses diagnosticated by cytological method and their hemogramas were analised. The main ones had been: anaemia normocytic normochromic, normal leukocytes (42,1%), leukocytosis (18,4%) leukopenia (39,5%), neutrophils normal (50%), neutrophily (23,7%), neutropeny (26,3%), normal lymphocyte (42,1%), lymphopenia (57,9%), normal monocyto (44,8%), monocytosis (13,1%), monocytopenia (42,1%), eosinophilia (2,6%) normal eosinophils (34,2%) eosinopenia (63,2%).

KEY WORDS: *Ehrlichia* spp., dog, hematology.

INTRODUÇÃO

O gênero *Ehrlichia*, pertencente à família das *Rickettsiaceae*, constitui bactérias intracitoplasmáticas de leucócitos ou trombócitos[1]. As espécies encontradas nos cães são: *E. canis*, *Anaplasma phagocytophylum* (*E. phagocytophyla*, *E. equi* e *E. chaffeensis*) e *Anaplasma platys* (antiga *E. platys*) que são transmitidas por carrapatos como R. sanguineus e/ou moscas[2,3]. Os carrapatos também podem veicular hemoparasitas como *Babesia e Hepatozoon.* Os animais acometidos pela riquetsia e/ ou hemoparasitas apresentam sinais clínicos muito semelhantes como anemia, hemoglobinúria, icterícia, sangramento nasal e de ponta de orelha, além de áreas de petéquias pelo corpo o que dificulta a diferenciação clínica das enfermidades[4,5]. Nesse sentido os exames laboratoriais podem auxiliar no diagnóstico da erliquiose. Em virtude da inespecificidade e variabilidade dos sinais clínicos, e achados laboratoriais a erliquiose torna-se uma doença de difícil diagnóstico[6,7]. Portanto, o objetivo deste trabalho foi observar as principais alterações hematológicas de animais infectados naturalmente com *Ehrlichia* spp atendidos no Hospital veterinário de Uberaba.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo a partir da análise de hemogramas de 38 cães atendidos Hospital Veterinário de Uberaba entre os anos de 2004 a 2006 positivos para *Ehrlichia* pela observação de mórulas no esfregaço sangüíneo de ponta de orelha. Os hemogramas foram realizados em contador automático de células CELM CC-530 a partir de amostras de sangue colhidas em tubos vacutainer com EDTA. Lâminas de esfregaço sangüíneo também foram confeccionadas e coradas pelo Panótico para contagem diferencial de leucócitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As alterações laboratoriais observadas nos hemogramas estão discriminadas na tabela 1. Dezesseis animais (42,1%) apresentaram anemia normocítica normocrômica, porém, 13 animais (34,2%) não apresentaram alteração eritrocitária. Em contrapartida, a proteína plasmática total se manteve dentro da faixa de normalidade em 20 (52,6%) animais, 7 (18,4%) apresentaram aumento das proteínas plasmáticas e 11 (29%) tinham hipoproteinemia. Um achado comum em cães com erliquiose é o aumento de proteínas totais devido a uma maior produção de globulinas principalmente IgM[8,9]. Porém a hiperproteinemia não foi um achado comum nos animais avaliados. Apesar das

[1] Residente – Clínica Médica / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Av. Tutunas 720, CEP 38061-500, Uberaba, MG – E-mail: marcelle_veterinaria@yahoo.com.br
[2] Médico Veterinário / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Uberaba, MG.
[3] Professor – Universidade de Uberaba – Uberaba, MG.
[4] Residente – Laboratório / Hospital Veterinário de Uberaba Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Uberaba, MG.

plaquetas serem importantes no diagnóstico da erliquiose nem todas as amostras sanguíneas tiveram plaquetas avaliadas. Somente sete amostras tiveram a contagem de plaqueta realizada onde se pode observar que apenas um animal tinha plaquetas aumentadas, dois diminuídos e quatro normais. No leucograma, notou-se que os leucócitos totais apresentavam-se normais em 16 (42,1%) animais e diminuídos em 15 (39,5%). Apenas 7 (18,4%) animais positivos para *Ehrlichia* tinham leucocitose. Praticamente a mesma proporção foi encontrada em relação aos monócitos, ou seja, 17 (44,8%) estavam normais, 16 (42,1%) apresentavam-se com monocitopenia e 5 (13,1%) com monocitose. Na contagem de neutrófilos, foi observado valores de neutrófilos dentro da normalidade em 19 (50%) animais, neutrofilia em 9 (23,7%) e neutropenia em 10 (26,3%) animais. Segundo a literatura, a maioria dos animais infectados com *Erlichia* spp possui leucopenia, podendo porém, apresentar leucocitose neutrofílica na fase inicial da doença e também monocitose[2,7,4]. Nenhum animal analisado apresentou linfocitose, porém 22 (57,9%) apresentaram linfopenia e 16 (42,1%) não apresentaram nenhuma alteração nos valores de linfócitos. A erliquiose numa fase crônica pode levar a exaustão medular comprometendo assim a imunidade do animal e favorecendo o aparecimento de outras doenças virais, bacterianas ou mesmo parasitária. Assim, a linfopenia observada pode ser devido a um processo viral secundário ou representar uma alteração da própria doença, já que 50% dos cães com erliquiose apresentam linfopenia[1]. Diante do exposto, conclui-se que a erliquiose é uma doença de diagnóstico clínico e laboratorial difícil, pois além da inespecificidade e variabilidade dos sinais clínicos, há diferentes alterações hematológicas que se relacionam principalmente com a fase da doença em que o animal se encontra e com a espécie infectante e/ou infecções secundárias. Assim, devemos sempre recorrer à técnicas de diagnósticos mais confiáveis como a presença do parasito em esfregaço de ponta de orelha (sob forma de mórulas acidófilas maiores ou corpúsculos basofílicos menores)[1] ou diagnóstico sorológico.

Tabela 1. Porcentagem de alterações hematológicas dos cães infectados com *Ehrlichia* spp.

Variável Hematológica	**Animais**	**Variável Hematológica**	**Animais**
Eritrograma normal	13 (34,2%)	**Neutrofilia**	9 (23,7%)
Anemia Normocítica Normocrômica	16 (42,1%)	**Neutrófilos Normais**	19 (50%)
Macrocítica Normocrômica	5 (13,2%)	**Neutropenia**	10 (26,3%)
Microcítica Normocrômica	3 (7,9%)		
Normocítica Hipocrômica	1 (2,6%)		
Proteína Plasmática – Aumentada	7 (18,4%)	**Linfocitose**	00
Normal	20 (52,6%)	**Linfócitos Normais**	16 (42,1%)
Diminuída	11 (29%)	**Linfopenia**	22 (57,9%)
Plaquetas – Aumentadas	1 (2,6%)	**Monocitose**	5 (13,1%)
Normais	4 (10,5%)	**Monócitos Normais**	17 (44,8%)
Diminuídas	2 (5,3%)	**Monocitopenia**	16 (42,1%)
Ignorado	31 (81,6%)		
Leucocitose	7 (18,4%)	**Eosinofilia**	1 (2,6%)
Leucócitos Normais	16 (42,1%)	**Eosinófilos Normais1**	13 (34,2%)
Leucopenia	15 (39,5%)	**Eosinopenia**	24 (63,2%)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DAVOUST, B. *Point Vét*., **25** (151): 43-51, 1993.
2. GREGORY, C.;FORRESTER, S.O. *In* GREENE, C.E. *Infectious Diseases of the dog and cat*. Philadelphia: W.B. Saunders, 404-14, 1990.
3. ALMOSNY, N. R. P. *In*:_____ *Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses*. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária, 2002, p. 13-49.
4. BUHLES Jr, W.C.; HUXSOLL, D.L.; HILDEBRANDT, P.K. *J. Comp. Path.*, **85**: 511-21, 1975.
5. KLAG, A.R.; DUNBAR, L.E.; GIRARD, C.A. *Can. Vet.*, (32): 305-7, 1991.
6. MORAIS, H.A., HOSKINS, J., ALMONSNY, N. R. P., LABARTHE, N. *Rev. Clín. Vet.,* (48): 28-30, 2004.
7. NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *In*:_____ *Medicina Interna de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p.1006-1011.
8. SKOTARCZAK, B. *Ann. Agric. Environ. Med*., **10**: 137-141, 2003.
9. WOODY, B.J.; HOSKINS, J.D. *Vet. Clin. North Am.: Small An. Prac*., **21**(1): 45-98, 1991.

HEMANGIOMA EM CÃO FILHOTE: RELATO DE CASO

MARCELLE LOURENÇO BANDEIRA[1]; MÁRCIO DE CASTRO MENEZES [2]; RODRIGO SUPRANZETTI DE REZENDE[3]; PEDRO CARLOS LUCAS DE OLIVEIRA[3]; ALESSANDRA APARECIDA MEDEIROS[3]; GISELE FABRÍCIA MARTINS DOS REIS[2]

ABSTRACT: BANDEIRA, M.L.; REZENDE, R.S.; MENEZES, M.C.; OLIVEIRA, P.C.L.; MEDEIROS, A.A.; REIS, G.F.M. Hemangioma in a puppy: Case Report. The report describes a case of six months-old female Pit Bull, admitted in the Hospital Veterinarian of Uberaba, presenting, vomit, pale mucosae, prostration, dehydration and dyspnea. It was noticed in the laboratorial examination, intense regenerative normochromic anaemia macrocytic, hipoproteinemy, leukocytosis , neutrophily, lymphopenia and eosinopenia. In the radiological examination suggestive image of toracic effusion was observed whose hemotorax was confirmed by toracocentese. The animal was interned for treatment and accomplishment of blood transfusion, however, she presented an intense dyspnea and died. Necropsy was made and the macrocospic findings had been: presence of mass colored of approximately 12 centimeters of length, occupying the final site of the trachea until hiding the heart, adhered to the pericardi. Thus, the histotological diagnostic was hemangioma, a rare case in dog with this age and in this site.

KEY WORDS: Hemangioma, lung, dog.

INTRODUÇÃO

Hemangioma é um tumor vascular benigno, que geralmente acomete cães idosos com mais de dez anos de idade e sem predileção sexual[1], porém com algumas predileções raciais tais como: Boxer, Golden Retriever, Pastor Alemão, Whippet, Dálmata, Beagle, Pit Bull, Basset Hound, Pointer Inglês entre outras. Os hemangiomas são incomuns em algumas espécies como os cães a raros em outras como os gatos, emergindo das células endoteliais dos vasos sangüíneos. A causa é desconhecida, entretanto, partículas virais tipo "C" foram encontradas em células de um hemangioma subcutâneo em um gato[2]. Há evidências que estes tumores podem ser causados por exposição crônica à radiação solar, pois ocorrem mais freqüentemente em pele clara e em raças de pêlo curto[1,3]. Os hemangiomas são geralmente massas solitárias, bem circunscritas, firmes e flutuantes, arredondadas, azuladas a vermelho-escuro, com 0,5 a 4 cm de diâmetro e de localização dérmica e subcutânea, com crescimento lento, sendo tratados por completa excisão cirúrgica, não havendo recidivas[2,4]. Histologicamente, a proliferação vascular tem uma configuração lobular e os espaços vasculares são repletos de sangue, delineados por camadas simples de células endoteliais bem diferenciadas[2,5]. São subclassificados como capilares (que aparecem mais superficialmente na derme) ou como cavernosos (localizando-se mais profundamente na derme e subcutâneo)[6,2]. Em relação aos distúrbios de hemostasia, observa-se hemorragia diretamente do tumor, podendo levar a uma anemia, trombocitopenia, hipofibrinogenemia e achados associados à coagulação intravascular disseminada[7].

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário de Uberaba, um animal da espécie canina da raça Pit Bull, fêmea, de seis meses de idade, apresentando prostração, hiporexia, hipodipsia e dificuldade na respiração. Sem vacinação, vermifugação e controle contra ectoparasitas adequados, a habitação era em quintal cimentado onde havia relato de presença de rato. Ao exame físico, foram observadas mucosas hipocoradas, desidratação acentuada, bom estado nutricional, dispnéia e auscultação pulmonar diminuída. Demais parâmetros clínicos dentro da normalidade. Assim, foi solicitada internação do animal, com realização de hemograma e exame radiológico do tórax. Após a punção venosa na veia jugular, notou-se sangramento intenso com demora na hemostasia. No protocolo de internação optou-se por um tratamento inicial de suporte com protetor gástrico, antiemético, antibioticoterapia de amplo espectro e reposição hidro-eletrolítica.

[1] Residente – Clínica Médica / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Av. Tutunas 720, CEP 38061-500, Uberaba, MG – E-mail: marcelle_veterinaria@yahoo.com.br

[2] Médico Veterinário / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Uberaba, MG.

[3] Professor / Universidade de Uberaba – Uberaba, MG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame radiológico do tórax, notou-se uma imagem radiopaca difusa sugestiva de efusão, sendo assim realizada uma toracocentese no sétimo espaço intercostal, onde observou-se presença de sangue. No exame laboratorial, a série vermelha apresentou intensa anemia responsiva do tipo macrocítica normocrômica, com 3% de eritroblastos, contagem de plaquetas dentro da faixa de normalidade além de hipoproteinemia. Essas alterações no eritrograma condizem com uma perda aguda de sangue, como foi observado no diagnóstico do hemotórax. Apesar de não ter sido avaliado laboratorialmente nenhuma via da cascata de coagulação, alguns autores[7] citam os distúrbios de hemostasia como uma das possíveis alterações presentes no hemangioma, podendo haver hemorragia diretamente do tumor. No animal em questão, provavelmente havia algum distúrbio hemostático devido à hemorragia torácica encontrada sem histórico de traumatismos e a grande demora na coagulação sanguínea após punção venosa, mesmo não apresentando alterações nos valores plaquetários. No leucograma observou-se uma leucocitose com neutrofilia, sugerindo um processo inflamatório e/ou infeccioso instalado, linfopenia e eosinopenia. Apesar da etiologia do hemangioma não estar bem esclarecida, alguns autores [2] descreveram a presença de partículas virais em células de um hemangioma subcutâneo em um gato. Assim, a linfopenia apresentada pelo animal pode sugerir uma causa neoplásica viral, entretanto, não podemos descartar uma causa viral secundária comum em cães nessa faixa etária sem devida vacinação. Como o animal apresentou melhora do quadro clínico respiratório após punção, não optou-se pela drenagem total do hemotórax, realizando uma avaliação clínica periódica da evolução do quadro. Apesar da anemia regenerativa, foi realizada transfusão sangüínea devido ao baixo volume globular apresentado (13%) e pela presença de sangue na cavidade torácica. Após 12 horas de tratamento suporte associada com oxigenoterapia, o animal estava alerta, apresentando melhora do quadro clínico. Porém, após 24 horas, voltou a apresentar intensa dispnéia e veio a óbito. A necropsia foi realizada e os achados macroscópicos foram: presença de massa avermelhada de aproximadamente 12 centímetros de comprimento, ocupando do terço final da traquéia até o coração, aderido ao saco pericárdico. Ao corte apresentava conteúdo friável, sendo possível visualizar uma cápsula envolvendo a massa. No exame histopatológico, observou-se presença de emaranhados vasculares entre capilares neoformados e células que compõe a parede dos mesmos com acúmulos de hemáceas por todo o campo, concluindo-se assim, que se tratava de um hemangioma. Apesar de haver predisposição da raça Pit Bull para o aparecimento desse tipo de tumor, a importância do relato se faz pela rara localização neoplásica bem como a idade de seu aparecimento, já que de acordo com alguns autores, a ocorrência do hemangioma se dá, na maioria das vezes, em animais com mais de dez anos de idade localizado-se principalmente no tecido tegumentar[1,2,4]. Entretanto, já foram relatados hemangioendotelioma epitelioide em pulmão de cão de nove anos de idade[8] e hemangioma na língua de um filhote de sete meses de idade[9]. Assim, as causas neoplásicas, apesar de raras, deverão estar incluídas no diagnóstico diferencial de efusões torácicas em cães filhotes, buscando diferenciá-las de outras patologias mais comuns que os acometem nessa faixa etária tais como ehrlichiose, cinomose, penumonias, parasitoses e traumatismos. Dentre as neoplasias, os hemangiosarcomas têm significativa importância pela agressiva malignidade e ocorrência de metástases, tendo maior ocorrência em cães idosos, localizando-se freqüentemente no baço e no coração[10]. Apesar da característica benigna do hemangioma, a sua localização pode acarretar sérios danos à saúde do animal, como observado no animal em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HARGIS, A.M.; IHRKE, P.J.; SPANGLER, W.L.; STANNARD, A.A. *Vet. Pathol.*, **29** (4): 316-328, 1992.
2. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. *Dermatologia de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, 972 p.
3. SREBERNIK, N. APPLEBY, E.C. *Vet. Rec.*, **129**: 408-409, 1991.
4. YAGER, J.A., SCOTT, D.W. *In*: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C. *Pathology of Domestic Animals*. San Diego: Academic Press, 1993, p. 726-727.
5. VAN DE GAAG, I. VOS, J.H. *J. comp. Pathol.*, **101**: 69-74, 1989.
6. VINCEK, V.; ZAULYANOV, L.; MIRZABEIGI, M. *Vet. Pathol.*, **41**: 695-697, 2004.
7. HARGIS, A.M.; FELDMAN, B.F. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **198** (5): 891-894, 1991.
8. MACHIDA, N.; ARIMUDA, T; OTARIGI, Y.; KIRYU, K. OKA, T. *J Comp Pathol* **119** (3): 317-322, 1998.
9. SCHOOFS, S.H. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* **33**(2): 161-165, 1997.
10. SMITH, A. N. *In*:_____*The Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice, Advances in Medical Oncology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2003, p. 533-552.

AVALIAÇÃO DA COLETA DE SÊMEN PELO MÉTODO DE ELETROEJACULAÇÃO EM GATO DOMÉSTICO (*Felis catus*)

DALA KEZEN VIEIRA HARDMAN LEITE[1]; MARCOS VINICIUS MOTA PIRES[2]; SARA MARIA CARVALHO SUZANO[3]; DANIELA LISBOA[4]; ANA MARIA SILVEIRA[4]; ANA MARIA REIS FERREIRA[5]

ABSTRACT: VEIRA, D.K; PIRES, M.V.M; SUZANO, S.M.C.; LISBOA, D.; SILVEIRA, A.M.M.; FERREIRA, A.M.R. Evaluated of semen collection by eletroejaculation method in domestic cats (*Felis catus*). In that experiment 10 cats between one to four years old were analysed. Previously the animals were submitted to a scrotum, testis, epididymides, penis and prepuce evaluation, and then anesthetized with propofol and lidocaine injections. After that, they underwent electroejaculation, which permits to obtain good quality ejaculates. The semen collection was analysed macroscopically and microscopically as well as sperm motility, viability and morphology were evaluated. The results obtained lead us to conclude that eight animals are capable for reproduction, which means that semen analysis is essential for male felids fertility evaluation.

KEY WORDS: Feline semen, electroejaculation, sperm.

INTRODUÇÃO

A contribuição de machos para a eficiência reprodutiva dos felinos é de grande importância, uma vez que, além do aporte genético, neles pode-se aplicar uma pressão de seleção maior que nas fêmeas. Por isso, os machos devem ser examinados e avaliados adequadamente para uma melhor seleção. O estudo do sêmen de reprodutores é de grande importância para resguardar seu potencial genético e auxiliar nas biotécnicas da reprodução animal. A eletroejaculação é o método de eleição para obtenção de sêmen de felinos[1,2,3,4,5,6]. Para avaliação do sêmen, uma alíquota é examinada imediatamente após a coleta, para que sejam determinadas as características macroscópicas e microscópicas, como motilidade, vigor, concentração e morfologia espermática[1, 4, 5, 7, 8, 9]. Os objetivos desse trabalho foram avaliar a técnica de coleta de sêmen em felinos através da eletroejaculação e avaliar as características do ejaculado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 10 gatos domésticos (*Felis catus*), idade entre um a quatro anos, sem raça definida, oriundos da Clínica Escola da Universidade Castelo Branco, localizada no município do Rio de Janeiro. O estudo foi conduzido de acordo com as normas de vivissecção de animais descritos pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) sob alei número de 6.638, de 08 de maio de 1979. Todos os felinos domésticos foram submetidos a um exame andrológico completo: exame clínico, biometria testicular e exames macroscópico e microscópico do sêmen. Durante o exame do sistema reprodutor masculino, os animais foram mantidos em anestesia geral com a administração em bolus de propofol 1% (3mg/kg), associada com peridural feita com Lidocaína 2% com vasoconstritor (6mg/kg). Todo o procedimento foi monitorado, aferindo-se temperatura, movimentos respiratórios, batimentos cardíacos e pressão arterial. Foi preenchido um questionário sobre cada animal, objetivando obter o histórico reprodutivo completo e da saúde geral. Durante a inspeção e a palpação dos órgãos genitais, foi averiguado se os órgãos estavam presentes e se estavam normalmente desenvolvidos para a idade e peso corporal do animal. O exame clínico compreendeu a avaliação da bolsa escrotal e do tamanho, forma e presença ou não dos testículos; tamanho e conformidade dos epidídimos e cordão espermático, exame do prepúcio e pênis. Os testículos (direito e esquerdo) foram palpados para avaliação da consistência e mobilidade. O prepúcio e pênis foram inspecionados. O sêmen dos gatos domésticos foi coletado pelo método de eletroejaculação (Eletrovet), com eletrodo trans-retal (probe) cilíndrico contendo 12,0 cm x 1,0 cm de diâmetro, com três tiras longitudinais de aço inoxidável, cada uma delas com cinco cm de comprimento. A série de eletrochoques seguiu o protocolo de 60 estímulos divididos em 2 séries. Após a coleta, o sêmen foi examinado imediatamente quanto às características macroscópicas (volume, coloração e odor) e microscópicas, que correspondem à análise da motilidade e vigor, sendo classificados em 0-100% e 0-5, respectivamente. Quanto à morfologia espermática foram avaliados 200 espermatozóides em microscópio Contraste de Fase. Todos os dados foram anotados em fichas individuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao exame clínico dos animais não houve alteração em nenhum dos felinos examinados. Os animais anestesiados com o protocolo citado não apresentaram alterações no ejaculado. A eletroejaculação foi realizada em 10 animais, obtendo-se ejaculado em 80,0% dos procedimentos e apresentaram pequena quantidade de volume. Dois animais apresentaram azoospermia, porém como estavam muito estressados antes da coleta, acredita-se que esse seja o motivo, conforme citam os autores [1,5]. Houve contaminação por urina em somente um animal, confirmada por coloração amarelada da urina e maior volume, não impedindo, no entanto, a visualização dos espermatozóides, ao contrário do descrito pelos autores[8]. A coloração do ejaculado variou entre transparente a esbranquiçado. A variação da coloração pode ser explicada pelas diferenças do ejaculado, pois aqueles que não apresentaram espermatozóides (azoospérmicos) mostraram-se transparentes, e os mais concentrados apresentaram coloração esbranquiçada de acordo com os autores [5,6,8,9] . Todos os felinos analisados apresentaram motilidade superior a 75,0 %, atingindo a média de 90%. Quanto ao vigor, variou na amplitude da escala de 3 a 5. Os resultados obtidos no que se refere a motilidade e vigor não são diferentes daqueles apresentados na literatura citada[5,6,8,10,11,12,13,14,15]. Os felinos apresentaram espermatozóides morfologicamente normais variando em um percentual de 60,0 a 80,0%, caracterizando um sêmen de boa qualidade. Os defeitos encontrados nesses animais foram: cauda fortemente enrolada, cauda dobrada, defeitos de peça intermediária, abaxial, subdesenvolvido, gota protoplasmática distal e contorno irregular estando de acordo com o relatado na literatura [3,4,5]. O presente trabalho concluiu, portanto, que a análise seminal é essencial para avaliar a fertilidade de macho felino; que o protocolo anestésico mostrou-se adequado; que a técnica de eletroejaculação permite obter ejaculados de boa qualidade e que 80,0 % dos animais avaliados estão aptos para reprodução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DOOLEY, M.P.; PINEDA, M.H.. *Am. J. Vet. Res.* **47**: *286*6-292, 1986.
2. FELDMAN, E.D; NELSON, R.C. *Canine and feline endocrinolgy and reproduction*. Philadelphia, W.B. Saunders Company , p.673-690, 1996.
3. AXNER, E; STROM, B; LINDE-FORSBERG, C; GUSTAVSSON, I; LINDBLAD, K; WALLGREN, M.. *J. Small An Pract***, 37**: 394-401, 1996.
4. JOHNSTON, S.D, KUSTRIZ, M.V.R; OSLON, P.N.S. *Canine and feline Theriogenology*. Philadelphia, W.B. Saunders Company, p.508-521, 2001.
5. ZAMBELLI, D.; CUNTO.M. *Theriog*., **45**: 698-705, 2005.
6. PINEDA, M.H.; DOOLEY, M.P.; MARTIN, P.A. *Am. J. Vet. Res*., **64**: 1038-1041, 1984.
7. PINEDA, M.H.; DOOLEY, M.P.. *Am. J. Vet. Res.*, **45**: 1520-1526, 1984.
8. DOOLEY, M.P.; PINEDA, M.H.; HOPPER, J.G.; HSU,.W.H. *Am. J Vet Res*.,**52**: 687- 691, 1991.
9. MORATO, R.G.; GUIMARÃES, M.AB.V.; BARNABE,V.H.; BARNABE, R.C. Braz. *J.Vet.Anim.Sci***., 35**:178-181, 1998.
10. ROOT, M.V.; JOHNSTON, S.D. S*eminars in Veterinary Medicine and Sugery (Small Animal)*, 41-45, 1994.
11. ENGLAND, G.C.W., ALLEN, Edward W. *The Vet. Rec*., 399, 1989.
12. FUNEZ, F.A. *I Congresso Internacionale de la Reproduccion*, 1-13, 2000.
13. TANAKA, A.; TAKAGI, Y.; FUJIMOTO, Y; HORI, T; TSUTSUI, T. *J. Vet. Med.Sci*, 1163-1167, 2000.
14. JOHNSTON, S.D. *Vet. Clin. North Amer.: Small An. Pract*, 545-551, 1991
15. LUVONI, G.C.; KALCHSCHMIDT, E.; MARINONI, G. *J. Feline Med Surg.*, 257-63, 2003.

PREVALÊNCIA DE ANORMALIDADES NA CAVIDADE ORAL EM UM CANIL DA RAÇA BEAGLE NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA, RIO DE JANEIRO

JULIO ISRAEL FERNANDES [1]; FELIPE DELORME AZEVEDO[2]; THAÍS RIBEIRO CORREIA[1]; FABIO BARBOUR SCOTT[3]; GUILHERME GOMES VEROCAI[1]; FRANCISCO DE ASSIS RIBEIRO[4]

ABSTRACT: FERNANDES, J.I.; AZEVEDO, F.D.; CORREIA, T.R.; SCOTT, F.B.; VEROCAI, G.G.; RIBEIRO, F.A. Prevelence of the abnormalitys in the oral cavity in a kennel of beagle race in the city of Seropédica, Rio de Janeiro. This study describes the prevalence of mouth diseases in several dogs from a kennel of Seropédica, Rio de Janeiro. The dogs were individually examined and 100% had periodotal disease. Others lesions describes were endodontic lesions, wear teeth, bad breath, gingivitis and broken teeth. This study shows the importance of a good examination of the mouth, therefore nor always the symptoms are visible, but the pathology is presente.

KEY WORDS: Oral Cavity; Periodontal disease, Dogs.

INTRODUÇÃO

A cavidade oral é uma das partes mais especializadas do organismo e está sujeita a cuidados especiais [1]. Responsável por grande parte dos atendimentos veterinários, a cavidade oral pode sofrer alterações de forma direta, seja por situações que envolvem doença periodontal, fraturas, abscessos e neoplasias, ou ainda de forma indireta através da manifestação de sintomatologia na cavidade oral de desordens sistêmicas, como doenças metabólicas (uremia, diabetes, hiperparatireoidismo) e doenças auto-imunes. O exame clínico adequado da cavidade oral fornece subsídios para diagnóstico dessas doenças, porém, esse é um procedimento omitido, quer seja por fatores do próprio paciente ou por negligência do profissional[2]. O objetivo do presente trabalho foi relatar a prevalência das anormalidades da cavidade oral em animais da raça Beagle de um canil localizado no município de Seropédica, Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 44 cães da raça Beagle, mantidos pelo Laboratório de Desenvolvimento de Produtos Parasiticidas (DPA/IV/UFRRJ), utilizados na realização de experimentos. Os cães são alimentados com ração comercial *ad libitum*, mantidos em canis gramados e telados com ampla área livre. Os animais com idade entre 2 e 9 anos nunca realizaram qualquer intervenção na cavidade oral, bem como nenhuma profilaxia foi estabelecida. O exame clínico foi realizado de maneira individual, procedendo avaliação da morfologia externa e interna buscando identificar problemas de má oclusão. Os dentes foram inspecionados quanto à presença de cálculos dentários, mobilidade, desgaste e presença de bolsa periodontal utilizando-se sonda periodontal. A gengivite foi avaliada através da coloração da mucosa, inflamação, sangramento e sondagem do sulco gengival, classificando a gengivite em graus seguindo metodologia proposta por autor[3]. Procedeu-se também a inspeção de glândulas salivares, bem como dos músculos mastigatórios e a presença de sialorréia e halitose nos animais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais achados clínicos da cavidade oral estão descritos na tabela 1. Dos 44 animais examinados, 100% apresentam cálculos dentários e gengivite nos mais diferentes graus. Foram diagnosticados sete animais com má oclusão sendo três prognatas e quatro com desvio de dentes, representando 15,9% das anormalidades. O grau de doença periodontal variou dentro dos animais examinados, onde foram observados cinco animais com perda significativa de dentes, 11 animais com sialorréia e 38 animais apresentando halitose, representando uma prevalência de 11,4; 25 e 86,36% respectivamente. 18,19% dos animais apresentam desgaste nos dentes, sobretudo nos incisivos e caninos. Apenas três animais apresentavam dentes fraturados, tendo sua polpa exposta. Com relação a doença periodontal, os resultados observados são superiores aos descritos por diversos autores[3,4], onde são mencionados prevalência de 80% em cães com mais de cinco anos. A prevalência nos animais atendidos pode ser ainda maior em

[1] Aluno(a) de Pós-graduação do Curso de Ciências Veterinárias – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – BR 465, KM 7, CEP:23890-000, Seropédica, RJ – E-mail: vetjulio@yahoo.com.br
[2] Aluno de Mestrado do Curso de Medicina Veterinária – UFRRJ
[3] Professor Adjunto - Departamento Parasitologia Animal – UFRRJ
[4] Aluno de Graduação do Curso de Medicina Veterinária – UFRRJ

virtude da não observação pelos médicos veterinários das anormalidades na cavidade oral, fruto da negligência muitas vezes observada quando examinam animais agressivos e ainda devido a um direcionamento dado a queixa primária durante o atendimento veterinário e conseqüente esquecimento do exame da cavidade oral necessário em um atendimento clínico adequado. Os animais eventualmente são alojados em gaiolas em determinados experimentos, e no intuito de tentativa de fuga, os animais mordem as grades, justificando desgastes e as fraturas dos dentes. Pode-se concluir que em todos os animais examinados apresentaram algum tipo de anormalidade oral, que muitas vezes passa de forma imperceptível devido à ausência de sintomatologia visível ao proprietário, sendo somente diagnosticado a anormalidade após um minucioso exame clínico de toda a cavidade oral.

Tabela 1. Anormalidades na cavidade oral de 44 cães Beagles de um canil do município de Seropédica, Rio de Janeiro.

Distúrbio Clínico	Número de Animais	Prevalência (%)
Cálculo Dentário	44	100
Gengivite	44	100
Halitose	38	86,36
Sialorréia	11	25
Má Oclusão	7	15,9
Desgaste	8	18,18
Perda de Dentes	5	11,4
Fraturas Dentárias	3	6,82

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRAGA, F.A.; PIPPI, N.L.; PEDRAZZI, V.; DEMORI, G.; HECKLE, M.; PIGATTO, J.; WEISS, M.; CORRÊA, R.; POHI, V. *Medvep*, **2** (8): 239-243, 2004.
2. CORRÊA, H.L.; VENTURINI, M.; GIOSO, M.A. *Rev. Clin. Vet.* (13): 23-28, 1998.
3. ROZA, M.R. *Odontologia em pequenos animais*. Rio de Janeiro, L.F.Livros, 2004, 361p.
4. HARVEY, C. E.; SHOFER, F. S.; LASTER, L. *J Vet Dent*., **11** (3): 94-105, 1994.

ERITROGRAMA DE FILHOTES CANINOS (0 A 90 DIAS) EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

GISELY DE AZEVEDO FARIA[1]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ[2]; RAPHAELA CRICCO GUIDI[3]; ORLANDO AUGUSTO MELO JUNIOR[4]; JOSIAS ALVES MACHADO[5]

ABSTRACT: FARIA, G.A.; ALBERNAZ, A.P.; GUIDI, R.C.; JUNIOR, O.A.M.; MACHADO, J.A. Red blood count (RBC) in young canine (0 to 90 days) in Campos dos Goytacazes city, RJ. The veterinary pediatric hematology represents a essential support for the medical veterinarian specialist. In this relate, 25 blood sample puppies were studied, the mean and standard deviation were obtained with statistical analysis, the purpose was determinate normal parameters in canine specie.

KEY WORKS: clinical pathology, erythrocytes, puppies.

INTRODUÇÃO

O hemograma é considerado uma importante ferramenta no auxílio à prática clínica. É denominado "exame de primeira linha" por seus resultados refletirem o estado geral do paciente no momento da coleta, funcionando como um exame de triagem clínica, além disso, apresenta baixo custo. A utilização da pesquisa hematológica elucida a importância clínica ao demonstrar alterações sanguíneas tanto na ordem morfológica quanto na ordem quantitativa, designando alterações orgânicas no paciente analisado. O uso de valores referenciais adaptados a grupos de idades, especialmente filhotes torna-se de importância fundamental, já que existem diferenças nos valores hematológicos em comparação com os valores de cães adultos[1]. Objetivou-se gerar valores do eritrograma em filhotes caninos (0 a 90 dias). Os resultados foram analisados estatisticamente e foi formulada uma tabela de valores.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras sanguíneas foram coletadas de filhotes caninos em idade de 0 e 90 dias, saudáveis e de diferentes raças no município de Campos dos Goytacazes, RJ. Foi realizada tricotomia e posteriormente anti-sepsia local com álcool 70% com posterior venopunção jugular. Utilizaram-se seringas de insulina com agulhas 25x7mm banhadas com EDTA à 10%, as amostras coletadas foram acondicionadas em tubos pediátricos da marca VACUETTE®, contendo EDTA à 10%, em ambiente refrigerado (recipiente térmico contendo gelo reciclável) e transportadas ao Setor de Patologia Clínica do Laboratório de Sanidade Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Neste setor, as amostras foram analisadas em um Contador Hematológico de Células, modelo MS4 (Melet Schloesing Laboratories®, França) buscando os resultados do eritrograma, confeccionaram-se esfregaços sanguíneos, posteriormente corados pelo método Panótico, objetivando avaliação morfológica dos eritrócitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Volume Globular (VG) em recém-nascidos é similar ao de cães adultos[2,6], sendo que com o início da amamentação esses valores diminuem consideravelmente[2,5]. A hematimetria e a hemoglobinometria também diminuem no início da amamentação, porém após o desmame esses valores aumentam estabilizando-se aos 6 meses[4,5,6]. A queda nos valores quantitativos de eritrócitos e hemoglobina esta relacionada com a rápida expansão do volume plasmático em detrimento da constituição do colostro, que durante as primeiras 24 horas de vida associa-se com as proteínas plasmáticas[5], destruição dos eritrócitos fetais[1] e deficiência de ferro necessário a síntese de hemoglobina[5]. A Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) varia levemente[3,4,7]. Presença de Policromasia e Corpúsculos de Howell Jolly são comuns nos filhotes[2] como resultado da rápida substituição dos eritrócitos fetais maiores por células vermelhas de menor tamanho e do crescimento corporal caracterizando uma intensa eritropioese. O Volume Corpuscular Médio (VCM) decresce com a idade[7] estabilizando-se com 2 a 3 meses como conseqüência da substituição dos eritrócitos fetais[2,4].

[1]Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Av. Alberto Lamego, 2000, Pq Califórnia, Campos dos Goytacazes / RJ CEP 28013-600; e-mail: giselyfaria@yahoo.com.br
[2] Professor Associado / Clínico de Pequenos Animais - Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / UENF; e-mail: albernaz@uenf.br
[3] Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da UENF
[4] Técnico de Nível Superior – LSA / CCTA / UENF
[5] Técnico de Patologia Clínica e Biólogo – LSA / CCTA / UENF

Tabela 1. Médias e respectivos desvios padrão, valores máximos e mínimos observados no eritrograma de 25 filhotes caninos (0 a 90 dias) na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ.

	ERITROGRAMA	
	Valores médios, mínimos, máximos ± desvios-padrão	Earl et al (1973)
Hematimetria (x 10^6 / µl)	3,77 (2,76-4,63) ± 0,48	6,34
VG (%)[1]	26,24 (17,90-32,60) ± 3,73	40,90
VCM (fl)[2]	69,68 (65,20-78,70) ± 3,64	64,60
Hgb (g/dl)[3]	8,06 (5,40-10,30) ± 1,39	14,30
CHCM (%)[4]	30,55 (26,50-33,40) ± 1,81	35,30

[1]Volume Globular, [2]Volume Corpuscular Médio, [3]Hemoglobina, [4]Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COMAZZI, S.; PIERALISI, C.; BERTAZZOLO, W. *J. Small Anim. Pract*., **45** (7): 343-349, 2004.
2. HOSKINS, J. D. In: BOUNOUS, D.I. *Pediatria Veterinária Cães e Gatos do Nascimento aos Seis Meses*. Rio de Janeiro: Interlivros, 1997, p.304-321.
3. COULES, E.H. In: *Erythrocytes. Veterinary Clinical Pathology*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1986, p.10-29.
4. VAJDOVICH, P.; GAÁL, T.; SZILÁGYI, A.; HARNOS, A. *Vet. Res. Com.*, **21**: 463-470, 1997.
5. JAIN, N.C. *In*: *Comparative Hematology of Common Domestic Animals. Essentials of Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993, p.19-49.
6. EARL, F.L.; MELVEGER, B.E.; WILSON, R.L. *Lab. Anim. Sci*., **23** (5): 690-695, 1973.
7. HARPER, E.J.; HACKETT, R.M.; WILKINSON, J.; HEATON, P.R. *J. Am. Vet. Assoc.*, **223** (10): 1436-1442, 2003.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO DIAZINON (NATALENE®) NO CONTROLE DE SARNA PSORÓPTICA EM COELHOS

JULIO ISRAEL FERNANDES [1]; GUILHERME GOMES VEROCAI [1] ; RAQUEL MOREIRA PIRES DOS SANTOS MELO[1]; THAÍS RIBEIRO CORREIA[1]; FRANCISCO DE ASSIS RIBEIRO[2]; FABIO BARBOUR SCOTT[3]

ABSTRACT: FERNANDES, J.I.; VEROCAI, G.G.; MELO, R.M.P.S.; CORREIA, T.R.; RIBEIRO, F.A.; SCOTT, F.B. Evaluation of the efficacy of diazinon (Natalene®) on the control of psoroptic mange in rabbits. The most important species of mite that parasites the domestic rabbit is *Psoroptes equi*. Diazinon is an insecticide from the organophosfate class. The aim of this paper was to evaluate the efficacy of diazinon used in different protocols for the control of psoroptic mange in rabbits. Four groups of six rabbits each were used for this test. One of these was not treated (control group). One received only one treatment. The third one received two treatments with a week interval and the last one received the product twice a day for one week. All animals were examined on days 7 and 14 after treatment when crusts were collected from each ear and observed under the dissecting microscope. The efficacy was 100% in the third and fourth groups.

KEY WORDS: *Psoroptes cuniculi , control , diazinon*

INTRODUÇÃO

A principal espécie de ácaro que parasita o coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus)* é *Psoroptes equi* = (*P. cuniculi*) agente etiológico da sarna psoróptica ou sarna auricular dos coelhos, visto que o principal sítio de localização as orelhas dos animais, podendo, por vezes, se disseminar para o restante do corpo[1]. O diazinon é um inseticida pertencente à classe dos organofosforados comumente empregado no controle de moscas, piolhos e carrapatos, principalmente em animais de produção. Sua ação ectoparasiticida ocorre através da inibição da enzima colinesterase, levando o parasito à paralisia e morte[2]. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia de diferentes protocolos de utilização do diazinon contido numa solução otológica no controle da sarna psoróptica em coelhos naturalmente infestados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 24 coelhos com infestação natural bilateral por *P.equi,* apresentando otite clínica evidenciada pela presença de crostas em ambos os condutos auditivos, pertencentes ao Laboratório de Desenvolvimento de Produtos Parasiticidas, IV/DPA/UFRuralRJ. Os animais foram divididos aleatoriamente em quatro grupos de seis animais cada: o primeiro grupo foi mantido sem tratamento (grupo controle). O segundo grupo, foi tratado com uma solução otológica contendo diazinon a 1%[1] com apenas uma aplicação. O terceiro grupo foi tratado com a mesma formulação, com duas aplicações com intervalo de sete dias entre essas. O quarto grupo foi tratado com o produto a cada 12 horas durante sete dias consecutivos. Os animais foram tratados individualmente com cinco gotas do produto por aplicação em cada conduto auditivo. Todos os animais foram avaliados quanto o parasitismo por *P. equi* nos dias 0, +7 e +14 após o tratamento. Todas as amostras, devidamente identificadas, foram examinadas com auxílio de microscópio estereoscópico, onde todo ácaro encontrado que apresentasse um mínimo de motilidade era considerado vivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais do grupo controle se encontravam positivos para os ácaros ao longo da experimentação. O grupo que recebeu apenas um tratamento apresentou eficácia de 66,6% para os dias +7 e +14. Os animais que receberam dois tratamentos com intervalo de sete dias, apenas dois apresentavam ácaros vivos no dia +7 e no dia +14 após o segundo tratamento os animais não apresentavam ácaros vivos. O grupo onde foi empregado o produto a cada 12 horas apresentou eficácia de 100% para os dias +7 e +14, respectivamente. Houve regressão nas lesões auriculares causadas por *P. equi* em todos os animais diagnosticados livres do parasitismo. Outros autores também utilizaram o diazinon no controle de sarna psoróptica, tanto em ovinos quanto em coelhos, obtendo resultados satisfatórios. O diazinon a 0,06% obteve máxima eficácia em três aplicações com intervalos de uma semana em ovinos infestados

[1]Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, UFRRJ, BR 465, Km 7, Seropédica, 23890-000, email: vetjulio@yahoo.com.br ;
[2] Graduação em Medicina Veterinária, Bolsista PIBIC/CNPq, UFRRJ
[3] Professor Adjunto, Departamento de Parasitologia Animal, Instituto de Veterinária, UFRRJ

por ácaros do mesmo gênero[3]. Ainda no controle da sarna psoróptica em ovinos, outros autores obtiveram 40, 80 e 93% de eficácia em uma, duas e três aplicações, respectivamente[4]. Já em coelhos o diazinon foi 100% eficaz após 25 dias, resultado superado pela administração de ivermectina subcutânea que obteve o mesmo percentual de eficácia em apenas 11 dias[5] e ainda inferior ao do presente estudo. Este organofosforado pode ser utilizado em ninhadas de coelhos, mesmo logo após o nascimento[6]. Outros tratamentos se mostram 100% eficazes, porém, assim como o presente trabalho, necessitam de duas ou mais aplicações, como o uso da moxidectina na concentração de 0,2mg/kg [7] ou a ivermectina na dose de 400 a 440 µg/kg por via subcutânea, com necessidade de duas aplicações com intervalo de 18 dias[8]. Já alguns tratamentos mostram uma maior praticidade com uma eficácia ótima, requerendo apenas uma aplicação, como o uso de uma formulação spray contendo a combinação de d-fenotrina com piriproxifen [9] ou ainda a aplicação tópica de selamectina nas concentrações de 6 e 18mg/kg[10]. Pode-se concluir que o diazinon (Natalene®) é eficaz no controle de *P. equi* em coelhos com duas aplicações com intervalo de sete dias ou a cada 12 horas por um período de tratamento de uma semana, não apresentando nenhum efeito colateral nos animais tratados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, A.; PINTO, S.C.; OLIVEIRA, R.S. *Animais de Laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, 387p.
2. BOWMAN, D. *Georgi`s Parasitology for Veterinarians.* St Louis: Saunders, 2003, 422p.
3. SANGWAN, A.K.; CHAUDHRI, S.S.; SANGWAN, N.; GUPTA, R.P. *Ind. Vet. J.*, **72** (5): 503-506, 1995.
4. AHMAD, M.; AHMAD, S.; ALI, F.A. *Punjab Un. J. Zool*., **8**:41-44, 1993.
5. DRAZ, A.A.. *Assiut Vet. Med. J*., **29**(58): 123-128, 1993.
6. DONKO, T.. *Acta Agr. Kaposvariensis*, **3**: 41-49, 1999.
7. WAGNER, R.; WENDLBERGER, U.. *Vet. Parasitol.*, **93** (2): 149-158, 2000.
8. CURTIS, S. K.; HOSLEY, R.; BROOKS, D. L. *JAVMA*, **196** (7), 1139-1140, 1990.
9. VEROCAI, G.G.; FERNANDES, J.I.; MELO, R.M.P.S.; CORREIA, T.R.; RIBEIRO, F.A.; SCOTT, F.B. *Eficácia da associação do piretróide d-fenotrina com o IGR piriproxifen no controle de ácaros de coelhos. In:* XV Jornada de Iniciação Científica na UFRRJ, Seropédica, Anais, 2006, CD-ROM.
10. MC TIER, T. L.; HAIR, J. A.; WALSTROM, D. J.; THOMPSON, L.. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, **223**(3):322-324, 2003.

EHRLICHIA GRANULOCÍTICA FELINA (*Anaplasma phagocytophila)* EM GATOS DOMÉSTICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

CAMILE MOREIRA FERRÃO[1]; ORLEI JUSTEN DOS SANTOS [2]; ELIENE PORTO SAD[3]; GILBERTO SALLES GAZETA[4]

ABSTRACT: FERRÃO; C.M.; SANTOS, O.J.; SAD, E.P.; GAZETA, G.S. Feline Granulocytic Ehrlichiosis (*Anaplasma phagocytophila*) in domestic cats in Rio de Janeiro State, Brazil: Case Report. Two cats with clinical manifestation as fever, lethargy, anorexia and dehydration. And, hematologic findings: the first case thrombocytopenia, leukopenia with lymphopenia; and the second case leukocytosis with neutrophilia. But, in both was findings inclusion bodies within neutrophils, which is characteristic in Feline Granulocytic Ehrlichiosis (EGE)-affected cats. The oral administration of oxytetracycline at a rate of 5mg body weight twice daily for 14 days. This is the first reported case of granulocytic ehrlichiosis in cats in Brazil

KEY WORDS: *Anaplasma phagocytophila*, Feline Granulocytic Ehrlichiosis, Feline.

INTRODUÇÃO

A Ehrlichiose Granulocítica Felina (EGF) é causada pelo bioagente *Anaplasma phagocytophila*, genogrupo da Ehrlichiose Granulocítica Eqüina (EGE), Ehrlichiose Granulocítica Humana (EGH), Ehrlichiose Granulocítica Canina (EGC)[1,2]. Coccobacilo gram-negativo com tropismo por células granulocíticas, tais como neutrófilos e eosinófilos[1,2,3,4], Causando manifestações clínicas como febre, letargia, anorexia, edema pulmonar, trombocitopenia e petequias [1-8]. Tem o carrapato como seu vetor[1-8], já tendo sido descrita nos Estados Unidos[8] e Europa[6,7]. Este trabalho tem como objetivo mostrar a presença da EGF no Brasil através de achados laboratoriais, clínicos e a resposta dos animais ao tratamento específico.

MATERIAL E MÉTODO

Dois felinos com clínica sugestiva de EGF foram analisados. O primeiro felino, macho, 02 anos com sorologia positiva para calicivírus, apresentando inapetência, apatia e letargia. O segundo animal: felino, macho, 10 anos apresentava prostração e anorexia transitória. Sangue total foi obtido, nos dois felinos, através da punção da veia cefálica, com "scalp" 19G e seringa, sendo transferido para tubo com EDTA. As amostras foram encaminhadas ao Photochart Laboratório, para a realização dos exames do hemograma completo com pesquisa de hematozoários. O Tubo com EDTA foi homogeneizado lentamente, e colocado em tubos de microcapilares sem heparina que, após vedada uma das extremidades, foi colocado em centrifuga de microcapilar, por 5 minutos em 3.500 RPM para separação dos elementos sólidos do sangue. Houve a extração do plasma e retirada da capa leucocitária para a confecção dos esfregaços, os quais foram secos em temperatura ambiente, fixados em solução de ciclohexadienos a 0,1% por um minuto, corados com soluções de azobenzenosulfônicos a 0,1% e Fenotiazinas a 0,1%, e depois secos em temperatura ambiente. Em seguida, foi observado em microscopia óptica em objetiva de imersão (100x). O hemograma revelou trombocitopenia, leucopenia com linfopenia, corpúsculo de *Howell Jolly*, *Rouleaux* eritrocitário e hiperproteinemia no primeiro animal; e hiperproteinemia, leucocitose com neutropenia, no segundo animal.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A pesquisa em capa leucocitária, em ambos os animais, evidenciou corpúsculos de inclusões citoplasmáticas em neutrófilos de coloração azul-acinzentada características de A. *phagocytophila*[3,4,5]. Os dois felinos foram submetidos a tratamento com doxiciclina monohidratada na dose de 5 mg/kg, de 12 em 12 horas, por 14 dias, terapia indicada para *A. phagocytophila*. Já nas primeiras 24 horas de tratamento, foram observadas melhoras clínicas significativas. Ao termino do tratamento clínico, os animais já não apresentaram mais nenhuma sintomatologia clínica anteriormente apresentada. As características clínicas e laboratoriais, com a presença de inclusões neutrofílicas típicas de *A. phagocytophilla*, bem como a resposta ao tratamento com droga específica, confirma o diagnóstico de EGF, sendo este seu primeiro relato para o Brasil.

[1] Photochart Laboratório - Av. Evandro Lins e Silva, 840/sala 606 – Barra da Tijuca – CEP.: 22.631-470 – e-mail: photochart.la@globo.com
[2] Professor Adjunto IV da Faculdade de Veterinária da UFF
[3] Mestranda da Universidade Federal Fluminense
[4] Departamento de Entomologia, IOC / FIOCRUZ – gsgazeta@ioc.fiocruz.br

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAKKEN, J. S., J. S. DUMLER, S. M. CHEN, M. R. ECKMAN, L. L. VAN ETTA, AND D. H. WALKER. *JAMA* 1994.272:212-218
2. DUMLER, J. S., K. M. ASANOVICH, J. S. BAKKEN, P. RICHTER, R. KIMSEY, AND J. E. MADIGAN. *J. Clin. Microbiol*. 1995. 33:1098-1103.
3. IJDO, J. W., Y. ZHANG, E. HODZIC, L. A. MAGNARELLI, M. L. WILSON, S. R. TELFORD III, S. W. BARTHOLD, AND E. FIKRIG. *J. Infect. Dis.* 1997. 176:687-692.
4. MAGNARELLI, L. A., J. W. IJDO, J. S. DUMLER, R. HEIMER, AND E. FIKRIG. *J. Infect. Dis*. 1998.178:1835-1838.
5. WALLS, J. L., M. AGUERO-ROSENFELD, J. S. BAKKEN, J. L. GOODMAN, D. HOSSAIN, R. C. JOHNSON, AND J. S. DUMLER. *J. Clin. Microbiol*. 1999. 37:2968-2973.
6. BJOERSDORFF, A., SVENDENIUS, L., OWENS, J.H, MASSUNG, R.F.. *J. Small Anim. Pract.* 1999. 40 (1): 20-4.
7. AGUIRRE , E; TESOURO, M.A.; AMUSATEGUI, I. RODRIGUEZ-FRANCO, F., SAINZ, A.. *Ann. N. Y. Acad. Sci*. 2004. 1026: 103-105.
8. FOLEY, JE; LEUTENEGGER, C.M., DUMLER, J.S., PEDERSEN, N.C., MADIGAN, J.E.. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.*.2003. 26: 103-113.

LEUCOGRAMA DE FILHOTES CANINOS (0 A 90 DIAS), EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

GISELY DE AZEVEDO FARIA[1]; ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ[2]; RAPHAELA CRICCO GUIDI[3]; ORLANDO AUGUSTO MELO JUNIOR[4]; JOSIAS ALVES MACHADO[5]

ABSTRACT: FARIA, G.A.; ALBERNAZ, A.P.; GUIDI, R.C.; JUNIOR, O.A.M.; MACHADO, J.A. White blood count (WBC) in young canine (0 to 90 days) in Campos dos Goytacazes city, RJ. The veterinary pediatric hematology represents an essential support for the medical veterinarian specialist. In this relate, 25 blood sample puppies were studied, the mean and standard deviation were obtained with statistical analysis, the purpose was determinate normal parameters in canine specie.

KEY WORKS: canine, age, puppies.

INTRODUÇÃO

O hemograma é considerado uma importante ferramenta no auxílio à prática clínica. Denominado um exame de primeira linha por seus resultados refletirem o estado real do paciente no momento da coleta. A utilização da pesquisa hematológica elucida a importância clínica ao demonstrar alterações sanguíneas tanto na ordem morfológica quanto na ordem quantitativa, designando alterações orgânicas no paciente analisado. Dependendo dos resultados encontrados no leucograma o médico veterinário poderá guiar o seu diagnostico tanto para uma simples inflamação, quanto para uma maciça infecção exemplificando assim a aplicabilidade desse exame. O uso de valores referenciais adaptados a grupos de idades, especialmente filhotes torna-se de importância fundamental, já que existem diferenças nos valores hematológicos em comparação com os valores de cães adultos[1]. Objetivou-se avaliar o leucograma de filhotes caninos (0 a 90 dias), através de avaliação estatística disponibilizar médias e desvios-padrão que possam ser utilizados como referenciais na região.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras sanguíneas foram coletadas de filhotes caninos em idade de 0 e 90 dias, saudáveis e de diferentes raças no município de Campos dos Goytacazes, RJ. Foi realizada tricotomia e posteriormente anti-sepsia local com álcool 70% com posterior venopunção jugular. Utilizaram-se seringas de insulina com agulhas 25x7mm banhadas com EDTA à 10%, as amostras coletadas foram acondicionadas em tubos pediátricos da marca VACUETTE®, contendo EDTA à 10%, em ambiente refrigerado (recipiente térmico contendo gelo reciclável) e transportadas ao Setor de Patologia Clínica do Laboratório de Sanidade Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.Neste setor, as amostras foram analisadas em um Contador Hematológico de Células, modelo MS4 (Melet Schloesing Laboratories®, França) buscando o resultado da leucometria global, além de serem confeccionados esfregaços sanguíneos, posteriormente corados pelo método Panótico, objetivando avaliação morfológica dos leucócitos e a realização da leucometria específica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leucometria global encontra-se elevada ao nascimento, com uma queda transitória correspondente ao período inicial da amamentação[2]. Após os 3 meses de idade esses valores tendem a se estabilizar, tornando-se semelhantes aos valores de cães adultos[3]. As analises realizadas neste experimento não alcançaram os valores médios de 17.100 células / µl, pois os animais avaliados encontravam-se em diferentes idades (0 a 90 dias) e os valores de referencia são somente para cães com 90 dias de idade. Como em cães adultos, a presença de basófilos em filhotes também é rara[4,5,6]. Os eosinófilos apresentam-se em menor número na fase inicial da vida do filhote e os valores aproximam-se dos valores de animais adultos por volta de 6 meses[5,7], contudo a

[1]Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Av. Alberto Lamego, 2000, Pq Califórnia, Campos dos Goytacazes / RJ CEP 28013-600; e-mail: giselyfaria@yahoo.com.br
[2] Professor Associado / Clínico de Pequenos Animais – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / UENF; email: albernaz@uenf.br
[3] Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da UENF
[4] Técnico de Nível Superior – LSA / CCTA / UENF
[5] Técnico de Patologia Clínica e Biólogo – LSA / CCTA / UENF

presença de eosinofilia é conseqüência na maioria das vezes de parasitismo [1] muito comum nessa fase da vida do animal e na região da realização do experimento. Uma linfocitose e monocitose são características desta fase. Os valores referentes a linfócitos e monócitos também estabilizam-se por volta do sexto mês de vida[5,6,7]. No período dos três primeiros meses de vida a quantidade de bastões e mielócitos encontra-se reduzida[2]. As alterações neutrofílicas acompanham as alterações leucocitária totais [2].

Tabela 1. Médias e respectivos desvios padrão, valores máximos e mínimos observados no leucograma de 25 filhotes caninos (0 a 90 dias) na cidade de Campos dos Goytacazes – RJ.

LEUCOGRAMA Valores médios, mínimos, máximos e desvios-padrão		
	Valores absolutos	Anderson et al (1958)
Leucometria Global x 10^3 / µl	8,40 (3,80-12,30) ± 2,37	17,10
Bas[1]	0 (0 / 0) ± 0	0
Eos[2]	399 (55-1691) ± 363	400
Bast[3]	110 (0-637) ± 111	80
Seg[4]	4966 (3567-11390) ± 2323	9800
Linf[5]	2430 (340-7011) ± 1332	5700
Mon[6]	448 (91-1230) ± 245	900

[1]Basófilos, [2]Eosinófilos, [3]Bastão, [4]Segmentado, [5]Linfócito, [6]Monócito – Valores absolutos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COMAZZI, S.; PIERALISI, C.; BERTAZZOLO, W. *J. Small Anim. Pract*., **45** (7): 343-349, 2004.
2. HOSKINS, J. D. In: BOUNOUS, D.I. *Pediatria Veterinária Cães e Gatos do Nascimento aos Seis Meses*. Rio de Janeiro: Interlivros, 1997, p.304-321.
3. COULES, E.H. In: *Leukocytess. Veterinary Clinical Pathology*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1986, p.43-57.
4. VAJDOVICH, P.; GAÁL, T.; SZILÁGYI, A.; HARNOS, A. *Vet. Res. Com.*, **21**: 463-470, 1997.
5. JAIN, N.C. *In*: *Comparative Hematology of Common Domestic Animals. Essentials of Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993, p.19-49.
6. EARL, F.L.; MELVEGER, B.E.; WILSON, R.L. *Lab. Anim. Sci*., **23** (5): 690-695, 1973.
7. HARPER, E.J.; HACKETT, R.M.; WILKINSON, J.; HEATON, P.R. *J. Am. Vet. Assoc.*, **223** (10): 1436-1442, 2003.

AVALIAÇÃO CLÍNICO-PARASITOLÓGICA DA SUSCEPTIBILIDADE DE *Canis familiaris* JOVENS A INFECÇÃO EXPERIMENTAL POR *Theileria equi*.

GIL VICENTE OLIVEIRA DA SILVA[1]; HUARRISSON AZEVEDO SANTOS[2]; JULIO TOMOMI TAJIRI; MARCOS PINHEIRO FRANQUE[3]; JAIRO DIAS BARREIRA[4]; CARLOS LUIZ MASSARD[5]

ABSTRACT: SILVA, G.V.O.; SANTOS, H.A.; TAJIRI, J.T.; FRANQUE, M.P.; BARREIRA, J.D.; MASSARD, C. L. Clinic-parasitological evaluation of susceptibility of puppies to experimental infection by *Theileira equi.* The maintenance of these species in nature, as well as the widespread ability, are limitants factor to genetic improvement of equines herds in view of the internationals restrictions referring the accomited animals transit with these patogens. Note that some species have a sight convivence with equines, among that *Canis familiaris*. For the first, using material two puppies experimentally inoculate with total criopreserved blood with *T. equi*, both ixodids and common to dogs hemoparasites-free. To evaluate the occurrence of *T. equi* in these animals were used some diagnostic tools, as follow: parasitological aspect – blood smears in immersion optical microscopy (IOM) and clinical signs monitoring. All observations were negatives, concluding that *T. equi* do not infective ability in puppies.

KEY-WORDS: *Theileria equi*, canine babesiosis, experimental host

INTRODUÇÃO

Recentemente, os avanços nas áreas de biologia molecular, sobretudo nas avaliações de sequenciamento e filogenia; e das observações da ocorrência de esquizogônia em *B. equi*; conduziram a uma variação quanto aos táxons gênero e família, na espécie *B. equi*, passando a ser designada: *Theileria equi*. Recentemente, demonstrou-se na Espanha por meio de ferramentas moleculares PCR, que *B. equi (=T. equi)* pode ocorrer em *Canis familiaris*, e *B. canis*, em *Equus caballus.* Os marcadores específicos para cães, para eximir o achado de qualquer suspeita de má-manipulação [1]. A observação desta relação não é entendida pelos mesmos, como imprópria tendo em vista a estreita relação que estas espécies apresentam, principalmente em meios rurais, sugerindo assim a existência de uma antiga relação entre parasito-hospedeiro, nas espécies em questão [2]. A pesquisa direcionada ao esclarecimento dos elos epidemiológicos, principalmente no que tange manutenção desses parasitos na natureza, assume um grande vulto do ponto de vista científico e econômico. A eqüinocultura no Brasil vem destacando-se quanto à melhoria do aspecto genético e na qualidade de nossos animais, especialmente em competições eqüestres no âmbito mundial, bem como é um setor de nossa economia, que gera divisas e empregos em nosso País.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de sangue total de eqüinos utilizados para infecção experimental são da cepa Jabotical seqüenciada e depositadas no GenBank ® sob o número de acesso DQ250541. Foram utilizados 2 animais para este experimento. Na região escapular direita de cada animal, foram procedidas tricotomia com a utilização de lâminas de aço, com diâmetro de 2 cm. Procedeu-se após isto, a inoculação de 2,0 ml de sangue total criopreservado de eqüino positivo para *T. equi* (via subcutânea e via intradérmica). Foram realizados diariamente punções de vasos periféricos do pavilhão auricular dos animais inoculados com *T. equi*, utilizando as primeiras gotas de sangue para realizar os esfregaços sanguíneos, sendo procedidas tricotomias prévias e utilizando para punção agulhas estéreis (25X7 mm), individualizadas para cada espécime. Após a coleta e distensão do sangue em lâminas de vidro apropriadas para hematoscopia, estas foram identificadas, secas em temperatura ambiente, fixadas nos locais de coleta com a utilização do álcool metílico puro para análise, durante 3 minutos. Em seguida foram coradas pelo método de Giemsa (1:10) por 45 minutos em temperatura ambiente, e avaliados à microscopia óptica de imersão com amplitude de 1000X.

[1] Doutor em Ciências Veterinárias – DPA/IV/UFRRJ – Rua Osvaldo Lelis, 240 – Sepetiba – RJ – 23535-038. E-mail: silvagvo@gmail.com
[2] Graduando do curso de Medina Veterinária, Bolsista de IC do CNPQ – Departamento de Parasitologia Animal (DPA/IV/UFRRJ).
[3] Mestrando do curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinária, Bolsista FAPERJ – DPA/IV/UFRRJ
[4] Consultor– lab. de hantavirose e rickettsioses FIOCRUZ/RJ.
[5] Professor Titular do Departamento de Parasitologia /IV/UFRRJ, Seropédica – RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando como meio diagnóstico a microscopia óptica de imersão, avaliando tanto esfregaços sanguíneos de sangue sistêmico e periférico, quanto material proveniente da punção de gânglios linfáticos e temperatura corpórea diária (Figura 1), não foram observadas formas evolutivas compatíveis com a presença de *T. equi* nos esfregaços avaliados. Estes resultados, nos diferentes grupos, denotam que mesmo em animais jovens, que possuem o sistema imunológico imaturo (sem imunidade adquirida contra nenhum hematozoário), bem como em animais adultos e imunocompetentes, não se pode provocar infecção digna de nota, em termos parasitêmicos a microscopia óptica [4]. A despeito da baixa sensibilidade do exame de microscopia óptica [5], podemos inferir que, em nossa realidade, as diferenças específicas são decisivas quanto à implantação ou não da relação parasito-hospedeiro, contrapondo-se ao que a literatura cita com respeito ao grupo dos piroplasmídeos [6, 7].

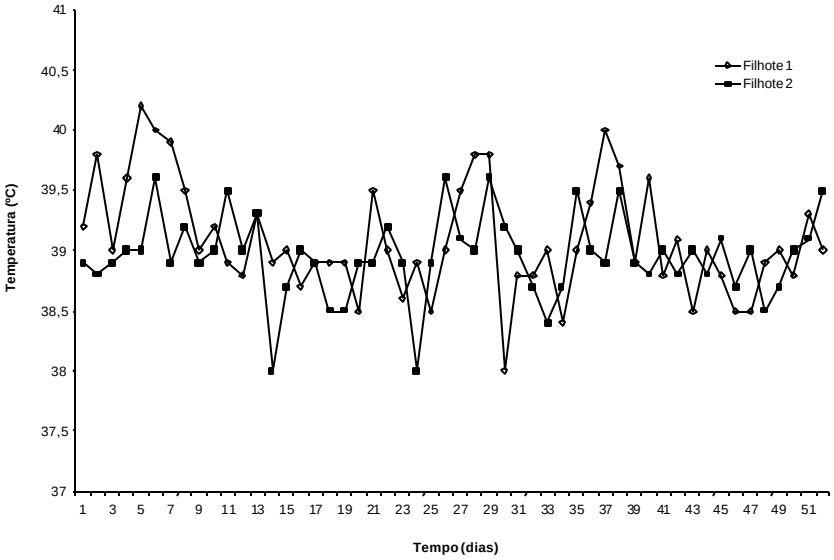


Figura 1. Variação da temperatura de Cães filhotes inoculados com *Theileria equi*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CRIADO-FORNELIO, A., MARTINEZ-MARCOS, A., BULING-SARANA, A., BARBA-CARRETERO, J.C. *Vet.. Parasitol.*, 113: 189-201, 2003a.
2. EBERT, D. *Science.* 282: 1432-1435, 1998.
3. MEHLHORN H.; SCHEIN E. *Parasitol. Res.* 84(6): 467 – 475, 1998.
4. SILVA, G.V.O. *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Tese,*. 2006, 63p.
5. YAMANE, I., CONRAD, P. AND GARDNER, I.. *J. Protozool. Res.* 3: 111–125, 1987*a*.
6. ZAHLER, M. RINDER, H., SCHEIN, E., GOTHE, R., 2000. *Vet. Parasitol.*. 89: 241-248, 2000.
7. CRIADO-FORNELIO A, MARTINEZ-MARCOS A, BULING-SARANA A, BARBA-CARRETERO JC. *Vet Microbiol.* 93(4): 307-17, 2003b.

ANÁLISE QUANTITATIVA DO PARVOVÍRUS CANINO EM DIFERENTES ÓRGÃOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE IMUNOISTOQUÍMICA

EDUARDO CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[1]; CAROLINE ARGENTA PESCADOR[2]; PEDRO MIGUEL OCAMPOS PEDROSO[1]; LUCIANA SONNE[1]; PAULO MOTA BANDARRA[3]; DAVID DRIEMEIER[4]

ABSTRACT: OLIVEIRA, E.C.; PESCADOR, C.A.; PEDROSO, P.M.O.; SONNE, L.; BANDARRA, P.M.; DRIEMEIER, D. Quantitative analysis of the canine parvovirus in different organs through immunohistochemical technique. Fragments of tissues were collected for histopathological assessment and immunohistochemical detection of canine parvovirus antigen. Necrosis of crypt epithelial cells of the small intestine, necrosis of lymphoid centers follicles in Peyer's patches, mesenteric lymph nodes and tonsils were observed. The organ that had the most positive detection of parvovirus antigen was the small intestine (10/10) and antigens were marked in moderate to severe grade (7/10). Identification of fewer antigens was observed in lymphoids organs. This study also observed canine parvovirus in basal ephitelial cells of the tonsil (9/10) and of the tongue (9/10).

KEY WORDS: parvovirus, canine, immunohistochemical techinique.

INTRODUÇÃO

A parvovirose canina é uma importante enfermidade causadora de gastroenterite em caninos jovens[1]. O parvovírus canino tipo 2 (CPV-2) tem predileção por atingir células linfóides e células das criptas intestinais por terem alta taxa de replicação, portanto sendo as mais comumente atingidas[2,3,4]. Desta forma, o vírus causa enterite necrótica e necrose de células linfóides. A técnica de imunoistoquímica tem sido amplamente utilizada no exame *pos-mortem* como diagnóstico complementar às lesões macroscópicas e microscópicas que caracterizam a parvovirose canina, assim como para identificar histologicamente o parvovírus canino em casos onde as lesões são inespecíficas e que impossibilitam um diagnóstico etiológico[5,6,7,8]. O presente trabalho tem como objetivo quantificar a presença do parvovírus canino pela técnica de imunoistoquímica através da avaliação de órgãos linfóides e epiteliais.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização deste estudo, realizou-se a necropsia de 10 cães com achados macroscópicos compatíveis com parvovirose canina que foram enviados ao Setor de Patologia Veterinária (SPV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Fragmentos do intestino delgado, tonsila, linfonodo mesentérico e língua foram coletados e fixados em formalina 10%. Os órgãos foram processados pelas técnicas histológicas de rotina, corados com hematoxilina e eosina (HE) e analisados pela microscopia óptica. A identificação viral do parvovírus canino em tecidos foi realizada através da técnica de imunoistoquímica, utilizando um anticorpo policlonal anti-CPV-2 na diluição de 1:1000 e como cromógeno foi utilizado DAB (diaminobenzidine). A identificação do parvovírus nos tecidos foi quantificada em grau leve (+), moderado (++) e acentuado (+++), a fim de identificar quais os órgãos que apresentaram melhores resultados na marcação antigênica. Sendo realizada a imunoistoquímica do intestino delgado, linfonodo mesentérico, tonsila e língua.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todos os cães do estudo, a análise microscópica do intestino delgado revelou enterite necrótica com fusionamento das criptas intestinais e necrose de centros foliculares que formam as placas de Peyer. A análise histopatológica de linfonodos mesentéricos e da tonsila demonstraram necrose de centros foliculares e com perda da arquitetura de alguns folículos linfóides. Todos os cães tiveram resultado positivo para parvovirose canina pela técnica de imunoistoquímica. A avaliação quantitativa do CPV-2 pela técnica de imunoistoquímica está apresentada na tabela 01. O único órgão do estudo que teve 100% de positividade para o CPV-2 foi o intestino delgado, apresentando marcações moderadas a acentuadas em grande parte dos casos (7/10). Entre os órgãos linfóides, o linfonodo mesentérico foi fracamente positivo em 6 cães e em dois casos o CPV não foi identificado. O CPV-2 foi detectado

[1] Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) - Setor de Patologia Veterinária (SPV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Doutoranda do PPGCV - SPV / UFRGS.
[3] Acadêmico da Faculdade de Veterinária - SPV / UFRGS.
[4] Professor Adjunto - SPV / UFRGS.

nas células basais do epitélio estratificado da tonsila (9/10) e do epitélio escamoso estratificado da língua (9/10), principalmente no epitélio dorsal da língua. Marcações acentuadas do CPV-2 no epitélio da tonsila foram observadas em 50% dos casos e 30% nas células epiteliais da língua. Identificação do parvovírus em células basais do epitélio de revestimento da língua e tonsila demonstrou mais uma vez a predileção por tipos celulares com alta taxa de mitose pela necessidade de reposição do epitélio estratificado nestes dois locais anatômicos[9,10]. Desta forma, os epitélios da língua e da tonsila poderão ser utilizados na identificação do parvovírus canino quando tivermos autólise no intestino ou na presença de grande destruição tecidual causada pelo vírus o que impede a sua identificação pela imunoistoquímica[9].

Tabela 01. Resultados imunoistoquímicos dos órgãos analisados para a identificação quantitativa do parvovírus canino tipo 2.

Cães	Imunoistoquímica				
	Intestino Delgado	Linfonodo mesentérico	Tonsila		Língua
			Linfóide	Epitélio	
C01	+	+	+	+	+
C02	+	+	-	+	+
C03	+++	-	-	+++	+
C04	+++	+	++	++	+++
C05	+++	+++	+++	+++	+
C06	++	+	+	+	+++
C07	+++	+	+++	+++	-
C08	++	+++	+++	+++	++
C09	+	+	+	-	+++
C10	++	-	+	+++	++

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HOSKINS, J.D. *Vet. Med*., **92**: 694-709, 1997.
2. APPEL, M.J.G.; COOPER, B.J.; GREISEN, H.; SCOTT, F.; CARMICHAEL, L.E. *Cornell. Vet.,* **69**: 123-133, 1979.
3. ROBINSON, W.F.; WILCOX, G.E.; FLOWER, L.P. *Vet. Pathol*., **17**: 589-599, 1980.
4. CARMAN, P.S.; POVEY, R.C. *Res. Vet. Sci*., **38**: 134-140, 1985.
5. CARMAN, P.S.; POVEY, R.C. *Res. Vet. Sci*., **38**: 141-150, 1985.
6. PRATELLI, A.; TEMPESTA, M.; ROPERTO, F.P.; SAGAZIO, P.; CARMICHAEL, L.; BUONAVOGLIA, C. *J.Vet. Diagn. Invest*., **11**: 550-553, 1999.
7. SVARA, T.; JUNTES, P.; POGANCNIK, M.; GOMBAC, M.; HOSTNIK, P. *Slov. Vet. Res.,* **40** (2): 81-90, 2003.
8. JÖNSSON, L.; MAGNUSSON, C.; BOOK, M.; JUNTTI, N. *Acta Vet. Scand*. **29** (2): 263-264, 1988.
9. MATSUI, T.; MATSUMOTO, J.; KANNO, T.; AWAKURA, T.; TANIYAMA, H.; FURUOKA, H.; ISHIKAWA, H. *Vet. Pathol*., **30**: 303-305, 1993.
10. BAUDER, B.; SUCHY, A.; GABLER, C.; WEISSENBÖCK, H. *J. Vet. Med.* B, **47**: 775-784, 2000.

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS NA INTOXICAÇÃO POR INGESTÃO DE CEBOLA (*Allium cepa L.*) EM CÃES – RELATO DE CASO

ALINE V. PINHEIRO[1]; DANIELA T. L. BACELLAR[2]; RODRIGO A. CRUZ[2]; ALINE M. DE SOUZA[2]

ABSTRACT: PINHEIRO, A.V.; BACELLAR, D.T.L.; CRUZ, R.A.; SOUZA, A.M. Hematologic and Biochimical changes in Onion (*Allium cepa L.*) toxicosis in dogs - case report. Onion toxicosis lead to hemolytic anemia, due to oxidative changes in ertrocytes, named Heinz bodies and excentrocites. This case report the hematologic and biochimical changes and clinical signs from one dog that had hemolytic anemia due to onion toxicosis.

KEY WORDS: Onion (Allium cepa L.), Heinz bodies, Hematologic and biochimical changes.

INTRODUÇÃO

Corpúsculos de Heinz são precipitados de hemoglobina desnaturada na superfície de eritrócitos[1,2,3], sendo mais facilmente visualizados, como corpos esféricos escuros e protuberantes, em esfregaços corados com corante supravital, como o novo azul de metileno ou o verde cresil brilhante. O oxigênio carreado pelo eritrócito é um forte oxidante podendo gerar metabólitos como o radical livre superóxido (O_2-), o peróxido de hidrogênio (H_2O_2) e a hidroxila (OH). Estes agentes oxidantes são constantemente produzidos, porém os eritrócitos têm vários mecanismos para prevenir oxidação da hemoglobina. Quando esses mecanismos anti-oxidantes falham, pode ocorrer formação de Corpúsculo de Heinz e/ou excentrócitos[1]. Anemias hemolíticas associadas com Corpúsculo de Heinz ou formação de excentrócitos são normalmente regenerativas, com evidência de reticulocitose e anisocitose e presença de eritrócitos imaturos. Podem ser frequentemente associadas à neutrofilia e monocitose. Várias são as causas de anemia hemolítica por Corpúsculo de Heinz, sendo a intoxicação por cebola uma delas[1,4]. A cebola contêm um composto oxidante denominado Thiossulfeto[3,4], que interfere no Desvio das Pentoses, acarretando falha do mecanismo anti-oxidante dos eritrócitos. O Desvio das Pentoses é uma via metabólica muito utilizada pelos eritrócitos e por outras células, que forma NADPH a partir de glicose. Este NADPH participa do sistema anti-oxidante por permitir ação do sistema glutation e da catalase que são enzimas que transformam H_2O_2 (peróxido de hidrogênio), substância oxidante oriunda do metabolismo celular, em H_2O. O acúmulo de substâncias oxidantes causará oxidação dos grupos sulfidrila da molécula de hemoglobina, gerando o Corpúsculo de Heinz[5]. Os excentrócitos são formados pela oxidação da membrana das hemácias, cujas superfícies internas aderem e empurram a hemoglobina para uma das extremidades da hemácia[6]. Em função da alteração da membrana, ocorre hemólise extravascular, pois estes eritrócitos são fagocitados por macrófagos no baço. A hemólise intravascular também pode ser observada em função do aumento da fragilidade destes eritrócitos[6,7].O presente relato tem como objetivo descrever o caso de um cão intoxicado por ingestão de cebola e as alterações hematológicas e bioquímicas encontradas, assim como os principais sinais clínicos.

RELATO DE CASO

Um animal da espécie canina, da raça Rotweiller, com 7 anos de idade, macho, foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária Dr. Paulo Alfredo Gissoni (CEMV) da Universidade Castelo Branco, apresentando hipertermia(40ºC), mucosas hipocoradas, apatia, anorexia há 3 dias, disquesia, ausência de vômito e, segundo o proprietário, urina de cor âmbar. O animal se alimentava de ração seca, comida caseira (arroz temperado com cebola) e era de costume acrescentar molho de cachorro-quente ao alimento do animal, pelo fato do proprietário ser comerciante do produto. O hemograma revelou anemia normocítica (VG = 15,7%), CHGM sugestivo de hemólise (CHGM = 38,6%), inúmeros eritrócitos com corpúsculo de Heinz, corpúsculos de Howell Jolly e excentrócitos. Linfopenia relativa, monocitose intensa, monócitos ativados e trombocitopenia discreta (Plaquetas = 179.000/ mm³) também foram relatados. A contagem de reticulócitos resultou em 1,8% e Índice de Produção de Reticulócitos (IPR) = 0,2 caracterizando uma anemia arregenerativa. Entretanto, presença de anisocitose e policromasia (2+) foram observadas na hematoscopia e o valor de Amplitude de Distribuição Eritrocitária (ADE) estava aumentado(16,5%) . Na urinálise foi constatada densidade urinária no intervalo isostenúrico (1008), pH = 6.0, proteinúria (4+) e presença de sangue oculto (2+). Na sedimentoscopia observou-se hemácias (2-4/pc), leucócitos (4-6/pc), células de trato urinário baixo e células do epitélio de transição freqüentes, bactérias, cristais de bilirrubina e espermetozóides. Os exames bioquímicos revelaram uréia (34mg / dl), creatinina (1,1 mg / dl) e ALT (53 U.I) normais, FA discretamente aumentada (65 U/L), bilirrubina total (0,9mg / dl) e indireta (0,5 mg / dl)

[1] Estudante de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Castelo Branco (UCB), RJ.
[2] Prof. Assistente, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Castelo Branco (UCB), RJ. (alinems@urbi.com.br)

aumentadas. O animal foi submetido a tratamento no hospital com soro Ringer com lactato, Complexo Vitamínico (Stimovit®), N-acetil-cisteína (Aceína®) e Ácido Ascórbico (Monovin C®) devido a suspeita de anemia hemolítica e Penicilina (Pentabiótico®) devido à suspeita inicial de leptospirose. O animal retornou no dia seguinte apresentando melhora clínica do quadro, porém, os resultados hematológicos revelaram anemia normocítica (VG = 14,1%), CHGM sugestivo de hemólise (CHGM = 42,2%), inúmeros eritrócitos com Corpúsculo de Heinz, excentrócitos, esferócitos, intensa monocitose, monócitos ativados, anisocitose e policromasia (2+), ADE (17,3%) e trombocitopenia (plaquetas = 169.000/mm³), sendo indicada transfusão sanguínea, realizada no dia seguinte. Após este dia, o proprietário não retornou com o animal.

DISCUSSÃO

É sabido que o cão é particularmente sensível à intoxicação por cebola, seja esta ingerida crua, cozida ou desidratada[5]. O animal atendido apresentava mucosas hipocoradas, apatia, anorexia, hipertermia e urina de cor âmbar. A suspeita inicial foi de hemoparasitose (Babesiose) e/ou Leptospirose. Durante a consulta, foi realizada coleta de sangue para hemograma de emergência e o resultado revelando anemia hemolítica com inúmeros Corpúsculos de Heinz e excentrócitos levou o clínico a questionar o proprietário quanto a possíveis agentes oxidantes. Descobriu-se, então, que era oferecida cebola na alimentação do animal rotineiramente e que antes da apresentação dos sinais clínicos descritos, o proprietário havia dado grande quantidade de cebola para o animal, pois havia sobrado muito molho de cachorro-quente no seu comércio. Outros agentes oxidantes como medicamentos (Propilenoglicol, antissépticos urinários contendo azul de metileno, por exemplo) não haviam sido administrados[8]. Em função da falha nos mecanismos anti-oxidantes dos eritrócitos, houve formação dos Corpúsculos de Heinz e excentrócitos, que levaram à anemia hemolítica extra e intravascular neste animal. Esta anemia ainda não era regenerativa em função da resposta da medula óssea ocorrer 3 a 4 dias após início da hemólise. Entretanto, a presença de anisocitose e policromasia e Amplitude de distribuição eritrocitária (ADE) aumentada indicam uma resposta inicial[7]. A ADE é um índice fornecido por contadores hematológicos automatizados e, junto com o histograma, representa a heterogeneidade na distribuição do tamanho das hemácias de uma forma quantitativa[9]. Em casos de hemólise por Corpúsculos de Heinz, ocorre a presença de fragmentos de hemácias, gerando aumento da ADE e presença de pequeno pico à esquerda no histograma associado. Este dado é obtido rapidamente e é interessante sua avaliação pelo Patologista Clínico antes da realização da hematoscopia, e serve de alerta para que este busque no esfregaço os Corpúsculos de Heinz e para alertar o Clínico Veterinário a realizar uma anamnese mais detalhada buscando o fechamento do diagnóstico. A intensa monocitose e os monócitos ativados encontrados no leucograma são esperados em quadros de C. Heinz, pois estes tendem a fagocitar as hemácias alteradas. A linfopenia ocorreu por se tratar de um processo agudo. Na urinálise, observou-se hemoglobinúria em função da hemólise intravascular, que pode ter causado lesão glomerular e Insuficiência Renal Aguda em função da nefrotoxicidade da hemoglobina, o que se justifica pela densidade no intervalo isostenúrico observado. Esse processo deve ser inicial, uma vez que a azotemia ainda não foi observada[1,]. A hiperbilirrubinemia indireta comprova a hemólise intravascular, pois há excesso de hemoglobina para sofrer hemocaterese, gerando muita bilirrubina indireta, o que sobrecarrega o fígado para conjugação. Com isso, há acúmulo de bilirrubina indireta na circulação, podendo gerar icterícia[3]. O tratamento ambulatorial resultou em melhora clínica do animal. Entretanto, o proprietário não retornou para acompanhamento do quadro. Por fim, o uso de cebola na alimentação de cães e gatos deve ser evitado, uma vez que a anemia hemolítica que pode ser causada pode levar ao óbito do animal. A observação dos valores de ADE e do histograma podem alertar para a presença de Corpúsculos de Heinz. Portanto, a interação entre o Patologista Clínico Veterinário e o Clínico Veterinário são de suma importância para um melhor atendimento clínico e para o fechamento do diagnóstico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FELDMAN, B. V., ZINKL, J. G. & JAIN, N. C.: Shalm's Veterinary Hematology, 4 ed., Lippincott Williams & Wilkins,Philadelphia,2000.
2. REBAR, A. H: Guia de Hematologia para cães e gatos, 1 ed., Roca, São Paulo, 2003.
7. KANECO, J.J.: Clinical Biochemistry of Domestic Animals 5 ed. Academic Press. San Diego, 1997.
5. NOTOMI,M.K.; ESAINE,L.A.L.; BATISTA,K.M.; LUSTOZA,M.D.; FRANCHINI,M.L.; KOGIKA,M.M. *Clin.Vet*., **53**: 32-36,2004.
8. BAUER,M.C.;WEISS,D.J.;PERMAN,V.*Am J Vet Res*.,**53**(1),1991.
2. ESPAÑOL,I.;PEDRO,C.;REMACHA,A.F.*Hematol*.,**84**:373-374,1999.
4. SELIM,H.M.;YAMATO,O.;TAJIMA,M.;MAEDE,Y.*J.Vet.Med.Sci*.,**61**(4):369-374,1999.
3. YAMATO,O.; SUGIYAMA,Y.; MATSUURA,H.; LEE,K.W.; GOTO,K.; HOSSAIN,M.A.; MAEDE,Y.; YOSHIHARA,T.*Biosci.Biotechnol.Biochem*.,**67**(7):1594-1596,2003
9. SACHER, R. A.; PHERSON, A. Interpretação Clínica dos Exames Laboratoriais, 11ª ed., Manole, p. 65,2000.

SERTOLIOMA EM CÃO NÃO CRIPTORQUIDA: RELATO DE CASO

EDUARDO MIRANDA BRAGA[1]; MARCIO DE CASTRO MENEZES [2]; MOACIR SANTOS DE LACERDA[3]; RENATO LINHARES SAMPAIO[3]

ABSTRACT: BRAGA, E.M.; MENEZES, M.C.; LACERDA, M.S.; SAMPAIO, R.L. Sertolioma in non cryptorquid dog: case report. This case report presents a 13-year-old mixed-breed dog, non cryptorquid, with symmetrical bilateral alopecia, cutaneous hyperpigmentation, increased volume of testicule and gynecomasty. After clinical laboratorial and radiographic exam, testicular neoplasia was suspected. Thus, bilateral orquiectomy was performed and the histologic analysis of the testicle revealed sertolioma. The clinic signs disappeared gradually and he animal improved completely one year after surgery.

KEY WORDS: Sertolioma, dog.

INTRODUÇÃO

Os principais tumores testiculares em cães são seminoma, tumor de células de Sertoli e de células intersticiais (Leydig)[1]. A maioria tem comportamento benigno e geralmente não metastáticos[2], porém podem causar metástases principalmente em órgãos linfóides[3]. Na criptorquidia bilateral, o tumor das células de Sertoli é mais freqüente[4], sendo que o testículo contra-lateral, está geralmente atrofiado[5]. Os sinais clínicos no sertolioma resultam da alta concentração de estrogênio, que pode ocasionar síndrome de feminilização[3,6] e alterações dermatológicas como alopecia bilateral simétrica, hiperpigmentação e ginecomastia[7]. Podem ocorrer alterações prostáticas[8] e depressão de medula óssea pela ação hormonal, podendo evoluir para aplasia quando não tratada precocemente[2] onde o animal fica susceptível à infecções devido à leucopenia[29]. A lesão na medula óssea leva a distúrbios na coagulação com o aparecimento de hemorragias, petéquias e excessivo sangramento no local de venopunção, em decorrência da trombocitopenia.. As complicações da mielotoxicose, completamente desenvolvida, podem ser fatais[9]. Este trabalho relata um caso de um cão não criptorquida com sertolioma unilateral, apresentando sintomatologia clássica da patologia, diagnosticado após um ano de evolução.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido no Hospital Veterinário de Uberaba (HVU) um canino, S.R.D., macho, com 13 anos de idade, vacinado e vermifugado, pesando 24 kg, tendo como queixa principal pelo proprietário, quedas de pelo e enegrecimento da pele, além de pêlos quebradiços e opacos. Constatou-se na anamnese que havia um período de evolução de um ano, com sintomatologia progressiva, com piora do quadro desde então. No exame físico, observou-se áreas de alopecias simétricas pelo corpo todo do animal, dificuldade do cão ao sentar-se, apatia, prepúcio pendular e aumento de volume dos mamilos (ginecomastia). Pela palpação, constatou-se presença de ambos os testículos na bolsa escrotal, porém assimétricos, sendo um deles extremamente aumentado e o segundo aplásico, ambos com consistência firme. Demais parâmetros clínicos dentro da normalidade. Foram solicitados e realizados, portanto, exames bioquímicos com dosagens de uréia, creatinina, ALT, glicose e colesterol bem como o hemograma, porém a dosagem hormonal não foi autorizada por parte do proprietário. Além disso, foram feitas radiografia simples do escroto e tórax para descarte de possíveis metástases, pois após anamnese e avaliação clínica, suspeitou-se de tumoração. Assim, o animal foi submetido a orquiectomia pela técnica de testículo descoberto cordão coberto, onde o testículo removido foi encaminhado a histopatologia. No pré-operatório, o cão recebeu como medicação pré-anestésica, acepromazina 0,2% na dose de 1mg/Kg (IV). A indução foi feita com Propofol 1% na dose de 3 mg/kg associado com Quetamina 2% na dose de 2 mg/Kg, ambas na mesa seringa (IV). Para anestesia optou-se por uma anestesia locoregional epidural com lidocaína. Como analgésico foi feito Fentanil na dose de 1ml/Kg (IV). Na orquiectomia, observou-se que o testículo direito encontrava-se aumentado de volume com presença de cistos, consistência firme e superfície lisa medindo 8 cm. Em contrapartida, o testículo esquerdo revelou-se aplásico (3 cm) e com pontos de degeneração. Para evitar a formação de seromas, no final da cirurgia foi colocado um dreno. No pós-operatório, foi prescrito antibioticoterapia com Cefalexina na dose de 30mg/Kg e como antiinflamatório e analgésico, o Cetoprofeno na dose de 2mg/Kg. Na ferida, foi recomendada limpeza diária com solução fisiológica 0,9 % e uso de antiséptico. O dreno foi removido com 4 dias de pós-operatório e os pontos de pele com 10 dias.

[1] Residente – Cirurgia / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Av. Tutunas 720, CEP 38061-500, Uberaba, MG. E-mail: eduardombraga@yahoo.com.br
[2] Médico Veterinário / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Uberaba, MG.
[3] Professor / Universidade de Uberaba – Uberaba, MG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O laudo histopatológico confirmou a suspeita clínica de sertolioma em ambos os testículos. Apesar de não realizada, a citologia aspirativa por punção do tumor é, segundo alguns autores [7], um teste de triagem de confiança para o diagnóstico de sertolioma, podendo ser realizada antes da histopatologia. No exame radiográfico, foi verificado imagem de grande radiopacidade sugerindo tecido de alta densidade e volume extremamente aumentados. Apesar de ser uma patologia crônica, com um tempo de evolução de um ano, não houve nenhuma alteração nos exames laboratoriais realizados, pois, de acordo com alguns autores [2] poderá haver depressão de medula óssea pela ação hormonal levando ao aparecimento de anemia arregenerativa, granulocitopenia e trombocitopenia, podendo assim, evoluir para aplasia medular, principalmente quando não tratada precocemente. No relato em questão, a alteração hormonal proveniente do sertolioma foi capaz de causar alterações clínicas graves, porém não causou nenhuma alteração hematológica, apesar do longo tempo de evolução neoplásica. Em animais criptorquidas, há uma maior probabilidade de desenvolvimento de neoplasias testiculares, uma vez que os testículos se encontram em temperatura inadequada para seu funcionamento[1]. Porém, o fato do testículo se encontrar na bolsa escrotal, não descarta a possibilidade de um animal em desenvolver neoplasias testiculares, como foi relatado neste animal. Outros fatores como a idade e predisposições individuais devem ser levados em consideração. Os sinais clínicos de acantose, prepúcio pendular, ginecomastia foram amplamente observados, porém a mudança de comportamento sexual, caracterizando síndrome de feminilização não foi evidenciado. A orquiectomia proporcionou ao animal condições para a sua recuperação clínica, porém, os sinais de acantose e ginecomastia não regrediram, como normalmente ocorre. Apesar de não se observar alterações prostáticas nos exames clínico e radiológico, alguns autores relatam a possibilidade do aparecimento de alterações prostáticas como o aumento de volume devido à metaplasia escamosa do epitélio por ação hormonal[8] e obstrução do ducto prostático com estase secretória, predispondo a formação de cistos[2], infecção e abscedação. Os resultados do tratamento cirúrgico foram extremamente satisfatórios, sendo comprovada a eficácia da orquiectomia no caso de acometimento por sertolioma. A retirada do testículo cessou a produção exacerbada do hormônio, havendo melhora gradual dos sintomas após alguns meses de cirurgia, havendo completa recuperação após um ano, onde todos os sintomas desapareceram.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LOAR, A.S. *In*: ETTINGER, S.J. *Tratado de medicina interna veterinária*. São Paulo: Manole, 1992, p.1894-1906.
2. LADDS, P.W. *In:* JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. *Pathology of domestic animals*. California: Academic, 1993, p.471-529.
3. ACLAND, H.M. *In*: CARLTON, W.W.; MCGAVIN, M.D. *Patologia veterinária especial de Thompson*. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p.573-589.
4. NELSON, R.W., COUTO, C.G. *Fundamentos de medicina interna de pequenos animais*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994, 737p.
5. BOOTHE, H.W. *In*: SLATTER, D. *Manual de cirurgia de pequenos animais*. São Paulo: Manole, 1998, p. 1581-1592.
6. MASSERDOTTI, C.; BONFANTI, U.; DE LORENZI, D.; TRANQUILLO, M.; ZANETTI, O. *J. Vet. Med. A Physiol. Pathol. Clin. Med.*, **52**(7): 339-46, 2005.
7. MOULTON, J. E. *In*:_____*Tumours in domestic animals*. London: University of California, 1990, p.309-330.
8. BURKE, T.J., REYNOLDS, H.A. *In*: BOJRAB, M.J. *Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais*. São Paulo: Manole, 1996, p. 637-644.
9. GURARII, L.L.; VOLKOVA, M.I.; KHALAF'IAN, E.A.; ZAKHAROVA, T.I. *Urologiia*, (4): 10-4, 2002.

CLAUDICAÇÃO EM CÃO DA RAÇA ROTTWEILER DEVIDO A FRAGMENTAÇÃO DO SESAMÓIDE MEDIAL – RELATO DE CASO

CRISTIANO CHAVES PESSOA DA VEIGA[1]; CLÁUDIA MARTINS SERRA[2]; PAULO HENRIQUE SALGADO RODRIGUES[2]; NÁDIA ROSSI DE ALMEIDA[3]; FELIPE DELORME AZEVEDO[4]

ABSTRACT: VEIGA, C.C.P.; SERRA, C.M.; RODRIGUES, P.H.S.; ALMEIDA, N.R.; AZEVEDO, F.D. Lameness in a Rottweiler dog due the fragmentation of the medial sesamoid – case story, An one-year-old male Rottweiler was presented with a history of intermittent lameness of the left thoraxiclimb of 1 month duration. Radiographs showed a fragmentation in one palmar sesamoid bone of the metacarpophalangeal joint. Based on these clinical and radiographic signs sesamoid fragmentation of the medial sesamoid was diagnosed.

KEY WORDS: canine, fragmentation, sesamoid

INTRODUÇÃO

Anormalidades nos ossos sesamóides de cães da raça Rottweiler têm sido relatadas[1,2,3,4,5]. As lesões geralmente envolvem o osso sesamóide medial da articulação metacarpo-falangeana ou metatarso-falangeana do segundo e do quinto dedo[1,6]. As lesões radiográficas incluem separação do osso sesamóide em múltiplos e pequenos fragmentos radiopacos por linhas radiolucentes[1]. Os achados radiográficos podem ou não estar relacionados com sinais clínicos[1,2,3]. Estudos realizados em 55 cães da raça Rottweiler demonstraram que a fragmentação do osso sesamóide é causa de claudicação em animais jovens, mas a doença subclínica também é comum[2]. A doença também é descrita em animais de meia idade[1,3]. As fraturas de ossos sesamóides são incomuns[7]. A avaliação radiográfica deve ser minuciosa para diferenciação de sesamóides bipartidos que apresentam as bordas lisas e não apresentam dor durante a palpação[7]. O tratamento clínico-cirúrgico é controverso[5]. A etiologia da fragmentação não está bem esclarecida, acredita-se que haja uma sobrecarga pelo tendão extensor, mas o comprometimento vascular, a osteocondrose e a evolução da fratura não foram descartadas e o estudo histopatológico é recomendado[5]. Este estudo tem como objetivo demonstrar a importância da fragmentação do osso sesamóide como causa de claudicação em cães.

MATERIAL E MÉTODOS

Um cão macho, da raça Rottweiler com um ano de idade, foi atendido na Clínica Veterinária Montese, no Município de Resende, no Estado do Rio de Janeiro. O proprietário deste animal relatou como queixa principal claudicação intermitente do membro torácico esquerdo há pelo menos 30 dias. Ao exame clínico, o animal apresentou dor na extremidade distal do membro em região metacarpiana. As articulações escápulo-umeral e úmero-rádio-ulnar foram avaliadas e não apresentaram alterações clínicas. O animal foi submetido à avaliação radiográfica das articulações escápulo-umeral e úmero-rádio-ulnar e da extremidade distal, nas projeções latero-lateral e ântero-posterior. Os achados radiográficos incluíram marcada fragmentação do osso sesamóide medial da articulação metacarpo-falangeana do quinto dedo, caracterizada por presença de áreas radiolucentes separando o sesamóide em múltiplos e pequenos fragmentos radiopacos. As articulações escápulo-umeral e úmero-rádio-ulnar não apresentavam alterações radiográficas. Devido às alterações clínicas e os achados radiográficos, a claudicação apresentada pelo animal foi relacionada à fragmentação do sesamóide medial. Foi sugerido tratamento clínico-cirúrgico, mas por opção do proprietário o animal foi submetido ao tratamento clínico com antiinflamatório não esteróide, cetoprofeno (1mg/Kg)* divido em 2 doses diárias por 7 dias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final do tratamento, o animal não apresentava claudicação, mas após um período de 15 dias após o término do tratamento houve recidiva da claudicação. A fragmentação do osso sesamóide medial é descrita como causadora ou não de claudicação em cães da raça Rottweiler. No presente caso, a exclusão de outras patologias causadoras de

[1] Médico Veterinário Técnico em Radiologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Rodovia Br 465 Km 7 Cep: 23890-000 e-mail: ccpveiga@bol.com.br
[2] Médico Veterinário Autônomo
[3] Aluna do curso de graduação da UFRRJ
[4] Aluno do Curso de pós graduação da UFRRJ
* Ketofen® 20 mg – Merial Saúde Animal LTDA.

claudicação em membro torácico de caninos, como a osteocondrose e a osteocondrite dissecante da cabeça umeral, a displasia do cotovelo e a fratura de sesamóide, reforça a fragmentação do sesamóide como causa de claudicação. Os achados clínicos encontrados de dor à palpação e claudicação do membro afetado, além das alterações radiográficas de presença de fragmentos radiopacos do osso sesamóide estão de acordo com as alterações citadas pela literatura. O tratamento conservador, neste caso, não foi efetivo. A correlação entre achados clínicos e radiográficos deve sempre ser feita, visto que há relatos de animais com alterações radiográficas correspondentes à fragmentação do osso sesamóide, mas que não apresentam quadro clínico. A fragmentação do sesamóide medial deve estar sempre correlacionada como diagnóstico diferencial em animais com claudicação intermitente e, portanto, a avaliação clínica e radiográfica de animais claudicantes deve incluir a extremidade distal do membro afetado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BURK, R. L.; FEENEY, D.A. *Small Animal Radiology and Ultrasonography.* St. Louis: Saunders, 2003, 740p.
2. READ, R.A.; BLACK, A.P.; ARMSTRONG, S.J.; MACPHERSON, G.C.; PEEK, J. *Vet Rec* **130**(24): 533-535, 1992.
3. MUIR, P. *The compendium-Small Animal* **10**(19): 1149-1158, 1997.
4. BENNET D.; KELLY D.F. *J. Small Anim. Prac*. **26**: 567, 1985.
5. ROBINS, G. *Sesamoid Disease;* http://ww.vin.com/proceedings/Proceedings.plx?CID=WSAVA2002&PID2664; acesso em 14/05/2006.
6. ZABKA, A.; KOCH, D.A.; STOCKLIN, P.; MONTAVON, P.M. *Scheweiz Arch Tierheidlkd* **141**(4): 195-201, 1999
7. PROBST, C.W.; MILLIS, D.L. *Manual de Cirurgia de Pequenos Animais.* São Paulo: Manole, 1998, 2830p.

PERSISTÊNCIA DO ARCO AORTICO DIREITO EM DOIS GATOS: VIABILIDADE DA CORREÇÃO CIRÚRGICA

ALINE DA SILVA ROSA[1]; RICARDO SIQUEIRA DA SILVA[2]; HELOÍSA JUSTEN MOREIRA DE SOUZA[3]; MICHEL ALVES DA SILVA[4]; CRISTIANO CHAVES PESSOA DA VEIGA[5]; FABIANE AZEREDO ATALLAH[6]

ABSTRACT: ROSA, A.S.; SILVA, R.S.; SOUZA, H.J.M.; SILVA, M.A.; VEIGA, C.C.P.; ATALLAH, F.A. Persistence of right aortic arch in two cats: viability of the surgical correction. Oesophageal obstruction as a result of persistence of the right aortic arch was diagnosed in two siamese kittens, one with two-month-old and other with five-month-old. Thoracotomy was performed and corrective surgery successfully carried out.

KEY WORDS: Stenosis; regurgitation; cats.

INTRODUÇÃO

Anomalias do anel vascular são malformações congênitas dos grandes vasos e de seus ramos que causam constrição e sinais de obstrução esofágica[1,2,3,4]. A persistência do arco aórtico direito também é conhecida como persistência do quarto arco aórtico direito[4]. No feto, o arco da aorta é formado pelo quarto arco aórtico esquerdo que, eventualmente, emerge com a aorta dorsal[2]. Após o nascimento o duto arterioso se transformará em ligamento arterioso[2]. O esôfago é circundado pelo ligamento arterioso (ou persistência do canal arterial), na esquerda, pela base cardíaca, pela artéria pulmonar ventralmente e pelo arco aórtico na direita. O esôfago é comprimido por esse "anel" vascular e começa a se dilatar cranialmente à medida que se acumula alimento[4]. A persistência do arco aórtico direito constitui aproximadamente 8% de todas as malformações congênitas de cães. A incidência do arco aórtico direito em gatos é baixa se comparado com a incidência dos defeitos em cães[2]. Gatos siameses e persas são diagnosticados mais freqüentemente que outras raças felinas[4]. Os sinais clínicos geralmente ficam evidentes no momento do desmame, com a maioria sendo diagnosticada entre 2 e 6 meses de idade incluindo regurgitação crônica após ingestão de alimentos sólidos e pneumonia aspirativa[4]. Animais afetados podem crescer mais lentamente que seus companheiros de ninhada e parecer desnutridos. O diagnóstico se faz através de avaliação radiológica do tórax que demonstra um aumento da densidade do tecido mole anterior ao coração. Sendo melhor evidenciado através do estudo contrastado do trato digestivo onde observa-se uma distensão esofágica cranial a base do coração e tamanho normal após este segmento[5,6,7,8]. Um exame endoscópico do esôfago ajuda a descartar outras causas de estenose ou obstrução e pode revelar ulceração esofágica[4]. O tratamento de pacientes com anomalias de anel vascular deve ser tanto médico quanto cirúrgico.O tratamento médico inclui tratamento de pneumonia por aspiração e melhora do estado nutricional do animal. Já o tratamento cirúrgico consiste na ligadura e transeccão do ligamento arterioso antes da dilatação esofágica se tornar grave.O objetivo deste trabalho consiste em reportar os achados clínicos e o tratamento cirúrgico bem sucedido em dois casos de persistência do arco aórtico em gatos.

MATERIAL E MÉTODOS

Caso 1-Um gato, siamês, fêmea, com dois meses de idade, foi atendido no setor de cirurgia do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (HV-UFRRJ). O animal apresentava como queixa principal regurgitações freqüentes de alimentos sólidos e líquidos. A anamnese revelou que desde que o proprietário adquiriu o animal ele apresentava dificuldade para deglutir o alimento. Várias terapias com antibióticos haviam sido prescritas, pois o animal também havia apresentado sinais clínicos de complexo respiratório viral felino.Ao exame clínico,o animal encontrava-se magro (0,485 Kg),com a pelagem sem brilho,com grau de desidratação de 10% e secreção ocular serosa.As freqüências cardíaca e respiratória apresentavam-se normais e o animal demonstrava um apetite exagerado.O estudo radiológico do tórax demonstrou um aumento da radiopacidade do mediastino cranial e

[1] Aluna de graduação em medicina veterinária. Monitora da disciplina de Patologia e Clínica cirúrgica I – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
BR 465, KM 7, CEP:23890-000, Seropédica, RJ – E-mail: alinerosavet@yahoo.com.br
[2] Professor Adjunto II do Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária - UFRRJ
[3] Professora Adjunto I do Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária – UFRRJ
[4] Médico Veterinário. Residente de Cirurgia do HV-UFRRJ.
[5] Médico Veterinário. Técnico em radiologia do HV-UFRRJ.
[6] Médica veterinária. Aluna do curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária- UFRRJ

deslocamento ventral da traquéia. O esôfagograma com contraste positivo evidenciou marcada dilatação esofágica cranial a base do coração sendo consistente o diagnóstico de anomalia do anel vascular. O protocolo anestesiológico constou de medicação pré-anestésica com quetamina e diazepan, nas dosagens de 2mg/kg e 0,2mg/kg, respectivamente, por via endovenosa. Imediatamente, o animal foi submetido a pré-oxigenação com oxigênio a 100% por 10 minutos. A indução anestésica foi realizada através de máscara com isoflurano. A dessensibilização da cartilagem aritenóide foi realizada com pomada de lidocaína a 5%,sendo posteriormente feita a intubação orotraqueal e manutenção anestésica com isoflurano. A toracotomia lateral foi realizada no quarto espaço intercostal esquerdo. Os pulmões foram protegidos com compressas úmidas cranial e dorsalmente para expor o mediastino dorsal ao coração. A aorta, artéria pulmonar e ligamento arterioso foram identificados. O mediastino foi incisado e dissecado com instrumental oftalmológico. A pleura mediastinal foi dissecada do ligamento arterioso com cuidado para evitar lesões nos nervos frênico e vago. O ligamento arterioso foi ligado dorsal e ventralmente com poligalactina 910 número 4-0 e posteriormente transeccionado com tesoura. Após transecção do ligamento, o estetoscópio esofágico foi imediatamente avançado caudalmente a constricção. Um dreno torácico foi colocado após fechamento da parede torácica. No pós-operatório imediato foi recomendada dieta pastosa após doze horas da intervenção cirúrgica não havendo mais regurgitação. Caso 2-Um gato, siamês, fêmea, com cinco meses de idade (caso 2) foi atendido no setor de cirurgia HV-UFRRJ apresentando sinais clínicos de vômitos e regurgitação desde que o animal tinha três meses de idade. O animal sempre procurava o alimento de forma feroz. A dieta alimentar estava sendo ofertada de forma liquefeita há uma semana, havendo redução do número de regurgitações. Estava fazendo uso de Cisaprida na dosagem de 1 mg/kg a cada 8 horas durante 10 dias. Ao exame clínico o animal apresentava-se ligeiramente magro (1,055 Kg), com grau de desidratação de 5%. A auscultação torácica estava sem alterações dignas de nota. O esôfagograma revelou dilatação acentuada do esôfago cranial a base do coração, sendo sugestivo de persistência do quarto arco aórtico. A cirurgia foi indicada, mas como os episódios de regurgitação reduziram com a alimentação líquida o proprietário declinou. O animal retornou três meses depois apresentando ganho de peso corporal (1,620 Kg), no entanto, o proprietário relatou muita dificuldade para alimentá-lo, permitindo a realização da toracotomia lateral. Esta foi realizada no quarto espaço intercostal esquerdo, havendo a ligadura e transecção do ligamento arterioso. A visualização da estenose esofágica foi facilitada pela introdução do endoscópio que sinalizou a presença do ligamento arterioso. O animal apresentou boa recuperação anestesiológica e cirúrgica. A alimentação pastosa foi oferecida doze horas após a intervenção cirúrgica.Houve pequenos episódios de regurgitação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso 1, transcorridos três meses, o animal apresentou um ganho de peso corporal de 1,2Kg. Não houve evidência dos sinais clínicos de regurgitação, está ativo e saudável. A técnica da transecção do ligamento arterioso é um procedimento simples, mas o tamanho pequeno do gato dificulta o acesso cirúrgico e o estado físico debilitado em que este paciente se encontra pode levar a complicações no trans e pós-operatório. No caso 2, em função do tamanho do animal foi possível a introdução do endoscópio para orientar a divulssão do ligamento arterioso. O animal apresentou ótima recuperação e ganho de peso[1,2,3,6,8].

BIBLIOGRAFIA

1. BERRY,A.P.; BROUWER,G.J.; TENNANT,B.J. *The Veterinary Record*,**114**(14):336-337,Apr.1984.
2. CORE,S.H.; DOMINY,W.R. *Veterinary Medicine*,**74**(6):822-827,Jun.1979.
3. HATHAWAY,J.E. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, **147**(3):255-259,Aug.1965.
4. HEDLUND,C.S. In:FOSSUM,T.W.; HEDLUND,C.S.; HULSE,D.A.; JOHNSON,A.L.; SEIM III,H.B.; WILLARD,M.D.; CARROLL.G.L. *Cirurgia de Pequenos Animais*.São Paulo:Rocca, 2005,p.277-444.
5. MC CANDLISH,I.A.P.; NASH,A.S.; PEGGRAM,A. *The Veterinary Record*,**114**(14):338-340,Apr.1984.
6. RICHMOND,B.T. *The Veterinary Record*, **83**:169,Aug.1968.
7. WHEATON,J.G.; BLEVINS,W.E.; WEIRICH,W.E. *Jounal of the American Veterinary Medical Association*, **184**(7):848-851,Apr.1984.
8. WHITE,R.N.; BURTON,C.A.; HALE,J.S.H. *Jounal of Small Animal Practice*,**44**(7):330-334,Jul.2003.

INTOXICAÇÃO POR VENENO DE SAPO (GÊNERO *BUFO*) EM UM CANINO – RELATO DE CASO

LUCIANA SONNE[1]; DANIELA BERNARDETE ROZZA[2]; ADRIANA ERICA WILKES BURTON MEIRELLES [3]; PEDRO MIGUEL OCAMPOS PEDROSO[4]; EDUARDO CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[5]; DAVID DRIEMEIER[6]

ABSTRACT: SONNE, L.; ROZZA, D.B.; MEIRELLES, A.E.W.B.; PEDROSO, P.M.O.; OLIVEIRA, E.C.; DRIEMEIER, D. Toad envenoming (genus *Bufo*) in one dog – case report. Toads of genus *Bufo* are distributed throughout the world. Toads have the bilateral glands responsible for production and storage of a creamy secretion. Dogs may be envenomed by contact with the venom secreted from the toad, absorbed by the oral mucosa or skin injuries. Clinical signs include irritation of oral mucosa, sialorrhea, vomit, weakness, ataxia, cyanosis, abnormalities of cardiac rhythm, defecation, urination and death. One female French Bulldog, 2,5 years old, was conducted to the Pathology Veterinary Sector of UFRGS with history of sialorrhea, defecation, urination and death. In the necropsy stomach replete with food; ocular mucosa, kidney and lung congestions; and edema in the lung were observed. In microscopic examination spleen, lung and lymph nodes were congested. In the toxicological examination cumarin, arsenic, organophosphorous, carbamate insecticides, cyanide, strychnine, nitrit were not found. However toxin from *Bufo* was detected.

KEY WORDS: toad, envenoming, dog.

INTRODUÇÃO

O sapo do gênero *Bufo* é distribuído em todo o mundo, porém existem mais espécies em áreas de clima tropical e úmido[1,2]. Tem como meios de defesa numerosas glândulas localizadas na região posterior a órbita ocular que produzem e estocam um líquido mucoso de coloração esbranquiçada. A secreção dessas glândulas é um meio de defesa contra seus predadores[1,2]. Os cães atacam os sapos e estes podem secretar o veneno podendo entrar em contato com a mucosa oral e pele não integra dos caninos. Como o hábito alimentar dos sapos é noturno o envenenamento se dá geralmente nesse período do dia, dificultado assim a identificação do inicio do aparecimento dos sintomas pelo proprietário. Os cães absorvem a toxina e começam a apresentar os sintomas como irritação na mucosa oral, sialorréia intensa, vômitos, fraqueza, ataxia, cianose, irregularidade do ritmo cardíaco, defecação e micção, dispnéia e morte[1,3]. O veneno apresenta na sua composição glicosídeos cardíacos que causam uma intoxicação similar à causada por digitálicos[4]. O diagnóstico diferencial envolve ainda intoxicações com metaldeído, cáusticos, inseticidas e anticolinesterásicos[5]. Na necropsia são observadas alterações como hemorragias em vários órgãos devido a falha cardíaca e edema pulmonar. A identificação da toxina no cão acometido é o diagnóstico definitivo do envenenamento, uma vez que os achados de necropsia são inespecíficos. Para o tratamento preconiza-se a administração de sulfato de atropina e propanolol podendo-se ainda utilizar lidocaína ou verapamil para o controle das arritmias. Porém o tratamento deve ser efetuado rapidamente tendo em vista a gravidade da intoxicação[5,6].

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi encaminhado para necropsia no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) um canino Bulldog Francês, fêmea com 2,5 anos. Foi realizada a necropsia no animal e os órgãos fixados em solução de formalina 10% e após processados por técnicas rotineiras de histopatologia. O conteúdo gástrico, estômago, fígado e rins foram coletados para análise toxicológica. Como a análise da toxina presente no veneno do sapo não é uma técnica rotineira foi coletada a secreção mucóide proveniente das glândulas do sapo do gênero *Bufo* para a possível detecção da toxina no canino. (Figura 01).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O histórico do canino constava que ele estava bem pela manhã e foi encontrado morto no final da tarde. O cão encontrava-se com grande quantidade de saliva na boca, havia defecado e urinado, no canil havia vestígios de

[1] Mestranda – Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000, Agronomia, Porto Alegre-RS E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Doutoranda – PPGCV- Setor de Patologia Veterinária UFRGS (SPV/UFRGS).
[3] Aluna – Faculdade de Veterinária UFRGS
[4,5] Mestrando - PPGCV- SPV/UFRGS.
[6] Professor Adjunto- Departamento de Patologia Clínica – SPV/UFRGS.

que provavelmente teria apresentado quadro convulsivo antes da morte. No exame macroscópico o canino apresentava bom estado corporal, mucosa ocular congesta. O pulmão apresentava congestão difusa e edema, rins congestos e o estômago repleto com ração digerida. Ao exame microscópico apresentava congestão no baço e pulmão com hemorragia acentuada e edema. Os linfonodos se apresentavam congestos e hemorrágicos. Os demais órgãos não apresentavam alterações microscópicas. Os achados tanto macroscópicos como microscópios eram inespecíficos, porém as lesões observadas caracterizavam um possível envenenamento. Como no ambiente onde o animal habitava eram encontrados sapos de gênero *Bufo*, desconfiou-se de um possível envenenamento pela toxina do sapo. Os órgãos e conteúdo gástrico foram analisados e indicaram a ausência de intoxicação por cumarínicos, arsênio. estricnina, organofosforados, carbamato, cianeto e nitritos. Encontrou-se porém a presença da toxina do sapo no conteúdo gástrico do canino a partir de método de cromatografia de camada delgada e cromatografia gasosa, confirmando assim o envenenamento. O animal possivelmente atacou o sapo e acabou entrando em contato através da mucosa oral com a secreção mucóide do sapo sendo essa absorvida e ocasionando sialorréia, quadro convulsivo e arritmia levando a um quadro hemorrágico em diversos órgãos e a morte do animal.

REFERÊCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SAKATE,M.; OLIVEIRA,P.C.L. *J. Venom. Aim. Toxins* **1** (6): 53-62, 2000.
2. GODOY, L.; ORTIZ, L.; TEIBLER, P.; ACOSTA, O. *Univ. Nac. Del Nord. Com. Cient. y Tecn. 2005* (20): 2005.
3. SAKATE,M.; OLIVEIRA,P.C.L. *J. Venom. Aim. Toxins* **2** (7): 240-259, 2001.
4. GOWDA, R.M.; COHEN, R.A.; KHAN, I.A. *Heart* **14** (89): 483-485, 2003.
5. ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária* São Paulo: Manole, 1995, 3020p.
6. PALUMBO, N.E.; PERRI, B.S.; READ, G. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **167** (11): 1000-1004, 1975.

PÓLIPO NASOFARÍNGEO EM GATO

CAROLINA ROSADAS DE OLIVEIRA[1]; CARLA RODRIGUES BAHIENSE[1]; CARLOS XAVIER[2]; SABRINA MARTINS[2]; ROGERIO LOBO[2]

ABSTRACT: OLIVEIRA, C. R.; BAHIENSE, C. R.; XAVIER C.; MARTINS S.; LOBO, R. Nasopharyngeal polyp in a cat. A Nasopharyngeal polyp was diagnosed on a cat with the history of chronic pneumonia. The diagnostic was made after the detection, on the radiograph, of a mass in the nasopharynx and by the histopathological examination. The surgical removal of the polyp was effective and the animal had no recurrence of clinical signs.

INTRODUÇÃO

Pólipos nasofaríngeos são pólipos inflamatórios, não neoplásicos que envolvem e ou são originados na mucosa da orelha média, naso-faringe e ou tuba auditiva[1,2,3]. A etiologia é incerta, sendo possivelmente: congênita, secundária a infecção ascendente de nasofaringe, secundária a otite média crônica e até como conseqüência de infecção por Calicivirus felino[1,2,3]. Os animais com pólipo nasofaríngeo apresentam dispnéia com ou sem descarga nasal, aumento dos ruídos respiratórios pela obstrução do fluxo de ar, espirros ocasionais, podendo ainda apresentar perda de peso, disfagia, anorexia, letargia e episódios de síncope com mucosas cianóticas principalmente em dias quentes, após exercício ou excitação[1,2,3]. Secreção na orelha pode estar presente quando há obstrução da tuba auditiva[1,3]. Os principais diagnósticos diferenciais nestes casos incluem Rhinosporidiose[4,5], pólipos nasais , estenose nasofaríngea, linfoma intra-nasal além de infecções respiratórias crônicas[6]. O diagnóstico é feito através das alterações clínicas, alterações radiográficas (indicativos da presença de massa em nasofaringe)[1,2], e nos resultados da histopatologia com perda de estroma do tecido conjuntivo circundada por epitélio pseudoestratificado ulcerado com infiltrados de macrófagos, linfócitos e células plasmocitárias na submucosa[1,3] . No hemograma os parâmetros estarão dentro dos limites de normalidade ou demonstrarão a presença de infecção secundária (leucocitose neutrofílica)[1]. O tratamento é cirúrgico, onde o pólipo deve ser removido [1,2,3,6]. O uso de Prednisona em doses anti-inflamatórias no pós-operatório tem reduzido significativamente a recidiva[3]. O presente trabalho visa ressaltar a importância da inclusão do pólipo naso faríngeo no diagnóstico diferencial das patologias de vias aéreas superiores.

MATERIAL E MÉTODOS

Um felino de dois anos e três meses, macho, da raça Siamês, foi atendido na Policlínica da Universidade Estácio de Sá. O proprietário relatou uma pneumonia crônica sem sucesso no tratamento com amoxicilina e clavulanato, enrofloxacina, cefalexina e azitromicina.O felino já havia usado n-acetilcisteína e nebulização com soro fisiológico sem resultados positivos.A vermifugação estava em dia, porém a vacinação não. O animal não havia realizado radiografia anteriormente, apenas hemograma completo que apresentava-se dentro dos valores de normalidade. Foi realizado exame clínico e solicitada radiografia torácica latero lateral e ventro dorsal. Um fragmento da massa foi coletado e administrado metilprednisolona na dosagem de 0,5mg/kg como medicação pós operatória.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No exame clínico percebeu-se apenas presença de ruído respiratório e secreção nasal purulenta. No exame radiográfico, observou-se presença de massa com localização limitada à região nasofaringe, quando obeteve-se como hipóteses diagnósticas pólipo e neoplasia. Procedeu-se então, a sedação do animal com propofol na dosagem de 6mg/kg para a coleta de um fragmento da massa. Esta massa proliferativa possuía aspecto polipóide e coloração rosada, sendo parte desta enviada para realização de histopatologia que concluiu o diagnóstico de pólipo inflamatório, através da detecção de tecido conjuntivo fibroso, epitélio pseudoestratificado e infiltrado inflamatório, com linfócitos, macrófagos e plasmócitos. Como o animal ainda apresentava respiração dificultada pela massa realizou-se a exerese cirúrgica da mesma, através da técnica de tração simples já que a localização do pólipo era limitada a nasofaringe. A massa extirpada possuía tamanho aproximado de 3cm e era pedunculada. Foi prescrito Prednisolona no pós-operatório em dose antiinflamatória. Desde então o animal não apresentou mais a sintomatologia inicial. Com o estudo do caso proposto mostra-se a importância da realização de exames

[1]Alunas do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá - UNESA- Estrada Boca do Mato, 850 Vargem Pequena, Rio de Janeiro.
[2]Médicos Veterinários da Policlínica-Escola da Universidade Estácio de Sá - UNESA- E-mail: rogeriolobo.vet@gmail.com

complementares com a finalidade de se obter um diagnóstico conclusivo, que está diretamente relacionado a eficácia da terapêutica. Outro ponto importante a ser ressaltado é a não ocorrência de recidiva no animal, que corrobora com os trabalhos que indicam uma menor incidência de recidiva nos animais submetidos a tratamento cirúrgico associado à administração de Prednisona no pós-operatório. Destaca-se também, a importância da inclusão do pólipo nasofaríngeo no diagnóstico diferencial de animais apresentando alterações de vias aéreas, já que o tratamento desta patologia é extremamente diferenciado quando comparado com o tratamento de outras patologias que acometem este órgão e que são mais frequentemente observadas na rotina clínica como,por exemplo, as infecções pulmonares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. SANTON, M.E.; WHEATON, L.G.; RENDER, J.A.; BLEVINS, W.E. *J Am Vet Med Assoc*, **186** (12): 1311-1313, 1985.
2. BROWNLIE, S.E; BEDFORD, P.G.C. *Vet Rec*, **117**: 668-669, 1985.
3. ANDERSON, D.M.; ROBINSON, R.K.; WHITE, R.A.S. *Vet Rec*, **147**: 684-687, 2000.
4. WALLIN, L.L.; COLEMAN, G.D.; FROELING, J.; PARKER, G.A. *Med Mycol*, **39**: 139-141, 2000.
5. CANIATTI, M.; ROCCABIANCA, P.; SCANZIANI, E.; FINAZZI, M.; MORTELLARO, C.M.; ROMUSSI, S.; MANDELLI, G. *Vet Rec*, **142**: 334-338, 1998.
6. GALLOWAY, P.E.; KYLES, A.; HENDERSON, J.P. *J. Small Anim. Pract*. **38**: 78-80, 1997.

AGENESIA DE RÁDIO EM CÃO

CARLA RODRIGUES BAHIENSE[1]; CAROLINA ROSADAS DE OLIVEIRA[1]; CARLOS XAVIER[2]; ROGÉRIO LOBO[2]

ABSTRACT: BAHIENSE, C. R.; OLIVEIRA, C. R.; XAVIER, C..; LOBO, R. Congenital Hemimelia (agenesis) of the radius in a dog. A radial hemimelia was diagnosed in a one-month-old male Shar pei. During the physical examination the only abnormality observed was a medial 90 degrees angulation of the paw, twisting the limb and resulting obvious lameness. Radiographic examination revealed complete bilateral abscence of the radius and sub-luxation oh the umero-ulnar and carpal joints. The owner of the dog didn´t accept any kind of treatment proposed by the Veterinary, and didn't return to the University for review.

KEY WORDS: Agenis, radius, hemimelia

INTRODUÇÃO:

A agenesia radial é a hemimelia paraxial mais comum em cães e gatos [1,2], porém de incidencia rara em animais [3,4],de forma que no homem é classificada como rara por alguns[5] e por outros não tão incomum[6]. A literatura cita relatos em gatos [7,8,9,10] ,cães [2,4,6,7,9,10,11,12,13], cabras[5,14] e até em ursos[15]. Há uma hipótese de que a desvantagem seletiva da hemimelia do membro, a qual acompanha estado polidáctilo, age como uma força seletiva na manutenção da dactilia dos quadrúpedes, prevenindo o retorno ao estado polidáctilo ancestral[16]. Apesar do distúrbio ser geralmente unilateral e esporádico, quando bilateral pode ser associado a uma característica recessiva autossômica hereditária comum em Chihuahua [1,2,3,4,5,12]. Mesmo possuindo etiologia ainda indefinida, tal mal-formação pode ser causada por efeitos teratogênicos [2,3,4,5,12], como o provocado por drogas (talidamida; imipramina, ciclazina, muclazina), doenças pré-existentes (toxemia), deficiência nutricioal[2], radiação, vacinas contendo vírus modificado[2,4], insulinoerapia[2], compressão intra-uterina[4], deficiência nutricional materna e até mesmo doenças vasculares tem sido descritas como evento desencadeante[2,8]. As mal-formações ósseas parecem ser mais freqüentes em carnívoros do que em ruminantes e suínos[17], de forma que já foi determinado que a causa mais provável da completa aplasia de um osso seja um defeito embriológico quando comparado com um defeito no crescimento[7]. O membro afetado se encontra encurtado e a deformidade apresentada ocorre devido à rotação ou luxação do mesmo, deixando uma deformidade angular [11,12] a qual resulta em perda na funcionalidade do membro apesar do animal não manifestar sinais de dor [2,6,12]. O tratamento clínico conservativo só é empregado em casos menos severos, sendo que a amputação [4,6,8] é a resolução cirúrgica mais empregada quando a agenesia é unilateral[4,8] evitando complicações futuras[4], já que o membro é afuncional[12]. Foram descritas outros alternativas cirúrgicas [3,10,12,13] e até mesmo o desenvolvimento de carrinhos ortopédicos[9] visando o bem estar do animal. Em alguns casos o animal é submetido a eutanásia [4,7,14,17], principalmente quando o distúrbio é bilateral, decisão esta tomada devido ao risco da falha congênita ter comprometido outros órgãos elevando o risco cirúrgico[6,7,9,14].

MATERIAL E MÉTODOS

Canino, macho, da raça Sharpei, com 30 dias de idade, deu entrada à Policlínica Veterinária da Universidade Estácio de Sá apresentando deformidade acentuada nos membros anteriores (desvio de 90° medialmente). Foi relatado que o animal apresentava locomoção prejudicada desde o nascimento e durante o exame físico dos membros não foi constatado creptação, formação de calo ósseo e nem ao menos presença de dor. As funções fisiológicas estavam dentro da normalidade e o animal se apresentava ativo. O mesmo foi encaminhado ao setor de Diagnóstico por imagem da instituição.

RESULTADO E CONCLUSÃO

O reconhecimento clínico da ausência de um osso longo depende se o mesmo é responsável por praticamente toda sustentação do membro. Neste caso a deformidade será dramática e visualizada com facilidade, mas se o osso ausente não tiver tanta importância na sustentação a anormalidade será praticamente imperceptível clinicamente.

[1]Graduandas do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá - UNESA- Estrada Boca do Mato, 850 Vargem Pequena, Rio de Janeiro.
[2]Médicos Veterinários da Policlínica-Escola da Universidade Estácio de Sá - UNESA- E-mail: rogeriolobo.vet@gmail.com

Uma deformidade angular no membro de um animal jovem tem como primeira hipótese diagnóstica uma fratura, mas durante exame físico essa hipótese pode ser descartada devido a ausência de calo ósseo e creptação. Nesses casos, a agenesia do osso pode ser considerada. A radiografia é utilizada para definir o diagnóstico. Além do defeito locomotor, a aparência do animal também se torna uma preocupação do proprietário, sendo o prognóstico estético de uma agenesia radial bilateral péssimo. A radiografia revelou agenesia bilateral de radio e apesar da orientação médico veterinária o proprietário não retornou à policlínica para o acompanhamento do quadro clínico do animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. JOHNSON, K.A.; WATSON, A.D.J.; PAGE, R.D. *In*: Skeletal diseases. *In*: Ettinger, S.J.; Feldman, E.C. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders Co.,1995,p 2875-2890.
2. ANDRADA, S.C.; NALIM, M.B.; SILVA, R.S.; VILAR, T.D.; VOLINO, W. *Rev Univ Rural*, **23** (1): 153-154, 2003.
3. OLMSTEAD, M.L. *Small Animal Orthopedics*. New Jersey: Mosby Inc, 1995, 592p.
4. AHALT, B.A.; BILBREY, S.A. *J Small Anim Pract*., **38** (12): 539,571, 1997 Dec.
5. CORBERA, J.A.; PULIDO, M.; MORALES, M.; JUSTE, M.C.; GUITIERREZ, C. *J Vet Med Sci*, **64** (9): 843-845, 2002 Sep.
6. MAIER, W.J.; MOOS, S.E.; PAYTON, A.J.; PULVER, R. L. *J Am Vet Med Assoc*, **194** (8):1105-1106, April 15, 1989.
7. LEWIS, R.E.; VAN SICKLE, D.C. *J Am Vet Med Assoc*, **156** (12): 1892-1897,June 15, 1970.
8. FRANCIS, D.J.; JOHNSON, K.A.; WINTERBOTHAM, E.J. *J Small Anim Pract*, **26**: 393-398, 1985.
9. BONDAN, E.F.; FERNANDES, T.P.; KOLBER, M.; LALLO, M.A.;XAVIER, J.G.; ZANCO, N.A. *Bilateral AnteriorHemimelia in a Dog: A Case Report*, http://www.vin.com/VINDBPub/SearchPB/Proceedings/PR05000/PR00540.htm
10. PEDERSEN, N.C. *J Am Vet Med Assoc*, **153** (10): 1328-1331, Nov 15, 1968.
11. CARMICHAEL, S.; LANGLEY-HOBBS, S.J.; PEAD, M.J.; TORRINGTON, A.M. *J Small Anim Pract*, **37**: 359-363, 1996.
12. CIANI, R.B.; RAHAL, S.C.; VOLPI, R.S.; VULCANO, L.C. *J Am Vet Med Assoc*, **226** (1): 65-68,Jan 1, 2005.
13. BRAY, J.C.; BURBRIDGE, H.M.; FOX, S.M.; GUERIN, S.R. *J Small Anim Pract*, **36**: 315-320, 1995.
14. BAUM, K.H.; HULL, B.C.; WEISBRODE, S.E. *J Am Vet Med Assoc*, **186** (2): 170-171, Jan 15, 1985.
15. DUPUIS, J.; LANTHIER, C.; PARÉ, J. *J Zoo Wildl Med*, **29** (1): 65-67, Mar 1998.
16. HAYES, C. *J theor Biol*, **209**: 493-495, 2001.
17. ARNBJERG, J. *Zbl Vet Med A*, **26**:73-77, 1979.

USO DA CINTILOGRAFIA COM 99MTC-TIMINA NA AVALIAÇÃO DE MESOTELIOMA EM CÃO: RELATO DE CASO

PAULO SERGIO MARTINS CASTELO- BRANCO[1]; DANIEL MOTTA DA SILVA[2]; MICHELLE GOLDAN DE FREITAS TANCREDI[3]; GERALDO CÉSAR DA SILVA NAZÉRIO[4]; BIANCA GUTFILEN[5]; LEA MIRIAN BARBOSA DA FONSECA[6]

ABSTRACT: CASTELO-BRANCO, P.S.M.; MOTTA-SILVA, D., TANCREDI, M.G.F., NAZÉRIO, G.C.S, GUTFILEN, B., DA FONSECA, L. M. B. Use of the cintilografy with 99mTc-timin in the evaluation of mesoteliomy in dog Mesoteliomy is a rare neoplasia of the serosas in bovines, dogs, equines, swines and cats. Macroscopicaly is characterized for multiple nodules of firm consistency. The objective of this work is to study the use of the cintilografy with 99mTc-timin in the evaluation of the degree of dissemination of mesoteliomy in the dog. The gotten cintilografics images in this study had suggested tumoral dissemination of miliar aspect throughout the abdominal and toracic socket.

KEY WORDS: cintilografy, 99mTc-timin, dog

INTRODUÇÃO

O mesotelioma é uma neoplasia rara das células mesodérmicas que revestem as cavidades pleural, pericárdica e peritoneal [1,2,3,4] e a túnica vaginal do testículo [5.] São tumores descritos em bovinos e cães [6] e, com menor freqüência, em eqüinos, suínos e gatos [7]. A maioria dos casos ocorre em animais adultos ou velhos, com exceção de alguns relatos em bezerro [8] e em um cão [9]. No bovino o mesotelioma pode ser congênito [10] e em cães é de ocorrência espontânea [11]. Sugere-se que a origem do mesotelioma peritoneal está relacionada a irritações crônicas e laparotomias freqüentes [12]. Macroscopicamente caracteriza-se por múltiplos nódulos de consistência firme, com 0,1 a 5cm de diâmetro, localizados nas serosas [13]. Histologicamente pode ser classificado como epitelial, sarcomatoso e bifásico. Os sinais clínicos incluem cianose, aumento da freqüência respiratória [6] , distúrbios respiratórios, tosse, perda de peso e ascite[14,15]. A cintilografia é um método diagnostico que utiliza elementos radioativos para detectar metástases tumorais e estimar sua extensão. Para o órgão ser adequadamente visualizado, é necessário que o radiofármaco se localize seletivamente naquele órgão. Na presença de uma função normal, a localização tem um caráter padrão. Em condições fisiopatológicas, a concentração do radiofármaco é anormal [16]. Na Medicina Nuclear as imagens informam sobre o transporte biológico ativo do radiofármaco através de um órgão com referência a um determinado tempo. É necessário então, usar um radiofármaco específico que seja captado com um alto grau de concentração no órgão de interesse. Estudos funcionais constituem a força da Medicina Nuclear, e isso tem sido possível devido ao fato de isótopos de meia-vida curta poderem ser incorporados em uma variedade de compostos ativos biológicos, dentre eles, o tecnécio-99m (99mTc). Para a obtenção bem sucedida de imagens é necessário um nuclídeo que tenha energia gama adequada e que permita o uso de instrumentação de imagens já disponíveis. As doses administradas são medidas em função do número de eventos radioativos por segundo, sendo expresso em unidades Becquerel (1 Bq = 1 desintegração por segundo) ou Curie (1 Ci = 3,7. 1010 Bq). A distribuição e grau de concentração do elemento radioativo nos diversos órgãos são avaliados por meio de imagens obtidas nas câmaras de cintilação, denominadas gama-câmeras, ou por outros sistemas de detecção de radioatividade. A interação da radiação gama no detector da câmara leva a emissão de luz (cintilação), posteriormente convertida em sinal elétrico. A câmara de cintilação detecta a radiação e determina a posição da fonte emissora (correspondente a área em que a luz foi emitida) e sua energia (intensidade da luz emitida). A obtenção bem sucedida de imagens não apenas fornece uma arma para o diagnóstico, como também para o estadiamento do câncer. Já foi demonstrado que é possível medir a incorporação da timidina por células tumorais, e que nucleotídeos marcados com 99mTc podem ser incorporados por tumores em ratos. Na tentativa de se estudar se esses fatos poderiam ocorrer com um precursor de nucleotídeo, a base nitrogenada timina foi marcada com sucesso [17,18,19]. O objetivo deste trabalho é estudar o uso da cintilografia com 99mTc-timina na avaliação do grau de disseminação do mesotelioma em um cão macho, da raça cocker spaniel inglês.

[1] Médico Veterinário – Autônomo, p.castelobranco@ig.com.br
[2] Acadêmico de Ciências Biológicas - UNESA
[3] Professor Assistente - UNESA
[4] Técnico em Radiologia - UFRJ
[5] Professor Adjunto - UFRJ
[6] Professor Titular - UFRJ

MATERIAL E MÉTODOS

Paciente, um cocker macho, onze anos de idade, 20 Kg, 50 cm, com tumor na cavidade abdominal, região hipogástrica esquerda, abaixo da próstata, medindo 80 x 50 cm, através de ultra sonografia. Esse exame sugeria possível comprometimento do cólon e reto. Para a realização da cintilografia, o paciente foi sedado com ketamina 10 % na dosagem de 15 mg/kg IM, associada a xilazina 2 %, na dosagem de 2 mg/kg IM. Foi administrada a 99mTc-timina (5 mCi) na veia cefálica, após a sedação. Imagens de corpo inteiro, ventrais e dorsais e cortes tomográficos (SPECT) foram adquiridas 20 minutos após a administração do radiofármaco. O paciente foi colocado em decúbito dorsal na gama-câmara General Electric Milennium, com colimador de baixa energia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sinais clínicos observados foram, letargia, dificuldade de locomoção e defecação, além de dispnéia. O paciente foi encaminhado ao Serviço de Medicina Nuclear, do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, da Universidade Federal do Rio de Janeiro já com diagnóstico de mesotelioma, feito através de citologia, a partir de uma punção aspirativa por agulha fina (PAAF). As imagens cintilográficas sugeriram disseminação tumoral de aspecto miliar ao longo da cavidade abdominal e torácica. O diagnóstico citológico associado ao quadro de extensa disseminação tumoral ao longo do peritônio e pleura permitem afirmar tratar-se de mesotelioma maligno.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MEYER, D.J., FRANKS, P.T. *Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.,* **9**, 123-128, 1987.
2. MOULTON, J.E. *Tumours of domestic animals*. 3 ed. Berkeley: Univ. California, 1990. 672p.
3. TILLEY,L.P.; OWENS, J.M.; WILKINS, R.J. et al. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, **11**, 60-65, 1975.
4. MEUTEN, D.J. *Tumors in domestic animals*. 4.ed. Iowa State: University of California, 2002. 788p.
5. THRALL, D.E., GOLDSCHMIDT, M.H. *J. Am. Vet. Rad. Soc.,* **19**, 107-114, 1978.
6. STEPIEN, R.L.; WHITLEY, N. T.; DUBIELZIG, R.R. *J. Small Anim. Pract.,* **41**, 342-347, 2000.
7. HEAD, K.W. Tumors of the alimentary tract. In: *Tumors of domestic animals*. 3.ed. Berkeley: University of California, 1990. p.422-427.
8. MAGNUSSON, R.A., VEIT, H.P. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., **191**, 233-234, 1987.
9. LEISEWITZ, A.L., NESBIT, J.W. *J. South Afr. Vet. Assoc.*, **63**, 70-73, 1991.
10. PIZARRO, M.; BRANDAU, C.; SANCHES, M.A. et al. *J. Vet. Med*., **39**, 476-480, 1992.
11. ANDREWS, E.J. *J. Comp. Pathol.*, **83**, 259-263, 1973.
12. DEMOPOULUS, R.I., KAHN, M.A., FEINER, H.D. *Int. J. Gynecol. Pathol*., **5**, 379-381, 1986.
13. UMPHLET, R.C.; BERTOY, R.W. *Mod. Vet. Pract*., **69**, 71-71, 1988.
14. CARLTON, W.W. & MCGAVIN, M.D. **Patologia veterinária especial**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 672 p.
15. COSTA, F.S.; TOSTES, R.A.; ANDRADE, S.F.; FARIAS, M.R**.** *Rev Clín Vet* **38**, 45-49, 2002.
16. SRIVASTAVA, S. State of the art (and science) of blood cell labelling. Brookhaven National Laboratory. Associated Universities, Inc. 232: 1-16, 1987.
17. GUTFILEN, B. Avaliação de lesões mamárias com 99mTc-Timina. Tese de Doutorado. Departamento de Radiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.
18. GUTFILEN,B, RODRIGUES, E., SORAGGI, R., FONSECA, L.M.B. *Nucl. Med. Commun*., **22**, 1133-1137, 2001.
19. GUTFILEN, B., FONSECA,L.M.B. *J Exper Clin Cancer Res*, **20**, 3, 385-391, 2001

ANÁLISE DE 194 CASOS DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS CANINAS COLETADAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

DANIELA DE CARVALHO MARTINS [1]; **ELAN CARDOZO PAES DE ALMEIDA**[1]; **ANA MARIA REIS FERREIRA**[2]

ABSTRACT: MARTINS,D.C; ALMEIDA,E.C.P.; FERREIRA,A.M.R. Analysis of 194 cases of canine mammary tumors from Rio de Janeiro municipal district. Canine mammary neoplasia is one of the most important pathologies found in bitches, and occurs mostly in adults and aged dogs. In this article, 194 cases of canine mammary tumors from Rio de Janeiro municipality were analised. The animals were from different breeds and the majority aged between 7 and 13 years old, with tumoral masses of several sizes. All neoplasias were classified as malignant and adenocarcinoma was the predominant histologic pattern.

KEY WORDS: Mammary, Tumors, Canine

INTRODUÇÃO

As neoplasias mamárias caninas são muito freqüentes na clínica de pequenos animais e são considerados os tumores mais comuns encontrados em cadelas[1,2], não existindo uma pré-disposição racial[3]. São neoplasias raras em animais jovens[4] e o risco de desenvolvimento aumenta com a idade[5] e como a idade média desses animais vem aumentando, a incidência dessas neoplasias também[6]. Além disso possuem uma estreita semelhança com a neoplasia mamária em humanos e por isso oferecem um importante modelo para o estudo experimental do câncer de mama em mulheres[7]. Devido a isso, pode-se entender por que o câncer de mama tem recebido grande atenção e se tornado o centro de vários estudos acerca de sua etiologia, meios de diagnóstico e tratamento. O objetivo deste trabalho foi relatar a ocorrência e descrever a histopatologia de neoplasias mamárias caninas, coletadas em clínicas veterinárias particulares do município do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado com 194 casos de neoplasias mamárias de cadelas, das mais diferentes raças, oriundas de Clínicas Veterinárias Particulares do Município do Rio de Janeiro, no período entre agosto de 2003 e maio de 2006. Foram recebidas e coletadas peças cirúrgicas de massas tumorais e fixadas em formol tamponado a 10% durante 48hs, posteriormente processados, incluídos em parafina e corados pela coloração de rotina hematoxilina-eosina (HE). As neoplasias foram classificadas de acordo com a classificação desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 194 animais estudados, as raças variaram de maneira significativa, não sendo observada nenhuma pré-disposição[8], a raça mais acometida pelas neoplasias mamárias caninas foi a Poodle (31,4%), sendo seguida por animais sem raça definida (17,1%). A idade variou entre 3 e 16 anos, sendo que a maioria tinha entre 7 e 13 anos de idade (65,4%), uma vez que essas neoplasias são mais freqüentes em animais adultos e idosos[3,4]. O tamanho das massas tumorais variou entre 0,1 X 0,1 X 0,2 cm e 12,5 X 8,5 X 5,4 cm, estando de acordo com informações descritas na literatura[9,10]. Todos os casos de neoplasias mamárias caninas, através da coloração de rotina (HE) foram classificados como malignos (100%), dentre eles adenocarcinomas (59,8%), carcinossarcoma ou tumor misto maligno (40,2%) (Figura 01). Dentro do grupo de adenocarcinomas foram observados 30,2% de adenocarcinoma tubular simples (Figura 02), 25,8% de adenocarcinoma papilar simples, 23,3% de adenocarcinoma tubular complexo, 13,8% de adenocarcinoma papilar complexo, 4,3% de carcinoma sólido simples e 2,6% de carcinoma sólido complexo. O adenocarcinoma mais comumente encontrado foi o tubular simples (30,2%). Estando de acordo com pesquisadores, onde é relatado que a maioria das neoplasias mamárias malignas são classificadas como neoplasias epiteliais ou carcinomas[9].

[1] MS, Prof assistente UNIGRANRIO E UFF, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Patologia da UFF.
E-mail: dany.de@ig.com.br

[2] Ms, PhD. Professora Adjunta/ Departamento de Patologia da Universidade Federal Fluminense-UFF, Niterói-RJ
E-mail: anamrferreira@br.inter.net

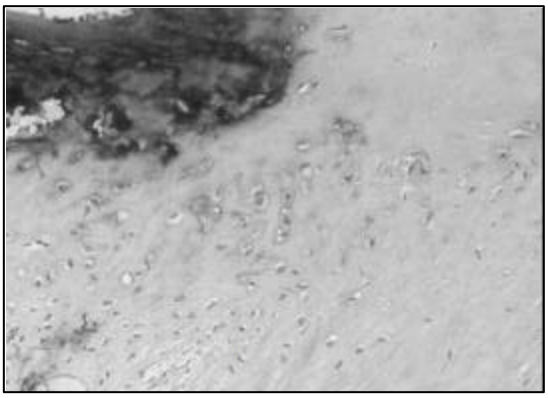


Figura 01: Carcinossarcoma Mamário Canino ou Tumor Misto Mamário Maligno. Presença de matriz óssea com mineralização. Coloração hematoxilina-eosina (100x negativo).

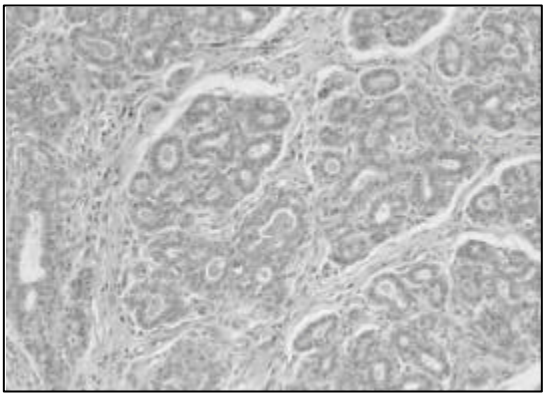


Figura 02: Adenocarcinoma Tubular Simples Mamário Canino. Padrão tubular dos ductos glandulares. Coloração hematoxilina-eosina (100x negativo).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. *Saunders Manual of Small Animal Practice*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1994. 1467p.
2. ROSTAMI, M.; TATEYAMA, S.; UCHIDA, K.; NAITOU, H.; YAMAGUCHI, R.; OTSUKA, H. *J. vet. Med. Sc.*,. **56**: 403-405, 1994.
3. BOLDIZSÁR, H.; SZENCI, O.; MURAY, T.; CSENKI, J. *Acta vet. hung*., **40**: 75-87, 1992.
4. MIALOT, J.L. *Patologia da Reprodução dos Carnívoros Domésticos.* Porto Alegre: A Hora Veterinária, 1988. 160p.
5. JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. *Veterinary Pathology*. Williams e Wilkins, 1996. 1392p.
6. FUNAKOSHI, Y.; NAKAYAMA, H.; UETSUKA, K.; NISHIMURA, R.; SASAKI, N.; DOI, K. *Vet*.
7. *Path*., **37**: 177-183, 2000.
8. NERURKAR, V.R.; CHITALE, A.R.; JALNAPURKAR, B.V.; NAIK, S.N.; LALITHA, V.S. *J. Comp*. *Path.*, **101**: 389-397, 1989.
9. SOARES, J.A.G.; SILVA, P.A.R. *Clín vet*., **13**: 34-40, 1998.
10. WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. *Small Animal Clinical Oncology*. 2. Philadelphia: W.B. Saunders Company. 1996, 589p.
11. KURZMAN, I.D.; GILBERTSON, S.R. *Sem. Vet. Med. Surg.*, **1**: 25-32, 1986.

TÍTULOS DE ANTICORPO DA CLASSE IgG ANTI-*Toxoplasma gondii* E DE OOCISTOS EM FEZES DE GATOS DE RUA EM CURITIBA, BRASIL

CIBELE DOS SANTOS GONZALEZ VARGAS [1]; MARÚCIA DE ANDRADE CRUZ[1]; JULIANO LEÔNIDAS HOFFMANN[2]; ENNIO LUZ [3]; HÉLIO LANGONI[4]; ALEXANDER WELKER BIONDO[3]

ABSTRACT: VARGAS, C.S.G.; CRUZ, M.A.; HOFFMANN, J.L.; LUZ, E.; LANGONI, H.; BIONDO, A.W.Titles of antibody class IgG anti-*Toxoplasma gondii* and oocysts in feces of stray cats in Curitiba, *Brazil*. Toxoplasmosis is a zoonosis caused by the intracellular protozoal parasite, *Toxoplasma gondii*. In the present study was evaluated the occurrence of antibodies anti-*T. gondii* in 145 outdoor cats which live in Curitiba, Brazil. Cats were divided into two groups: stray cats and young-adopted stray cats. Willis-Mollay method was used for oocyst detection in 72 samples of feces. Serum samples of 145 cats were analysed for antibodies IgG anti-*T.gondii* by immunofluorescent antibody test. All fecal samples were negative for *T. gondii* oocysts. There was no significant difference between groups of cats. A total of twenty-five cats (17.2%) were positive and the most frequent title was 1:64. Frequency of antibodies anti-*T. gondii* was greater in older animals (27.8%). In conclusion, risk factors for toxoplasmosis infection in cats seem to not be related to outdoors access in adulthood.

Keywords*:* Toxoplasmosis, antibodies, oocysts

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose parasitária causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, capaz de parasitar qualquer animal de sangue quente, incluindo o homem. Nas duas últimas décadas tem aumentado a incidência de infecção oportunista pelo parasita, especialmente por causa do surgimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS)[1]. O gato doméstico (*Felis catus*) é um habitante cada vez mais presente nos lares e na vida das pessoas. Por ser o hospedeiro definitivo da toxoplasmose, merece especial atenção quanto ao seu papel na epidemiologia e disseminação da doença. Através do presente trabalho buscou-se identificar a presença de oocistos de *T. gondii* nas fezes dos gatos domiciliados que utilizam caixas sanitárias e não têm acesso às ruas. Além disso, realizou-se inquérito sorológico dos níveis de anticorpos anti-*T. gondii* para comparar gatos de rua adultos com gatos adultos adotados na fase jovem.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 145 gatos, sendo 73 animais que vivem em um albergue, e foram capturados pelo Centro de Controle de Zoonoses de Curitiba/PR, e 72 animais errantes que atualmente habitam em domicílios de clientes de uma clínica veterinária, em Curitiba. Estimou-se a idade destes animais a partir de 2 meses até 12 anos. As amostras de fezes foram colhidas pelos proprietários dos gatos diretamente das caixas sanitárias dos animais e foram acondicionadas em recipientes plásticos próprios para esta finalidade e identificadas individualmente. Foram mantidas em refrigeração e processadas em um período máximo de 24 horas entre a coleta do material e sua análise. O material foi processado e analisado conforme a técnica de flutuação de Willis e Mollay, no Laboratório de Patologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC. Para a realização dos exames de sangue (sorologia para anticorpos anti-*T.gondii*) a coleta do material foi realizada através de venopunção jugular, as amostras foram centrifugadas a 1000rpm por 5 minutos e o soro depositado em tubo do tipo Eppendorf, e congelado a - 20° C. A técnica de Reação de Imunofluorecência Indireta (RIFI) foi a utilizada para a pesquisa de anticorpos no Laboratório de Zoonoses da Universidade Estadual Paulista – UNESP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total 25 animais (17,2%) foram soropositivos, sendo 12 gatos que têm acesso às ruas e 13 gatos que não têm acesso às ruas. A freqüência mais alta de reagentes (27,8%) foi observada nos gatos do grupo etário entre 10 a 12 anos (Tabela 1). Entre os soros positivos, 1:64 foi a titulação mais freqüente, presente em 14 animais, o que

[1]Pós - graduandas do curso de Ciências Veterinárias Universidade Federal do Paraná/ Curitiba- PR.
[2]Pós - graduando do curso de Medicina Tropical Universidade Estadual Paulista – UNESP / Campus de Botucatu
[3]Professores doutores da Universidade Federal do Paraná
[4]Professor doutor da Universidade Estadual Paulista – UNESP / Campus de Botucatu

corresponde a 56% dos gatos. Quanto ao acesso destes animais às ruas, os 72 gatos da ONG não têm esta permissão, diferentemente dos 73 gatos do Albergue, que têm liberdade para sair dos limites de onde vivem. A freqüência de anticorpos da classe IgG anti-*Toxoplasma gondii* em gatos com e sem livre acesso às ruas no presente estudo foi de: com acesso às ruas (positivos 12/73 e negativos 61/73) e sem acesso às ruas (positivos 13/72 e negativos 59/72).

Tabela 1: Títulos de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em gatos, conforme a idade.

Grupo/idade	N	1:16	1:64	1:256	NR	Positivas
2-11 meses	25	-	-	-	25 (100)	-
1-3 anos	30	01 (3,3)	04 (13,3)	-	25 (83,3)	05 (16,7)
4-6 anos	40	03 (7,5)	03 (7,5)	01 (2,5)	33 (82,5)	07 (17,5)
7-9 anos	32	01 (3,1)	04 (12,5)	03 (9,4)	24 (75,0)	08 (25,0)
10-12 anos	18	-	03 (16,7)	02 (11,1)	13 (72,2)	05 (27,8)
Total	145	05 (3,4)	14 (9,6)	06 (4,1)	120 (82,7)	25 (17,2)

NR: não reagente; percentual entre parênteses

Como observado no presente estudo, os testes sorológicos são mais sensíveis do que a utilização isolada do exame de fezes para determinar a infecção em gatos[2]. O resultado dos exames coprológicos foi 100% de amostras negativas; resultado este também encontrado em outros trabalhos[3]. Como as fezes de filhotes entre 2 a 11 meses não foram incluídas neste estudo, as chances de encontrar oocistos do protozoário foram reduzidas. Em felinos a freqüência de anticorpos anti-*T.gondii* é variada, sendo observado soropositividade de 19,5% na cidade de Niterói, RJ[4], 23,6% em São Paulo[5], 36,9% na Espanha[3] e 5,4% no Japão[2]. Em outro estudo com amostras de três cidades do estado de São Paulo e uma cidade do estado do Paraná foi observada uma freqüência de 19,4%[6]. Gatos que têm acesso às ruas têm maior possibilidade de caçar pequenos animais, aumentado as chances de contato com *T. gondii*, quando comparados a gatos que não têm acesso às ruas. Estes são domiciliados e, na maioria das vezes, alimentam-se com ração comercial[4]. Este fato é justificável pela probabilidade maior de animais mais velhos terem contato prévio com o protozoário. Isto, induziria à formação de anticorpos: primeiramente os da classe IgM e mais tarde os da classe IgG. Se os animais não forem alimentados com carne crua ou mal cozida, alimentarem-se exclusivamente de ração comercial e não tiverem acesso às ruas para caçarem, dificilmente estes resultados serão diferentes no futuro. O fato dos dois grupos apresentarem índices de soroconversão semelhantes (16,4 no grupo com 73 gatos e 18,0% no grupo com 72 gatos) demonstra que os fatores de risco na fase adulta não parecem estar relacionados com o acesso às ruas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DUBEY, J. *Vet. Parasito.,* **126**: 57-72, 2004.
2. NOGAMI, S.; MORITOMO, T.; KAMATA, H.; TAMURA, Y.; SAKAI, T.; NAKAGAKI, K.; MOTOYOSHI, S. *J. Vet. Méd. Sc.,* **60**: 1001-1004, 1998.
3. MIRÓ, G.; MONTOYA, A.; JIMÉNEZ, S.; FRISUELOS, C.; MATEO, M.; FUENTS, I. *Vet. Parasitol.*, **126** : 249-255, 2004.
4. GONÇALVES NETTO, E.; MUNHOZ, A.; ALBUQUERQUE, G.; LOPES, C.W.G.; FERREIRA, A. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, **12**: 145-149, 2003.
5. LUCAS, S.; HAGIWARA, M.; LOUREIRO, V.; IKESAKI, J.; BIRGEL, E. *Rev. Inst. Méd. Trop. São Paulo*. **41**: 221-224, 1999.
6. LANGONI, H.; SILVA, A.; CABRAL, K.; CUNHA, E.; CUTOLO, A. *Brazilian J. Vet. Res. Ani. Sci.,* **38**: 243-244, 2001.

MÁ FORMAÇÃO FETAL EM GATO DOMÉSTICO: RELATO DE CASO

LUCIANA CONDE SALGADO[1]; ADRIANA DA ROZA CHAVES[2] ; ANTÔNIO DA SILVA CHAVES[3]

ABSTRACT: SALGADO, L. C.; CHAVES, A. R.; CHAVES, A. S. Bad formation fetal in domestic cat: case story. The present study it has as objective to tell to the occurrence of an bad case fetal formation in a good-looking one, in which the use of a contraceptive drug was made (acetate of medroxyprogesterone), after it crosses it undesired. The animal gave entered in a hospital veterinarian of small animals located in the town of Rio de Janeiro with the main complaint of the proprietor of whom the animal did not give birth. A cesarean for the withdrawal of five dead embryos was carried through and with morphologic alterations such as increased head box in one of them, absence of head box in one of the embryos and evisceration in all the embryos.

KEYWORD: bad case fetal, undesirable pregnancy, acetate of medroxiprogesterone

INTRODUÇÃO

O uso de medicamentos contraceptivos em gatas ocorre com grande freqüência na clínica de pequenos animais, sendo usado também de forma abortiva.Um problema comum apresentado para o clínico de pequenos animais é a gravidez indesejada.[1,2] Alguns dos motivos são a cruza em épocas inadequadas ou com macho indesejável.[3]A escolha de um método confiável e seguro entre as diversas técnicas abortivas, é difícil.[2] Os efeitos sobre o feto dependem do fármaco ou substância, da paciente, da época de exposição durante a gestação, da freqüência e da dose total, redundando potencialmente em teratogenia ou com conseqüências farmacológicas e toxicológicas diversas.[2,4] Os compostos estrogênicos são utilizados tradicionalmente para a terminação de prenhez, porém os efeitos colaterais sérios produzidos por esses agentes limitam severamente a sua utilidade [1,5,6], tais como piometra e anemia aplásica.[3,7] Existem diversos compostos progestacionais que são contraceptivos eficazes.[5] O progestágeno muito utilizado na América do Norte, Europa e Austrália [8] é o acetato de medroxiprogesterona, que dispõe de diversas finalidades, tais como servir de instrumento no manejo reprodutivo ou no controle farmacológico do ciclo estral, tratamento de patologias ou limitação e controle da fertilidade.[6] Há diversas formas de administração de drogas contraceptivas ou abortivas, nas quais são colocadas no alimento e oferecidas às populações de gatos[9], ou injetadas de forma parenteral. Estas drogas evitam a fertilização, a implantação ou terminam uma prenhez estabelecida.[10] O acetato de medroxiprogesterona inibe a produção de gonadotrofinas, que por sua vez previne a maturação folicular e a ovulação.[8] Este também altera na fase de desenvolvimento do óvulo, quando ainda em fase mitótica, gerando má formações fetais.[8]

MATERIAL E MÉTODOS

Em dezembro de 2005, deu entrada no setor de internação de um hospital veterinário localizado na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, uma gata, SRD, com 3 anos de idade, com 2,0 kg, cuja queixa do proprietário era que o animal havia cruzado e ele não sabia a data, mas que não paria. Relatou que havia dado medicação contraceptiva (acetato de medroxiprogesterona). Ao exame clínico apresentou abdômen volumoso com presença de fetos à palpação abdominal, secreção sanguinolenta através da vulva e ausência de contrações. À ausculta abdominal, não foram identificados os batimentos cardíacos dos filhotes. Após o exame físico, o animal foi submetido a ultrasonografia, confirmando a morte fetal. Imediatamente o animal foi preparado e encaminhado ao centro cirúrgico para realização da cesariana. Os cinco fetos apresentavam-se mortos, e com alterações morfológicas como: caixa craniana aumentada em um feto, ausência de caixa craniana e outro feto, evisceração presente em todos os fetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso deste relato, as má formações ocorreram provavelmente em função da droga administrada (acetato de medroxiprogesterona) com o objetivo de contracepção[6], porém causou má formação dos fetos devido a sua ação na divisão do óvulo (mitose).[10] Os fetos estavam mortos provavelmente por causa da má formação, porque não houve completa formação do sistema, não havendo seu funcionamento correto, ou por causa do tamanho da caixa craniana que não permitiu a passagem do feto.[9]

[1] Estudante de Graduação em Medicina Veterinária / Universidade Estácio de Sá / lucianasalgado@wnetrj.com.br
[2] Veterinária autônoma
[3] Professor adjunto- DMCV/ UFRRJ- Seropédica- RJ

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Birchard,S.J.; Sherding,R.C. *Clinica de pequenos animais: Manual Saunders*. São Paulo: Editora Roca, p.1010-1012.
2. Almeida,L.E.F.; Ferreira,M.A.R. Revista Universidade Rural: Série Ciências da Vida, **3**, n1, p.51-52, 2003.
3. Nelson,R.W.; Couto,C.G. *Medicina interna de pequenos animais*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1999, p.673-737.
4. Castro, C.G.S.O.; Pepe,V.L.E.; Luiza,V.L.; Cosendey,M.A.E.; Freitas,A.M.; Miranda,F.F.; Bermudez,J.A.Z.; Leal,M.C. *Caderno Saúde Pública*, Suplemento 1, p.73-82, 2004.
5. Olson,P.N.; Nett,T.M.; Bowen,R.A.; Amann,R.P.; Sawyer,H.R.; Gorell,T.A.; Niswender,G.D.; Pickett,B.W.; Phemister,R.D. *Revista cães e gatos.* São Paulo, Editora Gessuli, ano 2, n11, p.16-20, novembro/dezembro, 1986
6. Mendonça,F.S.; Medeiros,J.P.; Silva, V.C.L.; Neto,J.E.; SÁ,F.B.; Evêncio,L.B.; Simões,M.J. *Aspectos morfométricos do útero de ratas utilizadas como modelo experimental de endometrite*; http://www.biologico.sp.gov.br/arquivosv71_supl_raib/219.pdf, acessado em 05/04/2006.
7. Bowen,R.A.;Olson,P.N.; Behrendt,M.D.; Wheeler,S.L.; Husted,P.W. *Revista cães e gatos.* n12, p. 30-36
8. Romagnoli,S.; Concannon,P.W. *Uso clínico de progestinas en perras y gatas: una revisión;* http://www.ivis.org/advances/Concannon/romagnoli2_es/chapter.asp?LA=2#MechanismOfActionOfProgestins, acessado em 23/03/2006.
9. Almeida,F.M.; Paixão,R.L.; Labarthe,N.V. *Revista clinica veterinária*. São Paulo, Editora guará, ano X, n58, p.44-48, setembro/outubro, 2005
10. Tillus,L.P.; Smith Jr,F.W.K. *Consulta veterinária em 5 minutos:Espécie canina e felina*. São Paulo: Editora Barueri, 2003, p. 6-7.

DETECÇÃO DE *Giardia sp*. ATRAVÉS DA TÉCNICA DE CENTRÍFUGO-FLUTUAÇÃO EM SOLUÇÃO SATURADA DE SULFATO DE ZINCO COM COLETA ÚNICA

ADRIANA DA ROZA CHAVES [2] ; WENDELL MARCELO DE SOUZA PERINOTTO [1]; JULIANA BRAGA DE ANDRADE [2]; LUCIANE GOMES DE CARVALHO[1]; LUCIANA CONDE SALGADO[4]; ANTÔNIO DA SILVA CHAVES[5]

ABSTRACT: PERINOTTO,W.M.S.; CHAVES,A.R.; ANDRADE,J.B.; CARVALHO,L.G.; SALGADO,L.C.; CHAVES,A.S.; Detection of the Giardia sp. Through the technique of centrifugal machine of fluctuation (centrifugal-flotation) in zinc sulphate saturated solution with only collection; The research of cysts of *Giardia* sp. in excrements of dogs from kennels of the West Zone of the city of Rio de Janeiro, it was carried with a unique sample for using the centrifugal flotation method of fluctuation in zinc sulphate. The animals used for the coproparasitologic examination had been from kennels of different residences. Of the 50 samples that had been analyzed, was found *Giardia* sp. cysts in 37 of them. On the basis of these values a good handling of the animals is important, always searching prevention forms thus to improve the sanitary conditions of the animals and to prevent zoonosis that can compromise the life quality of the human beings.

KEY WORDS: giardiasis, occurrence, dogs.

INTRODUÇÃO

Estudos sobre parasitismo em animais de companhia vêm despertando crescente interesse frente aos riscos potenciais através do contato com humanos. O gênero *Giardia* foi descrito por Kunstler em 1882, ao observar um flagelado presente no intestino de gerinos de anfíbios anuros. Este gênero é constituído por protozoários cosmopolitas que ocorrem principalmente em regiões tropicais, mas podem ser encontrados em temperaturas variadas. Existem evidências de que *Giardia lamblia* não apresenta especificidade quanto ao hospedeiro e pode parasitar seres humanos, assim como uma variedade de outros animais, sendo considerada uma importante zoonose[1]. No sul da Alemanha, as infecções por *Giardia* ocorrem com maior freqüência em filhotes de cães, em canis ou em estabelecimentos de criação intensa, do que em animais mais velhos, cães mantidos individualmente como animais de estimação ou cães de canis de pequeno porte[2]. Não há diferença significativa entre machos e fêmeas para infecções com *Giardia ssp*.[3,4,5,6] Estes mesmos autores verificaram que as maiores ocorrências foram em cães com menos de onze meses de idade quando comparados com cães adultos. O parasitismo pela *Giardia* é em geral assintomático, mas também pode estar relacionado com quadros clínicos de diarréia aguda ou com formas crônicas e má absorção intestinal. Formas graves são observadas em animais imunodeficientes. Quanto aos fatores relacionados ao hospedeiro, a idade é muito importante, predominando o quadro sintomático em indivíduos mais jovens. Também se atribui maior suscetibilidade aos pacientes com hipogamaglobulinemia e, principalmente a uma deficiência de IgA. As lesões anatomopatológicas atribuídas ao parasito têm sido principalmente atrofia das vilosidades e dos microvilos, reduzindo a área de absorção da mucosa intestinal, infiltração por linfócitos e outros elementos inflamatórios, e aumento da secreção de muco. Entretanto, tem se buscado uma explicação patogênica em possível interferência na absorção de gorduras pela mucosa intestinal, quando o número de parasitos forrando as superfícies duodenal e jejunal fosse muito grande. O elevado teor de gorduras que permanece na luz intestinal causaria então uma síndrome diarréica persistente. Os sintomas mais freqüentemente registrados em alguns surtos epidêmicos de giardíase foram: diminuição do apetite, náuseas, vômitos, flatulência, distensão abdominal e ligeira febre[7]. Existem algumas técnicas descritas na literatura de acordo com diversos autores.[8,9,10] A repetição da amostra é importante, uma vez que, segundo estes autores, uma das limitações da técnica da flutuação em sulfato de zinco é a sensibilidade que varia de 50% a 70% para o exame de apenas uma amostra. Essa sensibilidade aumenta para 95% se caso duas ou três amostras de fezes forem analisadas, com coletas em dias alternados. O objetivo do presente trabalho, foi detectar a freqüência de *Giárdia lamblia*, utilizando apenas uma amostra de fezes para exame coproparasitológico em cães de canis da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

[1] Aluno(a) de graduação em Medicina veterinária na UFRRJ
[2] Veterinária autônoma
[3] Aluna de graduação de Medicina veterinária na Estácio de Sá; lucianasalgado@wnetrj.com.br
[4] Professor adjunto- DMCV/ UFRRJ- Seropédica- RJ

Para esta pesquisa foram utilizados 50 cães adultos, de raças variadas, com idade acima de um ano, dos quais 27 eram machos e 23 fêmeas, oriundos de canis localizados na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, clinicamente saudáveis ou com episódios esporádicos de diarréia, independente de sintomatologia para giardíase. Estes animais eram provenientes de três residêmcias, por isso foram divididos em três grupos distintos, o primeiro contendo 5 cães (grupo 1), o segundo contendo treze (grupo 2) e o último com trinta e dois (grupo 3) cães. Em todos canis eram realizadas higienizações diárias, retirando as fezes pela manhã logo após a defecação. Nos grupos 1 e 3 os animais possuiam a mesma área de soltura e acesso diário a rua, já os cães do grupo 2 não possuiam acesso a rua. Todos animais eran vacinados e vermifugados periodicamente. Uma amostra fecal de cada animal foi coletada no período da manhã logo após a defecação espontânea e acondicionadas em recipientes plásticos, potes coletores de fezes e em seguida identificados, contendo solução de Formol a 2% para a preservação dos cistos de *Giardia*. Foi coletada apenas uma amostra de fezes de cada animal e mantidas sob refrigeração durante 24 horas. Em seguida as amostras foram encaminhadas a Universidade Federal Rural do Rio Janeiro, onde foi realizado o exame coproparasitológico. A metodologia utilizada para diagnosticar a presença de cistos de *G. lamblia* nas fezes, foi a de flutuação em sulfato de zinco.[11]

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise das amostras fecais, constatou-se que 74% dos animais apresentaram cistos de *G. lamblia* em suas fezes. Nas amostras coletadas dos animais pertencentes aos grupos 1 e 3 foram detectados cistos de *G. lamblia*, enquanto que nas amostras referentes aos animais do grupo 2, não foi observada a presença de cistos. Não foi possível observar predileção por sexo ou raça, por se tratar de grupos homogêneos. Apesar da técnica utilizada neste trabalho não ser específica para helmintos, é possível detectá-los se estes estiverem em grandes concentrações na amostra, o que não foi verificado. Isto pode ser explicado devido a vermifugação freqüente destes animais. Por meio de exames de fezes, pode-se observar cistos de *Giardia* na amostra, porém o estágio de trofozoíta, raramente é visualizado, isto porque se tornam inviáveis em poucos minutos após a eliminação do hospedeiro e geralmente são liberados em episódios diarréicos. A repetição da amostra é importante, uma vez que, segundo estes autores, uma das limitações da técnica da flutuação em sulfato de zinco é a sensibilidade que varia de 50% a 70 % para o exame de apenas uma amostra.[1,6,8] Essa sensibilidade aumenta para 95% se caso duas ou três amostras de fezes forem analisadas, com coletas em dias alternados. Entretanto, através dos resultados encontrados, pôde-se observar que não foi necessário a realização o exame em dias alternados, uma vez que na primeira análise todos animais que recebiam manejos iguais tiveram suas amostras classificadas como positivas, enquanto que os animais que eram mantidos presos foram negativos, com base nos dados obtidos através da análise laboratorial pelo método de flutuação em sulfato de zinco. Conclui-se portanto que a técnica de centrífugo-flutuação em solução saturada de zinco com coleta única é bem prática e viável para os animais positivos, favorecendo um diagnóstico seguro mais precoce, não devendo ser considerada definitiva apenas para os animais negativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SOGAYAR, M. I. T. L.; GUIMARÃES, S. *Giardia lamblia*. In: NEVES, D. P., et al, *Parasit. Hum.*. 10. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.p.107-113.
2. BARUTZKI, D.; SCHIMMEL, A.; SCHAPER, R. *Eficácia de pamoato de pirantel, febantel e praziquantel contra Giardia em cães naturalmente contaminados.* (Brasil): Bayer, (2000). P.5-7. (Giárdia: Informativo Técnico).
3. BURROWS, R. B.; LILLIS, W. G. J. Am. Vet. Med. Assoc., v. 150, n.8, p. 880-883, 1967.
4. GIANGASPERO, A.; TRALDI, G.; BIANCIARDI, P. *Avaliação da eficiência do tratamento com pamoato de pirantel, febantel e praziquantel contra Giárdia em cães adultos naturalmente infectados.* [Brasil]: Bayer, [2000]. P.9-11. (Giardia: informativo técnico).
5. HAHN, N. E. et al. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.192, n.10, p.1428-1429, 1988.
6. SCHANTZ, P. M.. Vet. J., v.157, n.3, p.222-224, 1999.
7. REY, L. *Bas.Paras. Méd*., p.67-68, 2002.
8. RODRIGUES, L.C.S. et al. J. Bras. Patol., Rio de janeiro, v.37, n.4, 2001. (Suplemento XV Congresso Latino Americano de Parasitologia).
9. HERESI, G.; CLEARY, T.G. Giárdia. Ped. Rev. v.18, n.7, p.243-247, 1997.
10. ADAM, R. D. *Microb. Rev*., v.55, n.4, p.706-732, 1991.
11. FAUST, E. C. et al. *J. Parasit*., v.25, p. 241-262, 1939.

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE CÃES SOROLOGICAMENTE POSITIVOS PARA *Leptospira* sp.

NEÍZA PINTI AMÂNCIO[1]; MÁRCIO DE CASTRO MENEZES[2]; THALIA DE CAMARGO ALVES[1]; ANA LÚCIA DE FIGUEIREDO PAROLINI[3]; ALESSANDRA APARECIDA MEDEIROS[4]; JOELY FERREIRA FIGUEIREDO BITTAR[4]

ABSTRACT: AMÂNCIO, N.P.; ALVES, T.C.; MENEZES, M.C.; PAROLINI, A.L.F.; MEDEIROS, A.A.; BITTAR, E.R.; PANETO, J.C.C.; BITTAR, J.F.F. Clinical and laboratorial aspects of positive sorologic dogs for *Leptospira* **sp.** In this retrospective study of dogs suspected of leptospirosis admitted at Hospital Veterinário de Uberaba (HVU), CBC (complete blood cell count) and chemistry profile changes were analyzed in 30 animals that were positive through the microaglutination technique or the direct research of leptospire in urine. The main CBC changes were anemia, leukocytosis and leukopenia, and the chemistry profile changes indicated renal and hepatic lesions. Due to a lot of laboratorial changes in the leptospirosis, the sorological exam is very important to confirm its diagnosis.

KEY WORDS: *Leptospira* spp., dog, hematology, biochemistry.

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença infecto-contagiosa causada pela bactéria *Leptospira* sp., que acomete o homem e os animais domésticos e silvestres, largamente disseminada, assumindo considerável importância como problema econômico e de saúde pública[1]. Os cães são a principal fonte de infecção da leptospirose humana pois, estes animais vivem em contato direto com os seres humanos e podem eliminar leptospiras vivas através da urina durante meses. O grande problema é que nem sempre os cães apresentam sinais clínicos clássicos de leptospirose como hemoglobinúria e icterícia. A doença pode ser discreta com febre, cefaléia, dores musculares, anorexia, náuseas e vômitos o que pode ser confundida com virose ou qualquer outra enfermidade[2]. Na clínica veterinária quanto o animal apresenta-se com icterícia, urina de cor âmbar e tem histórico de contato com rato, normalmente o clínico solicita exames laboratoriais como, por exemplo, hemograma e bioquímica (função renal) para auxiliá-lo no diagnóstico, uma vez que é freqüente o aparecimento de leucocitose e alterações de uréia e creatinina nos animais contaminados. Apesar de saberem que somente o exame sorológico ou bacteriológico é capaz de confirmar a presença da *Leptospira* o clínico raramente solicita esses exames. Devido ao seu amplo espectro clínico e comprometimento multissistêmico, a leptospirose pode ser confundida com muitas outras doenças, principalmente nos primeiros dias de evolução, quando a inespecificidade das manifestações clínicas como a febre e a mialgia predominam[3]. Nesse contexto, esse trabalho objetivou catalogar as principais alterações clínicas e laboratoriais de animais atendidos no Hospital Veterinário de Uberaba com exames sorológicos positivos no período de 2004 a 2006.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante os anos de 2004 a 2006, foram atendidos no Hospital Veterinário de Uberaba 197 animais com suspeita clínica de leptospirose, desses somente 95 amostras de soros foram encaminhadas para exame de leptospirose através da técnica de microaglutinação e/ou pesquisa direta da espiroqueta na urina. O teste sorológico de microaglutinação foi realizado conforme Manual de Leptospirose do Ministério da Saúde[4]. Este teste permite determinar o sorovar envolvido. Para isso, o soro a ser testado foi diluído em solução salina (1:200) e homogeneizado respectivamente com os sorovares de *Leptospira* (*australis, bratislava, canicola, cynopteri, copenhageni, djasiman, grippo, hardjo, hebdomadis, ictero, patoc, pomona, sentot, tarassovi, wolffi*). Posteriormente, observou-se a presença ou ausência de aglutinação no microscópio de campo escuro (Olympus). Na pesquisa direta de *Leptospira* a urina foi centrifugada por 10 minutos e o sobrenadante (10μL) colocado entre lâmina e lamínula foi observado em microscópio de campo escuro de imersão com objetivo de observar o movimento e forma característica do espiroqueta. Amostras de sangue foram colhidas em tubos vacutairner contendo EDTA para realização do hemograma em aparelho semi-automatizado CELM CC 530. A análise do hemograma permitiu avaliar hematócrito, hemácias, leucócitos, hemoglobina, bem

[1] Residente – Laboratório / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Av. Tutunas 720, CEP 38061-500, Uberaba, MG – E-mail: nepinti@hotmail.com
[2] Médico Veterinário / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Uberaba, MG.
[3] Técnica de Laboratório / Hospital Veterinário de Uberaba / Instituto de Estudos Avançados em Veterinária José Caetano Borges – Uberaba, MG.
[4] Professora – Universidade de Uberaba – Uberaba, MG.

como diferencial de leucócitos. Amostras de sangue colhidas em tubos vacutainer sem anticoagulante foram utilizadas para obtenção de soro e avaliação das funções hepática (ALT, AST, GGT, bilirrubina) e renal (uréia, creatinina). As dosagens bioquímicas foram feitas utilizando kits comerciais Labtest cinéticos e colorimétricos em aparelho semi-automatizado Bioplus 2000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 95 amostras enviadas com suspeita clínica de leptospirose, 30 (31,57%) apresentaram-se positivas por campo escuro ou microaglutinação. As reações negativas, no caso da aglutinação microscópica, podem ser devidas a vários fatores como ausências de anticorpos específicos, ou de anticorpos aglutinantes que geralmente só aparecem de 6 a 12 dias após a infecção, vacinação e tratamento precoce com antibióticos que prejudicam a formação de anticorpos[2]. Já na pesquisa direta os casos de negatividade ainda podem ser mais expressivos uma vez que detritos ou restos celulares atrapalham a visualização da bactéria assim como a intermitência da eliminação da *Leptospira* na urina e acidez do pH urinário[5]. Dos 30 animais positivos, 19 eram machos e 11 eram fêmeas, 16 não eram vacinados e 10 eram vacinados para leptospirose. Treze proprietários relataram que seus animais tiveram contato com ratos. Em relação à temperatura retal pode-se observar que 14 apresentavam febre. Na anamnese também se notou que 16 apresentaram vômito e oito tinham urina de coloração escura a avermelhada. Em relação à coloração das mucosas notou-se que 19 apresentavam mucosas normocoradas e apenas cinco tinham mucosas ictéricas e quatro hipocoradas. Outras observações clínicas foram diarréia sanguinolenta, perda de peso, sensibilidade abdominal, incoordenação, crises convulsivas e secreção ocular. Variação de sinais clínicos como febre, hipotermia, anorexia, icterícia, perda de peso também foi observada em animais com leptospirose fatal[6]. A produção de hemolisina pela *Leptospira* normalmente acarreta anemia. A análise hematológica dos 30 animais permitiu observar que 13 animais tinham anemia normocítica normocrômica, um tinha anemia microcítica normocrômica, um microcítica hipocrômica, um macrocítica hipocrômica e um macrocítica normocrômica. Treze apresentavam leucocitose e seis tinham leucopenia. O restante dos animais apresentava leucócitos em quantidades normais entre 6000 a 17000/μL. A leucocitose é um achado comum nos casos de leptospirose principalmente em cães não vacinados, enquanto que em cães vacinados as variações leucocitárias são pouco significativas[6]. Em relação aos desvios pode-se notar 13 apresentavam desvio para esquerda regenerativo e seis desvio para direita. Cinco animais apresentavam linfopenia, três linfocitose, seis monocitopenia e oito monocitose. Nos exames bioquímicos para análise de função renal observou-se que 12 tinham uréia aumentada e nove creatinina aumentada. A ausência de alteração renal pode ser devido ao processo de imunização[6, 7]. Em relação à função hepática somente 11 animais tinham ALT aumentada e quatro estavam normais. Os demais animais não realizaram os exames de função hepática e renal. Nesse contexto pode-se concluir que a leucocitose não é um achado patognomônico de leptospirose. Cães com leptospirose podem apresentar leucopenia ou mesmo leucócitos normais. As alterações renais não aparecem em todos os animais positivos para leptospirose. Portanto, o diagnóstico clínico e laboratorial auxiliam, mas não podem ser conclusivos de leptospirose uma vez que nas infecções crônicas os animais podem ser assintomáticos e os títulos de anticorpos podem não ser detectados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SHIMABUKURO, F.H.; DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*., **40**(4): 243-253, 2003.
2. LEVETT, P.N. *Clin. Micróbiol.Rev.,* **14**(2): 296-326, 2001.
3. HOMEM, V.S.; HEINEMANN, M.B.; MORAES, Z.M.; VASCONCELLOS, S.A.; FERREIRA. F.; FERREIRA NETO, J.S. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*.,**34**(2): 173-80, 2001.
4. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de leptospirose*. Ministério da Saúde. Brasília, 1995.
5. PEREIRA, M.M.; MATSUO, M.G.; BAUAB, AR.; *J. Clin. Microbiol*. **38**(1): 450-2, 2000.
6. SCHREIBER, P.; MARTIN, V.; NAJBAR, W. *Vet. Microb*. **108:** 113-118, 2005.
7. BROWN, C.A.; ROBERTS, A.W.; MILLER, M.A.; DAVIS, D.A.; BROWN, S.A.; BOLIN, C.A.; JARECKI-BLACK, J.; GREENE, C.E.; MILLER-LIEBL, D. *J. Am. Vet. Med. Assoc.,* **209**(7): 1265-7, 1996.

CORREÇÃO CIRÚRGICA PARCIAL COM ANEL CONSTRITOR AMERÓIDE EM DESVIO PORTOSSISTÊMICO EXTRA-HEPÁTICO MÚLTIPLO EM CÃO (*Canis familiaris*) : RELATO DE CASO.

JORGE LUIZ COSTA CASTRO[1]; MARCOS VINÍCIUS MOTA PIRES[1]; LILIANE MARIA VALENTIM WILLI[2]; DANIELA TENDLER BACELLAR[3]; ANA MARIA SILVEIRA[4]; DALA KEZEN VIEIRA LEITE[5]

ABSTRACT: CASTRO, J.L.C.;.PIRES, M.V.M.; WILLI, L.M.V.; BACELLAR, D.T.L.; VIEIRA, D.K.L.: SILVEIRA, A.M.M. Extrahepatic portosystemic shunt in dogs: clinical evolution before and after cirurgical parcial correction using an ameroid constrictor ring. Portosystemic shunts (PSS) are vascular comunications between the portal and systemic venous systems that allow access of portal blood to the systemis circulation without first passing through the liver. PSS in dogs can be congenital or acquired. Congenital PSS is the most common and is categorized as single intrahepatic or single extrahepatic. It is more common in purebreed than mixed-breed dogs, an increased incidence has been recognized in miniature Schnauzers, Yorkshire terriers, Shih Tzu and Maltese. No sex predilection has been noted. Affected male dogs commonly are cryptorchid. Age is an important dignostic clue, because most animals develop signs by six months of age. Clinical signs of congenital PSS are usually referable to the central nervous (CNS), gastrintestinal (GI) or urinary systems. Clinical signs of hepatic encephalopathy (HE) result from inadequate hepatic clearence of enterically derived toxins. GI signs of intermittent anorexia, vomiting, and diarrhea are common and are not necessarily accompanied by over signs of HE. Signs of encephalopathy may be exacerbated by a protein-rich meal. Although congenital PSS may be suspected because of historical, physical, laboratory, and radiographic findings, a definitive diagnosis requires identification of a shunt by ultrassonography, contrst radiography, transcolonic portal scintigraphy, or exploratory laparotomy. The treatment of choice for dogs is surgical attenuation or complete ligation of the shunt. Use of an ameroid constrictor for gradual occlusion has recently become popular. The aim of this work is to describe the surgery technique of cirurgical parcial correction using an ameroid constrictor ring.

KEY WORDS: shunt, liver,surgery.

INTRODUÇÃO

Desvios Portossistêmicos (DPS) são comunicações vasculares anormais que permitem que o sangue proveniente do sistema portal se dirija à circulação sistêmica sem passar primeiramente através do fígado[1,2]. Pode ser de caráter congênito ou adquirido[3,4]. O DPS extra-hepático único permite a comunicação entre a veia porta caudal e cranial, acometendo principalmente cães de raças pequenas e gatos; enquanto o extra-hepático múltiplo geralmente é adquirido e observado em cães jovens. Desvios extra-hepáticos ocorrem em 24% dos casos[7]. A veia porta resulta da confluência das veias mesentérica cranial, mesentérica caudal e gastroesplênica; e em cães é adicionalmente suprida pela gastroduodenal (fusão das veias gástricas direita, gastroepiplóica direita e pancreaticoduodenal cranial)[6]. Muitos diferentes shunts portossistêmicos tem sido relatados em cães, incluindo; (1) veia porta para veia cava caudal (2) veia porta para veia ázigos (3) veia gástrica esquerda para veia cava caudal (4) veia esplênica para veia cava caudal (5) veia gástrica esquerda, mesentérica cranial, mesentérica caudal ou gastroduodenal para a veia cava caudal; e (6) as combinações de algumas dessas alterações. As raças citadas como sendo as mais acometidas são Schnauzer miniatura, Maltês, Shi Tzu e Yorkshire Terrier; e em relação ao sexo, não há predileção. Considerando os machos portadores, existe alta freqüência de criptorquidismo associado[4]. No caso do DPS congênito, a maioria dos animais desenvolve as alterações clínicas com até seis meses de idade. Os sinais de DPS estão relacionados a sua patogenia nos sistemas nervoso, gastrintestinal e urinário. Os mais comumente observados são febre intermitente, déficit no desenvolvimento da pelagem, crescimento retardado, perda ou deficiência no ganho de peso, anorexia, vômito, diarréia e ascite[4]. A depuração hepática inadequada de toxinas derivadas do intestino pode promover sinais neurológicos, caracterizando o quadro de Encefalopatia Hepática (EH). Os achados neurológicos mais freqüentes são: depressão, letargia, desorientação, ataxia, deambulação em círculos, alterações comportamentais, hiperatividade, cegueira, convulsões e coma. Estes sinais são exacerbados por refeição com alto teor de proteína[1]. O diagnóstico é

[1] Professor da disciplina de Anestesiologia e Cirurgia da Universidade Castelo Branco
[2] Professora da disciplina de Clínica Médica de Animiais de Guarda e Companhia
[3] Médica – veterinária autônoma
[4] Graduandas do curso de Medicina Veterinária de Universidade Castelo Branco
[5] Professora da disciplina Reprodução da Universidade Castelo Branco e Doutoranda do Programa Pós -graduação em Patologia da UFF

baseado no exame clínico e nos exames complementares, através dos achados laboratoriais e diagnósticos por imagem, possibilitando a confirmação desta enfermidade. O tratamento consiste na correção cirúrgica através da ligadura parcial ou total do desvio. Atualmente, para tal ligadura tem sido preconizada a utilização do anel constritor ameróide. Este trabalho tem como objetivo descrever a aplicação cirúrgica do anel constrictor ameróide em uma das variações portossistêmicas do desvio extra-hepático múltiplo.

MATERIAL E MÉTODO

Um canino, macho, raça Cocker Spaniel, seis meses de idade, foi encaminhado à Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Castelo Branco (UCB) com histórico de alteração comportamental, desorientação, convulsões parciais, poliúria e polidipsia, anorexia, vômito e ascite. Estes foram observados a partir dos 4 meses de idade, após início de tratamento do quadro clínico suspeito de Erlichiose. No exame clínico, observou-se: poliúria, polidipsia, baixo score corporal, retardo na erupção de dentes permanentes, anorexia e discreta disúria. Baseando-se no histórico, na anamnese e no exame físico suspeitou-se de DPS. Foram realizados exames laboratoriais, exame radiográfico e ultrassonográfico, cujos resultados foram sugestivos de DPS. Iniciou a terapia de suporte, com o uso de ampicilina, lactulona e metronidazol, e ração hipoproteica. Durante o tratamento foram efetuadas reavaliações semanais, até a data da cirurgia. A cirurgia foi realizada quatro meses após a suspeita inicial de DPS. No ato cirúrgico foi realizado o exame radiológico contrastado para identificação do(s) vaso(s) anômalo(s). A partir do exame radiográfico contrastado e laparotomia exploratória verificou-se que o paciente era portador de desvios extra-hepáticos múltiplos. Com isso, o anel (ameróide) constritor foi colocado no principal desvio, isto é, oriundo da veia mesentérica cranial e, nas demais anastomoses, compostas de vasos de menor calibre, foram realizadas oclusões por ligadura. A ampicilina e metronidazol foram mantidos por três meses e a lactulona foi sendo retirada gradativamente, sendo administrada por um total de cinco meses após a cirurgia. Durante o período pós-operatório foram realizadas reavaliações clínicas e laboratoriais, para o acompanhamento do paciente e conseqüente suspensão dos medicamentos. A partir destas, foi sendo verificado a melhora dos sinais clínicos e ausência de alterações laboratoriais depois de retirada da terapia de suporte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O DPS congênito geralmente acomete cães de raças de pequeno porte, e apesar de não ter predileção quanto ao sexo, os machos quando acometidos tendem a apresentar o criptorquidismo, assim como verificado no paciente do caso relatado. Os sinais clínicos foram inicialmente observados aos quatro meses de idade, logo após o uso do cloridrato de doxiciclina. O tratamento cirúrgico preconizado foi o uso do anel constrictor no vaso anômalo de maior calibre, pois este anel não leva a um aumento da pressão portal, e sim uma oclusão gradativa do vaso anômalo evitando o risco de hipertensão portal no pós-operatório imediato e conseqüente redução da perfusão esplâncnica que acarretaria em uma provável morte do paciente. Foi analisada a necessidade de um segundo procedimento para oclusão de outros vasos anômalos neste shunt múltiplo; mas essa conduta não foi necessária. Os achados clínicos foram compatíveis com o quadro de desvio portossistêmico, sendo confirmado somente a partir dos exames ultrassonográficos, radiográficos contrastados e laparotomia exploratória. O uso do tratamento de suporte antes e após o procedimento cirúrgico, foi importante para a estabilização do paciente, assim como a associação da dieta hipoproteica. A colocação do anel constrictor ameróide no desvio da veia mesentérica cranial e ligaduras parciais em vasos anômalos da veia gastroduodenal e esplênica foram fundamentais para a estabilização do quadro e não resultou em hipertensão portal. As reavaliações subseqüentes realizadas periodicamente associadas a ausência dos sinais clínicos e ausência de alterações dos exames laboratoriais e ultrassonográficos, foi importante para a decisão da não realização de novo procedimento cirúrgico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JOHNSON, S. E.; SHERDING, R. G. *In*: BICHARD, S. J.; SHERDING, R. G. *Saunders Manual of Small Animal Practice*. 2ª ed. W.B. Saunders Company, 2000, 1636p.
2. CENTER, S. A. *In*: GUILFORD, W. G.; CENTER, S. A.; STROMBECK, D. R.; WILLIAMS D. A.; MEYER, D. J. *Strombeck's Small Animal Gastroenterology*. 3ª ed. W.B. Saunders Company, 1996, 978p.
3. WASHIZU, M. *et al .A. J. Vet. Med. Sci*, 977-978, 2004
4. *BICHARD, S J. Comp Cont Educ Small Anim Pract*, 795, 1984.
5. BICHARD, S J et al. J Am Anim Hosp Assoc, 13, 1989.
6. WHITING, P G;PETERSON, S L.*Manual de Cirurgias de Pequenos Animais*. Ed. Manole, 781-818; 1998, 2830p.
7. WHITING, P G;PETERSON, S L. *Textbook of Small Animal Surgery*. Philadelphia: W. B. Saunders, 660-677; 1993, 2362p.

AVALIAÇÃO DO RISCO DA POLPA CÍTRICA EM PROVOCAR ACIDOSE LÁCTICA RUMINAL EM BOVINOS

RAIMUNDO ALVES BARRÊTO JÚNIOR[1]; FREDERICO A. MAZZOCCA LOPES RODRIGUES[2]; ALEXANDRE COUTINHO ANTONELLI[3]; ANTONIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO[4]; ENRICO LIPPI ORTOLANI[5].

ABSTRACT: BARRÊTO JÚNIOR, R. A.; RODRIGUES, F. A. M. L.; ANTONELLI, A. C.; MINERVINO, A. H. H.; ORTOLANI, E. L. The risk evaluation of citric pulp capacity to induce rumen lactic acidosis in bovines. Five bovines with mean body weight of 160 kg, received a single dose of 60% of daily dry matter intake of citric pulp, Vital functions, hematocrit, rumen pH, rumen lactic acid, blood pH, Base excess, blood lactic acid were measured. The 6th hour after the citric pulp intake was critical and lead to several alterations, although the citric pulp showed to be safe and did not produce acute rumen lactic acidosis, even when administered in high amounts and without adaptation.

KEY WORDS: citric pulp, rúmen lactic acidosis, bovine

INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas a pecuária nacional tem obtido grandes avanços na sua produtividade, o que catapultou o Brasil ao patamar de líder mundial de exportação de carne bovina e como grande produtor de leite. Além do avanço na genética, cruzamento, melhora nos índices reprodutivos, também contribuiu para a obtenção deste status a intensificação parcial, por meio do incremento de sistemas de semi-confinamento e de confinamento. Nestas últimas décadas, devido à disponibilidade e baixo custo, vários subprodutos da agroindústria têm sido uma alternativa viável para alimentação de bovinos em sistemas intensivos, destacando-se a polpa cítrica. Embora o preço dos grãos seja mais alto que dos volumosos, devido à facilidade de manejo e maior ganho oferecido pelos concentrados, muitos técnicos tem recomendado o uso de dietas ricas em grãos. Embora na maioria dos confinamentos ou fazendas leiteiras, que incrementam o uso de concentrados substituindo volumosos, sejam adotadas medidas adequadas para evitar enfermidades nutricionais, como acidose láctica ruminal, estas ainda ocorrem em rebanhos mal manejados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o risco de ocorrência de acidose láctica ruminal em bovinos não adaptados às dietas ricas em energia, por meio de oferecimento súbito de grande quantidade de polpa cítrica desidratada.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados cinco garrotes mestiços (Holandês x Zebu) com cerca de 160 kg de peso vivo. Todos os animais foram alimentados inicialmente com feno de capim coast-cross e sal mineral ad libitum. Em seguida receberam uma dieta de 80 % da matéria seca (MS) ingerida de capim coast-cross e 20% de concentrados (75% farelo de trigo e 25% de farelo de soja) na quantidade equivalente de MS equivalente a 2,5 % do respectivo peso vivo, oferecida uma única vez ao dia às 7 h. No dia do experimento estes animais receberam de uma só vez, via cânula ruminal, o equivalente a 60% da MS ingerida (1,65% do peso vivo) em polpa cítrica, sendo mantido o acesso irrestrito à água. Amostras de suco de rúmen, obtidas pela cânula ruminal, e de sangue venoso (da veia jugular, obtida de maneira anaeróbica em vacunatiner contendo heparina) foram coletadas nos seguintes momentos: zero (basal), 1, 3, 6, 9, 12, 18 e 24 horas. O pH do conteúdo ruminal foi imediatamente mensurado em pHmetro digital; o sanguíneo foi avaliado em hemogasômetro[1]. Além do pH sangüíneo foi mensurado o teor de excesso de base sangüíneo utilizando a mesma técnica; nesta mesma amostra foi determinado o volume globular. No conteúdo ruminal também foram avaliados os teores de ácido láctico total no sangue e no soro[2, 3]. Ainda no conteúdo rúminal foi determinado tanto a acidez titulável[4] como a capacidade tampão. A capacidade tampão foi mensurada adicionando-se solução 0,1 N de ácido clorídrico em 10 mL de conteúdo ruminal até o pH ruminal atingir o pH 4,0. As funções vitais (batimento cardíaco, freqüência respiratório movimento ruminal) foram determinadas no decorrer de todo o experimento nos tempos supracitados. Nos sete dias seguintes aos testes foram acompanhados o consumo do mesmo alimento oferecido

[1] Médico Veterinário, Professor, MSC, Universidade Federal Rural do Semi-árido. E-mail: barreto@ufersa.edu.br
[2] Médico Veterinário Residente da Clínica de Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.
[3] Médico Veterinário, Doutorando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP
[4] Médico Veterinário, Mestrando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. E-mail: hhamad@usp.br
[5] Médico Veterinário, MSC, PhD, Enrico Lippi Ortolani, Professor, Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. E-mail: ortolani @usp.br

anteriormente. Os dados obtidos foram analisados inicialmente pelo teste F e quando ocorreu significância os mesmos foram comparados pelo teste de Tukey, considerando um nível de significância de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores obtidos nos demais tempos foram sempre comparados em relação ao tempo zero (valor normal). As freqüências ruminal e respiratória não apresentaram alteração significativa no decorrer de todo experimento. Excetuando-se a terceira hora ($p<0,01$), em que apresentou valor superior, os valores médios dos batimentos cardíacos estiveram sempre dentro dos valores normais. Todos os garrotes passaram a eliminar, a partir da 18ª h, fezes ligeiramente aquosas, não mais apresentando esta característica no decorrer do 1º dia pós-experimento. Não existiram diferenças significativas entre os valores médios de volume globular ($p > 0,05$) no decorrer do experimento. Houve diminuição significativa ($p<0,01$) da ingestão de alimentos nas primeiras 24 horas, voltando à ingestão normal decorrido 72 horas. Quanto mais intensa for a acidose maior é o período para que ocorra o pleno estabelecimento do apetite[5]. Todos os animais iniciaram o experimento com o pH ruminal dentro dos valores normais. O pH ruminal diminuiu a partir da 1ª h, tendo os menores valores sido observados na 6ª h (5,35) e 9ªh (5,45), mas mantendo-se dentro dos valores de normalidade. Para se caracterizar uma acidose ruminal aguda o pH ruminal deve ser inferior a 5,2[5]. Desde a 1ª h até a 18ª h os valores de ácido láctico ruminal foram maiores em relação ao tempo 0 ($p < 0,001$), sendo o maior valor encontrado na 9ª h (60mMol/L). Maiores valores de acidez titulável foram encontrados a partir da primeira hora até o final a 18ª h ($p<0,001$), sendo o maior valor encontrado na sexta hora (50 Unid.). A capacidade de tamponamento ruminal (Unidade) mostrou-se menor ($p< 0,01$) a partir da terceira até a vigésima quarta hora, e com menores valores na sexta (6,7), nona (6,3) e décima segunda hora (6,5). Todos os animais iniciaram o experimento com o pH sangüíneo dentro dos valores normais, sendo observados valores inferiores na nona (7,3) e décima segunda hora (7,27) ($p < 0,05$). A concentração de excesso de base (EB) sangüínea (mMol/L) se mostrou inferior ($p <0,05$) na sexta (-6,00), nona (-7,00), décima segunda (-7,30) e décima oitava hora (-6,9). Na 9ª (3,4) e 12ª (3,2) horas os teores de ácido láctico sangüíneo (mMol/L) foram maiores ($p < 0,05$). De um modo geral a sexta hora mostrou-se ser crítica, provavelmente devido a fermentação da pectina, nutriente muito rico na polpa de laranja, e que tem sua máxima fermentação à ácido acético em torno da 6ª hora. Comparado com o feno, a ingestão única de polpa cítrica reduz pela metade o tempo devotado para a ruminação, enquanto que a de milho moído diminuí este tempo em 86 %[6]. Embora a concentração de ácido láctico no rúmen fosse relativamente alta neste animais, a sua absorção não o foi, não trazendo assim grandes transtornos para os animais. Pelo fato do pH ruminal nos animais que comeram polpa cítrica não ter sido muito baixo a sua absorção foi não foi muito incrementada. Após analise dos resultados obtidos e comparando-os aos encontrados por outros autores [1, 2, 3], foi constatado neste estudo que a polpa cítrica ingerida em altas quantidades por bovinos não adaptados a este alimento provocou uma discreta acidose ruminal, porém sem gerar um quadro de acidose sistêmica, desidratação e outros sinais evidentes de acidose láctica ruminal aguda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SUCUPIRA, M.C.A.; ORTOLANI, E.L. *Ciência Rural*, **33** (5): 863-868, 2003.
2. MARUTA, C.A.; ORTOLANI, E.L. *Ciência Rural*, **32** (1): 55-59, 2002.
3. MARUTA, C.A.; ORTOLANI, E.L. *Ciência Rural*, **32** (1): 61-65, 2002.
4. ROSENBERGER, G. *Exame Clínico dos Bovinos*, 2 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1983, 429 p.
5. OWENS, F.N.; SECRIST, D.S.; HILL, W.J.; GILL, D.R. *Journal of Animal Science*, **76**: 275-286, 1998.
6. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. *In*: *6º SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS:* Piracicaba: Fealq, 171-214, 1995.

UTILIZAÇÃO DA ELETROEJACULAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESPERMATOZÓIDES EPIDIDIMÁRIO PARA OBTENÇÃO DE GAMETA MASCULINO EM *Canis familiares*.

LETICIA BROERMAN CAZES [1,2]; ISABEL CANDIA NUNES DA CUNHA[2]; RONALDO GONSALVES MORATO[3]; ISRAEL PEREIRA DOS SANTOS [1,2]; RENATA MORLEY DE MUNO[4,2] ; NEWTON TAVARES ESCOCARD DE OLIVEIRA[5]

ABSTRACT:CAZES,LB.; CUNHA,I.C.N.; MORATO,R.G.; SANTOS,I.P.; MUNO,R.M., OlLIVEIRA,N.Y.E. using electroejaculation and collection epidydimal sperm to recovery male gamete of *Canis familiares.* This study compared the sperm quality from semen collected from two techniques: the electroejaculation, and from epididymids and vasa deferentia to provied information about male gamete recovery in dogs as a model species to studied wild dogs. The amount used was 13 male dogs from different places. The animals were electroejaculated and orchiectomized. The result from collection of epidydimal sperm was better than electroejaculation, but this technique can not be used more than once in the same dog. These results suggest that semen can be collected using electroejaculation and technologies that alow for semen colecction directly from epididymus is a viable alternative method for obtaning gametes.

KEY WORDS: Electroejaculation, epididymal semen, domestic dogs

INTRODUÇÃO

O primeiro passo para o desenvolvimento e aplicação das biotécnicas reprodutivas é a obtenção do gameta masculino. A principal técnica utilizada para espécies não doméstica é a eletroejaculção. Outro método que vem sendo empregado para espécies ameaçadas de extinção é a recuperação de espermatozóides da cauda do epidídimo e ducto deferente. Essa técnica permite o aproveitamento do material *post mortem* após a castração do animal. O objetivo desse estudo foi comparar a técnica de eletroejaculação com a técnica de recuperação de espermatozóides epididimários quanto à concentração, motilidade e percentagem de células espermáticas normais.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 13 cães machos e saudáveis de diversas raças, sem alterações clínicas aparentes.Os cães foram oriundos do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Campos dos Goytacazes, do Campus da Universidade Estadual do Norte Fluminense e de propriedades particulares. Em todos as repetições foram realizadas avaliações quanto ao volume (ml), motilidade (0-100%) e morfologia espermática[1.] Para o procedimento de eletroejaculação, os animais foram previamente pesados e, em seguida sedados utilizando a associação hidrocloridrato de tiletamina + cloridrato de zolazepan (Zoletil® - Virbac) na dose de 5mg/Kg IM e para manutenção do plano anestésico ideal para o procedimento foi utilizado isofluorano (FORANE®) (concentração alveolar mínima ~ 3.%).

[1] Mestrando em Produção Animal /UENF
[2] Núcleo de Apoio à Reprodução de Carnívoros/LMGA/UENF. Av Alberto Lamego 2000, CCTA/LMGA. – Horto – Campos dos Goytacazes – RJ. CEP: 28013-602. email: cunhaicn@uenf.br
[3] CENAP/IBAMA/ Instituto Pró-carnívoros –
[4] Aluno de graduação em Medicina Veterinária – Bolsista PIBc/CNPq/UENF
[5] Laboratório de Engenharia Agrícola /LEAG; ; Ds. Produção Animal-UENF

O procedimento de eletroejaculação foi feito com aparelho modelo Torget 65C (Eletrovet) que permite o controle gradual da voltagem dos eletrochoques entre 0 e 12 V. Para certificação do correto posicionamento da sonda retal foi observado se havia, durante todos os estímulos elétricos, a distensão simétrica dos membros pélvicos[3]. A série de estímulos foi dividida em três etapas: a primeira série composta de 30 estímulos (10 estímulos de 3 volts, 10 estímulos de 4 volts e 10 estímulos de 5 volts), a segunda série foi de 30 estímulos (10 estímulos de 4 volts, 10 estímulos de 5 volts e mais 10 estímulos de 6 volts) e finalizando a terceira série foi de 20 estímulos (10 estímulos de 6 volts e de 10 estímulos de 7 volts)[2]**.** Durante o procedimento o sêmen foi recolhido em tubo para centrifugação graduado. Após o final da eletroejaculação o plano anestésico dos animais foi aprofundado e estes foram orquiectomizados. Os testículos foram armazenados em solução salina a 0,9% estéril e levados ao laboratório mantidos a temperatura ambiente. Epidídimo e ducto deferente foram dissecados do testículo. O material obtido foi macerado sobre uma placa de petri contendo solução salina a 0,9% estéril Posteriormente a suspensão de espermatozóides obtida foi separada de debris e centrifugada a 800g por 5 minutos. As amostras obtidas foram então avaliadas quanto a concentração e motilidade espermática e a percentagem de espermatozóides normais. Foram estimados intervalos de confiança das variáveis: concentração, motilidade e percentagem de espermatozóides normais, a 5% de probabilidade. Todas as análises foram feitas utilizando-se o SAEG, Sistema para análise estatística e genético, desenvolvido pela UFV (1997)[2].

RESULTADO E DISCUSSÃO

O intervalo de confiança da média populacional da concentração espermática (x10 ^{6} /ml), motilidade espermática (0-100) e porcentagem de espermatozóide normais estão expressos na tabela 1. Foram comparados os intervalos de confiança das médias populacionais das características seminais avaliadas. A concentração espermática entre as duas diferentes técnicas de obtenção de gameta masculino diferiu estatisticamente sendo que a técnica de recuperação de espermatozóides epidimário se mostrou mais eficiente (Tabela 1). Apesar disso, deve-se ressaltar que a técnica de eletroejaculação pode ser repetida em um mesmo animal por diversas vezes enquanto que a técnica de recuperação de espermatozóides epidimário não. Por outro lado, a recuperação de espermatozóides epididimários se mostrou uma alternativa viável na obtenção de gametas *post mortem.* As duas técnicas podem ser aplicadas para a obtenção de gametas em canídeos ameaçados de extinção.

Tabela 1 Comparação das características seminais entre a eletroejaculação e a recuperação de espermatozóides epididimários

Características seminais	Eletroejaculação	Recuperação de espermatozóide epididimário e ducto deferente
Concentração espermática x10 ^{6}	0,88±0,75^{a}	4,99±2,72^{b}
Motilidade	15±21^{a}	50±21^{a}
% de Espermatozóides normais	24±13^{a}	35±18^{a}

Realizado tese de comparação de medias "teste"t $^{a\ b}$ valores com letras sobrescritas diferentes diferem estatisticamente (p>0,05)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HOWARD, J.G. 1993. Semen collection and analysis in carnivores. In: Fowler ME. Zoo and wildlife medicine: current therapy. 3 ed. Philadelphia : W.B.Saunders, p.390-99.
2. SAEG (Sistema para análise estatística e genética), desenvolvido pela UFV (1997)

AVALIAÇÃO CLÍNICA, CITOLÓGICA E HISTOLÓGICA DOS TESTÍCULOS DE CÃES (*Canis familiaris*) ORQUIECTOMIZADOS

DALA KEZEN VIEIRA HARDMAN LEITE[1]; MARCOS VINICIUS MOTA PIRES[2]; JORGE LUIZ COSTA CASTRO[2]; ROSAURA LEITE RODRIGUES [3]; DANIELA LISBOA LEAL [4]; SARA MARIA CARVALHO SUZANO[5]

ABSTRACT: **VIEIRA, D.K; PIRES, M.V.M; CASTRO.J.L.C; RODRIGUES.R.L; LEAL.D.L.; SUZANO, S.M.C. Clinical, cytological and histological evaluation orchiectomized testicles in dogs.** Nine dogs (*Canis familiaris*), from different breeds, 2 to 10 years old, were submitted to a clinical evaluation. The general anesthesia was with bolus of propofol 1%, associated to epidural anesthesia using lidocaine 2% with vasoconstrictor, followed by orchiectomy. Cytology biopsis were done before surgical. After that, the testicles were identified, cleaved and the histologic tissues stained with hematoxylin and eosin. The present study showed that cytology permits a simple, noninvasive technique and inexpensive analysis of the spermatic cells. The histopatology is important to confirm the testicular alterations found during the physical examination.

KEY WORDS: cytology, testis, dog

INTRODUÇÃO

O Curso de Medicina Veterinária da Universidade Castelo Branco (UCB) instituiu o projeto social voltado a proprietários com poucos recursos financeiros denominado Projeto CastraCão, que realiza orquiectomia e ovariohisterectomia gratuitamente em cães e gatos. O projeto tem como objetivo atentar as questões de saúde pública e bem estar animal. O exame clínico do sistema reprodutor masculino consta da inspeção e palpação da bolsa escrotal observando-se lesões, sensibilidade e presença de ectoparasitos. Os testículos devem ser avaliados quanto à forma, simetria, consistência, mobilidade, sensibilidade, tamanho e biometria testicular. Os epidídimos são avaliados quanto à forma, tamanho e consistência[1,2,3]. A citologia testicular vem sido utilizada em animais domésticos, quando há o aumento uni ou bilateral dos testículos, com a finalidade de se realizar a diferenciação entre enfermidades inflamatórias e neoplásicas[4,5]. Esta técnica também vem sendo aplicada na avaliação de infertilidade em machos, conforme cita o autor[5]. É um método simples, rápido e confiável para verificar azoospermia e oligozoospermia[3,6,7]. Normalmente, o uso da agulha fina para coleta de material para citologia, não provoca complicações imediatas ou de longa duração nos testículos. Os testículos, em um exame citológico normal, apresentam alta celularidade e figuras de mitose são freqüentes[5]. O exame histológico, além de avaliar as células da linhagem espermática, células de Sertoli e intesticiais, é o método definitivo para diagnosticar lesões em testículos, principalmente nos criptorquidas, nos quais a arquitetura tecidual é de fundamental importância[8,9]. O presente trabalho teve por objetivo realizar o exame clínico, citológico e avaliar anatomopatologicamente os testículos de cães.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados os testículos de 9 cães (*Canis familiaris*), idade entre 2 e 10 anos, de raças diversas que foram submetidos a orquiectomia durante o Projeto CastraCão, no período de fevereiro a maio de 2006. Após anamnese, realizou-se o exame clínico geral e específico do sistema reprodutor masculino. Foram realizadas a inspeção e palpação da bolsa escrotal, testículos e epidídimos. A indução anestésica foi realizada com administração em bolus de propofol 1% (6mg/kg) associada a peridural com lidocaína 2% com vasoconstritor. A manutenção anestésica foi por via inalatória com isoflurano diluído em oxigênio a 100%. Antes do procedimento cirúrgico, coletou-se o material para realização da citologia testicular, por meio do método de citologia sem aspiração (CSA). Foi efetuada a antissepsia do local a ser puncionado utilizando álcool iodado. O testículo foi imobilizado e puncionado com o uso de uma agulha 25 X 7 mm. Foram feitos movimentos com a agulha em diversas direções dentro do testículo. Após a remoção da agulha, esta foi acoplada a uma seringa de 10 ml contendo ar e então o material obtido foi expelido em 2 lâminas histológicas, para confecção do *squash* e corado pelo método de Giemsa.

[1] Professora da disciplina Reprodução da Universidade Castelo Branco e Doutoranda do Programa Pós -graduação em Patologia da UFF zedala@terra.com.br
[2] Professor da disciplina de Anestesiologia e Cirurgia da Universidade Castelo Branco
[3] Professora da disciplina de Anatomia Patológica Universidade Castelo Branco
[4] Graduanda do curso de Medicina Veterinária de Universidade Castelo Branco
[5] Professora da disciplina de Anatomia Patológica Universidade Castelo Branco e Doutoranda –UNESP-Botucatu

As lâminas foram examinadas em microscopia óptica no aumento de 400x. Os testículos orquiectomizados foram colocados em frascos devidamente identificados contendo formalina a 10%. No laboratório, as peças foram identificadas, clivadas e os cortes histológicos corados pela técnica de Hematoxilina-eosina (HE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos nove animais, oito não apresentaram alterações clínicas e um foi diagnosticado criptorquidismo unilateral. A biometria testicular foi realizada em todos os animais, a medida do perímetro escrotal e tamanho dos testículos variou de acordo com a raça e o porte do animal [10]. Em apenas 3 animais foi observada hemácia nas lâminas, este fato se deve há a ocorrência de hemorragia focal devido à introdução da agulha no tecido. [11,12]**.** Esse método permitiu a identificação das células de Sertoli, espermatogônias, espermatócitos primários, espermátides, além de espermatozóides e células em mitose[3,6,13,14] Não foram observados espermatócitos secundários e células de Leydig[2,11,13]. No cão criptorquida foi observado inúmeras células arredondadas com núcleo redondo, nucléolo evidente, compatível com espermatogônias fora de atividade espermática, estes dados também foram descritos pelo autor[12]. Durante a avaliação macroscópica notou-se áreas de hemorragias em 3 animais e histologicamente a. No cão criptorquida, foi observado na macroscopia uma acentuada diminuição de volume, formato irregular e nodular e consistência firme na microscopia atrofia testicular e diminuição acentuada da luz dos túbulos seminíferos e epididimários, além da ausência de espermátides e espermatozóides[12]. O presente trabalho concluiu que a citologia testicular nos permitiu observar as células da linhagem espermática, e é uma técnica simples, rápida de baixo custo e pouco invasiva; a histopatologia permitiu além da avaliação das células testiculares, a observação das alterações presentes no cão criptorquida, mostrando-se importante para a confirmação da alteração testicular já identificada durante o exame clínico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction.* 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1996. cap. 25, p. 673- 90.
2. MANUAL PARA EXAME ANDROLÓGICO E AVALIAÇÃO DE SÊMEN ANIMAL. 2. ed. Belo Horizonte: *Colégio Brasileiro de Reprodução Animal*, 1998. cap.2, p. 8-18.
3. PAZ, R. C. R. da *et al*. *Braz Jf Vet Res An Sc*, **40**, 2, 100-7, 2003.
4. HEATH, A. M. *et al*. *JAVMA*, **220**, 4, 507- 12, 2001.
5. HENSON, K. L. *Atlas de Citologia de Cães e Gatos.* São Paulo: Roca, 2003. cap. 11, p. 233-64.
6. HUSSEIN, M. R. *et al*. *Anal Quant Cytol Histol*, **27**, 2, 67-70, 2005.
7. LEME, D. P.; PAPA, F. O. *Eq Vet J*, **32**, 5, 444-6, 2000.
8. BACHA JR, W. J.; BACHA, L. M. *Atlas Colorido de Histologia Veterinária.* 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. cap. 17, p. 335-54.
9. JUNQUEIRA, J. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica: texto / atlas.* 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. cap. 21, p. 415-31.
10. ELLENPORT, C. R**.**. *Anatomia dos Animais Domésticos*, v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. cap. 53, p. 1481-93.
11. MAGALHÃES, A. M. *et al*. *Pesq Vet Bras*, **21**, 1, 23-32, 2001.
12. FREITAS JR, R. *et al*. *São Paulo Méd J*, São Paulo, **123**, 6, 271-6, 2005.
13. ACLAND, H. M. *Thomson's Special Veterinary Pathology*. 2. ed. Saint Louis: Mosby, 1998. cap. 13, p. 544-60.
14. AMIN, A. *et al*. *Acata Citológica*, **50**, 2, 147-50, 2006.
15. COSTA, D. S.; HENRY, M.; PAULA, T. A. R. *Arq Bras Med Vet Zootec*, **56**, 1, 46-51, 2004.
16. LOPES, B. V.; COSTA, D. S.; CUNHA, I. C. N.. *Medvep*, 3, 10, 154-8, 2005.

UTILIZAÇÃO DA MOXIDECTINA (CYDECTIN NF®) NO TRATAMENTO DE 15 CÃES COM DEMODICOSE CANINA

FLÁVIA CLARE GOULART DE CARVALHO ANDRADE SANTOS [1]; SIMONE DA ROCHA LEAL[2]; ANTÔNIO LÚCIO DE OLIVEIRA MANHÃES [2]

ABSTRACT – CLARE, F.G.C.A.S.; LEAL, S.R.; MANHÃES, A.L.O. Use of Moxidectin in the treatment of 15 dogs with demodicosis. This paper describes the use of Moxidectin for the treatment of 15 dogs with canine demodicosis. The animals were treated with 0,5 mg /Kg, with three days of interval until the clinical cure and three consecutive negative scarps skin. The dogs were examined in the Dermatology Clinic of the Dr Paulo Alfredo Gissone Polyclinic of the Castelo Branco University. Only three dogs had neurology and gastroenteric side effects. The treatment had taken nine months and all the other dogs had clinical cure.

KEY WORDS: Moxidectin; demodicosis; canine; dog.

INTRODUÇÃO

A demodicose é uma doença parasitária inflamatória que acomete cães e gatos, sendo mais rara em gatos. É caracterizada pela proliferação anormal de um ácaro do gênero *Demodex*, que é considerado parte da microbiota cutânea quando presente em pouca quantidade. O ácaro *Demodex* sp. reside nos folículos pilosos e nas glândulas sebáceas da pele, e a doença se instala quando seu número exceder o tolerado pelo sistema imune. A transmissão ocorre através do contato direto com a mãe durante os primeiros dias de vida do animal, e a proliferação pode ser desencadeada por um distúrbio imunológico ou genético. Imunossupressão, fatores genéticos e/ou doenças metabólicas podem predispor o animal. Em cães a demodicose pode ocorrer de forma localizada ou generalizada. A forma localizada acomete normalmente cães com idade inferior a um ano, não existindo predileção em relação ao sexo ou à raça.[1,2] As lesões são principalmente observadas nas extremidades e na cabeça, consistindo em eritemas com descamação discreta, hiperpigmentação, prurido, formação de cravos, piodermite e alopecia. A afecção costuma se tornar generalizada em torno de 10% dos cães com demodicose localizada. A demodicose generalizada no cão é classificada em juvenil ou adulta (de acordo com a idade da doença inicial). Ambos os tipos possuem sinais clínicos semelhantes, a diferença resulta nos fatores predisponentes e no prognóstico. A de início adulto apresenta um prognóstico mais reservado devido a um possível aumento das condições predisponentes sérias. Como sinais clínicos, a demodicose generalizada apresenta grandes áreas de eritema, descamação, formação de crostas e cravos, hiperpigmentação, piodermite e alopecia (multifocal ou regional). Nessas lesões tornam-se comuns infecções bacterianas secundárias, com conseqüente ruptura dos folículos e furunculose. A demodicose normalmente é diagnosticada através de raspados cutâneos. O histórico, anamnese e o exame físico podem auxiliar na identificação de possíveis causas, fatores e/ou doenças predisponentes. Como exames complementares podem ser feitos o raspado cutâneo superficial e profundo, e a biópsia cutânea; tendo-se como diagnósticos diferenciais a foliculite/furunculose bacteriana, dermatofitose, dermatite de contato, complexo pênfigo, dermatomiose e lupus eritematoso sistêmico. Em relação ao tratamento o único agente aprovado pela FDA é o Amitraz. A demodicose localizada é considerada uma afecção autolimitante principalmente em cães jovens, com idade inferior a dezoito meses, ocorrendo a remissão espontânea em torno de dois meses. [1]Os produtos que podem ser utilizados são a pomada de rotenona e os xampus ou géis de peróxido de benzoíla. Encontram-se disponíveis diversos tratamentos para a demodicose generalizada, tais como: (1) Amitraz, que é um composto acaricida formamidínico que inibe a monoaminaoxidadase e a síntese de prostaglandina, sendo aplicado em banhos; (2) Milbemicina, uma lactona macrocíclica com atividade agonista do GABA[3], de administração oral; (3) Ivermectina, de ação similar a milbemicina, via oral e; (4) Moxidectina, que é uma droga antiparasitária, neurotóxica aos parasitos por meio da potencialização dos efeitos do neurotransmissor, o GABA[4]. O objetivo do presente trabalho é relatar o tratamento da Demodicose com o uso de Cydectin NF® [a] em quinze cães atendidos na Clínica Escola Dr. Paulo Alfredo Gissoni, no setor de Dermatologia no período de setembro de 2002 a maio de 2004.

MATERIAL E MÉTODOS

[1] Professora da Universidade Castelo Branco, Universidade Severino Sombra, Fundação Educacional Dom André Arcoverde. Avenida Brasil 9727, Rio de Janeiro, R.J. email: flaviaclare@gamil.com
[2] Aluno de graduação da Universidade Castelo Branco.
[a] Fort dodge1

Para a realização do trabalho, foram utilizados fita de acetato, lâminas de microscopia, lâminas de bisturi, lamínulas e Microscópio óptico. A seleção foi feita durante o período de setembro de 2002 a maio de 2004, foram selecionados na Clínica Escola Dr. Paulo Alfredo Gissoni da Universidade Castelo Branco – RJ (UCB) no setor de Dermatologia, 15 cães tratados para Demodicose com Cydectin NF, independente de raça, sexo, idade e procedência. Os animais foram conduzidos por seus proprietários ao consultório da Clínica Escola Dr. Paulo Alfredo Gissoni, no setor de Dermatologia, onde a queixa principal era direcionada ao quadro dermatológico presente. A partir desta queixa questionou-se quanto ao período das lesões (intensidade e freqüência), se o animal tinha prurido, hábito alimentar, higiene residencial, higiene animal, controle de ectoparasitas. Durante o exame físico foram observados descamação, seborréia, queda de pêlos, eritema, pústulas, crostas, piodermatite, foliculite, celulite, furunculose, alopecia, hipotricose e hiperqueratose, tendo em alguns animais relatos de prurido. Fez-se necessário para o diagnóstico conclusivo de demodicose, exames complementares como o raspado cutâneo superficial, profundo e a impressão em fita de acetato. Após a realização dos exames e diagnosticado sarna, o tratamento foi iniciado com Cydectin NF® [a], via oral, na dose de 0,5 mg/Kg, de três em três dias, até a cura clínica e três raspados cutâneos sucessivos negativos.

RESULTADOS

Dos 15 animais em tratamento, três apresentaram reações adversas ao medicamento. Um deles na primeira semana de tratamento apresentou vômitos, no outro após quatro horas da aplicação observaram-se alterações neurológicas, e no último animal seu proprietário relatou apatia durante o dia em que foi realizada a medicação. Nos demais sete animais a melhora do quadro dermatológico foi acentuada em aproximadamente 30 dias de tratamento. O tempo de tratamento foi de aproximadamente nove meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.J.; GRIFFIN, C.E. *Small Animal Dermatology*, Philadelphia: W.B. Saunders, 2001,1528 p.
2. FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*, Philadelphia: W.B. Saunders, 1996, 785 p.
3. CHASTAIN, C.B.; YOUNG, D.W., KEMPPAINEN, R.J.. *J Am Vet Med Assoc*, **194** (4):531-534, 1989.
4. KEMPPAINEN, R.J.; YOUNG, D.W.; BEHREND, E.N.; CLARK, T.P.; SMILEY, S.D. *J Am Anim Hosp Assoc*, **32** (3):195-198, 1996.

SUBCLÁVIA ESQUERDA EXUBERANTE EM CÃO – RELATO DE CASO

ANDRÉ LACERDA DE ABREU OLIVEIRA[1]; CÍNTIA LOURENÇO SANTOS[2]; HÉLIA ZAMPROGNO[3]; LETÍCIA LEAL DE OLIVEIRA[4]; CARLOS MAGNO ANSELMO MARIANO[4]; DIOGO BENCHIMOL DE SOUZA[5]

ABSTRACT: SANTOS,C.L.; OLIVEIRA, A.L.A.; ZAMPROGNO, H.; OLIVEIRA, L. L.; MARIANO, C.M.A; SOUZA, D.B. Left subclavian artery exuberant – Case report. Vascular ring anomalies are congenital melformations of the great vessels and their branches that cause constriction of the esophagus and signs of esophagus constriction. The present work describes the case of a dog with subclavian artery exuberant not associated with a persistent right aortic arch that was successful treated surgically.

KEY WORDS: Aortic Arch, Dog.

INTRODUÇÃO

As anomalias de anel vascular são más-formações congênitas dos grandes vasos e de seus ramos que causam uma constrição do esôfago e sinais de obstrução esofágica [1,2]. As principais anomalias vasculares são: persistência do arco aórtico direito (PAAD), duplo arco aórtico, ducto arterioso direito, subclávia esquerda aberrante e subclávia direita aberrante. Dentre elas, a PAAD representa 95% dos casos, [1,2,3], sendo as demais, de menores ocorrências. No embrião existem dois pares de aortas (dorsais e ventrais) que se desenvolvem para formar o coração (aortas ventrais) e a aorta adulta (aortas dorsais). Essas aortas são conectadas por seis pares de vasos, chamados arcos aórticos, que se desenvolvem em diferentes aspectos anatômicos. Os primeiros, segundos e quintos pares de arcos aórticos involuem, não sendo presentes na vida adulta. O terceiro par de arcos aórticos se desenvolvem para se tornar as artérias carótidas internas. O quarto arco aórtico direito se desenvolve para se tornar a artéria subclávia direita, enquanto o quarto arco aórtico esquerdo permanece como o arco aórtico definitivo. O sexto par de arcos aórticos desenvolvem-se para se tornar às artérias pulmonares[3]. A constrição esofágica ocorre porque o ligamento arterioso cruza o esôfago conectando a artéria pulmonar esquerda e o arco aórtico à direita [2,3]. Acredita-se que a anomalia de anel vascular seja uma afecção hereditária que envolva múltiplos genes recessivos[2,3] . Os sintomas clínicos são relativos ao megaesôfago que se forma cranialmente à constrição e freqüentemente o animal apresenta regurgitação desde o desmame, perda de peso e bom apetite [1,2,3] . Deve-se suspeitar desta afecção nos casos de filhotes que apresentam regurgitação, sendo necessário o diagnóstico diferencial para megaesôfago idiopático congênito, outras anomalias de anéis vasculares, corpo estranho esofágico, hérnia de hiato e neoplasias 2,3. O diagnóstico é mais comumente feito com base no exame radiográfico do tórax, onde evidencia-se megaesôfago proximal à área cardíaca [1,2,3]. Na maioria dos casos, a artéria subclávica aberrante resulta em apenas um anel vascular parcial em torno do esôfago e podem, portanto, existir sem que sejam induzidos sinais clínicos[4]. O tratamento recomendado é a transecção cirúrgica da subclávia exuberante por toracotomia intercostal [1,2,3].

MATERIAL E MÉTODOS

Cão, da raça cocker spaniel, 3 meses de idade foi encaminhado ao hospital veterinário de Valença apresentando regurgitação de alimentos sólidos e perda de peso progressiva desde o desmame. No exame clínico foi possível observar o severo estado de caquexia que o animal se encontrava, além de leve pneumonia. O exame radiográfico contrastado revelou a presença de uma saculação esofágica cranial à

[1] Professor de técnica cirúrgica – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Gilberto Siqueira, 65, centro, Campos dos Goytacazes, RJ.
[2] Doutoranda em Cirurgia Geral – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Senador José Carlos P. Pinto, 100, P. Calabouço, Campos dos Goytacazes, RJ, cintiavet@hotmail.com
[3] Professora de técnica cirúrgica - Universidade Plínio Leite.
[4] Bolsista Universidade Aberta - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.
[4] Mestrando - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.
[5] Doutoranda - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

base cardíaca, indicativa de obstrução física decorrente da presença de anomalia de anel vascular. O tratamento cirúrgico consiste na remoção do anel vascular anômalo para que seja restabelecido o fluxo esofágico normal. Com o cão sob anestesia geral, uma toracotomia esquerda no 4º espaço intercostal foi feita para acessar a região do arco aórtico. Após a verificação de todas as estruturas vasculares concluiu-se que a artéria subclávia esquerda era a causa do comprometimento obstrutivo do esôfago, caracterizando uma anomalia vascular rara denominada subclávia esquerda exuberante. Esta artéria foi duplamente ligada e o tórax fechado de maneira rotineira. O paciente se recuperou bem da anestesia e da cirurgia e com a introdução gradual de alimentos sólidos, começou a ganhar peso rapidamente, tendo sua qualidade de vida restabelecida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A subclávia esquerda exuberante é uma anomalia vascular rara em cães, e muitas vezes é relatada não estando associada a sinais clínicos de obstrução esofágica[1], podendo inclusive ser um achado ao acaso em necrópsias[3]. Possivelmente devido ao seu caráter genético, uma ou mais anomalias dos anéis vasculares podem estar associadas[1,2]. Existem alguns relatos na literatura de anomalias de subclávia esquerda exuberante associada a PAAD[4,5,6], que provoca pregueamento do esôfago cranialmente a constricção principal, causada pelo ligamento arterioso sendo assim, incriminada como a causa dos sinais clínicos de obstrução esofágica[1]. Neste caso, de maneira interessante, apenas a subclávia esquerda se encontrava anormal, não estando associada a PAAD, e mesmo assim, o animal que era jovem apresentava sinais de obstrução esofágica desde o desmame. O prognóstico para megaesôfago ocasionado por anomalias dos anéis vasculares está intimamente ligado a idade em que a correção cirúrgica é realizada. Quanto mais cedo for realizada a correção melhores são as chances de recuperação. Neste caso, o animal foi operado com três meses de idade, havendo uma redução progressiva dos sintomas e completa recuperação do animal após um período de três meses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HEDLUND, C.S. *In:* FOSSUM, T.W. *et. al.* Small Animal Surgery, St. Louis, Mosby, 1400p., 2002.
2. JOHNSON, S.E., SHERDING, R.G. *In:* BIRCHARD, S.J., SHERDING, R.G. Clínica de Pequenos Animais, São Paulo, ROCA, 1591p., 1998.
3. FINGEROTH, J.M. *In:* SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais, São Paulo, Manole, 1368p.1998.
4. GOLDIN, J. P. AND LAMBRECHTS, N. E. J. *Zoo Wildlife Med*. **30**, 145-150, 1999.
5. KONISHI, M. AND KIKUCHI, M. A. *Acta. Anat. Nippon*. **67**, 19-27, 1992.
6. VITUMS, A. *Cornell. Vet*. **52**, 5-15, 1961.

Ruminantes

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL COM SÊMEN DILUÍDO EM ÁGUA DE COCO INDUSTRIALIZADA (KEROCOCO) DE OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS

ALLINE FERREIRA BRASIL[1]; AIRTON ALENCAR DE ARAÚJO[2]; SABRINA SILVA VENTURI[3]; PHILLIP PETRAGLIA[3]; ISMAR ARAÚJO DE MORAES[4]

ABSTRACT: BRASIL, A.F.; ARAÚJO, A.A.; VENTURI, S.S.; PETRAGLIA, P.; MORAES, I.A. Artificial insemination of Santa Inês breed ewes with semen diluted in industrialized coconut water. A total of 125 Santa Inês breed ewes were treated with intravaginal sponges impregnated with 60 mg medroxyprogesterone acetate that remained in situ for 14 days. All ewes received 400 UI eCG IM., at the time of sponge withdrawal. Artificial insemination was carried out 55 hours after sponge withdrawal. Semen from three Dorper and one Santa Inês breed rams were collected and diluted in industrialized coconut water and cooled at 4° C. The semen was packed in 0,25 mL mini straws containing 400x 10^6 spermatozoa per straw. The conception rate was evaluated 45 days after artificial insemination and 100 of 125 ewes (80%) were pregnant. From these data, we can conclude that the extender based on industrialized coconut water is an excellent alternative for artificial insemination in ewes with fresh semen.

KEY WORDS: coconut water, insemination, ewe

INTRODUÇÃO

O sucesso de um bom programa de inseminação artificial ovina não depende somente da boa qualidade do sêmen utilizado, da escolha de uma boa matriz, sincronização do estro e da ovulação, mas também de um diluidor eficiente para a conservação deste sêmen. O diluidor escolhido não deve ser tóxico, deve conter nutrientes para sobrevivência dos espermatozóides, ser barato e fácil aquisição**.** Diluidores a base de água de coco (*Cocus mucíferas*) tem sido amplamente estudados e vêm obtendo ótimos resultados, pois se constitui de uma solução estéril, ligeiramente ácida que contém sais, proteínas, açucares e vitaminas, fatores de crescimento, fitohormônios e ácidos graxos saturados [1,2]. Entretanto apresenta como principal restrição à necessidade de se utilizar a solução proveniente de frutos frescos e em determinado estágio de maturação, o que limita as possibilidades de uso a regiões produtoras de coco. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a taxa de concepção de ovelhas da raça Santa Inês inseminadas com sêmen diluído em água de coco Kero Coco® (Água de Coco da Amazônia Ltda).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 125 ovelhas da raça Santa Inês com idade média de 2,5 anos e para coleta de sêmen foram utilizados quatro reprodutores, sendo um da raça Santa Inês com dois anos e 10 meses e três Dorper com idade média de um ano e meio, todos oriundos da Fazenda Pedra de Amolar localizada no município de Além Paraíba, Minas Gerais. Para sincronização do estro das ovelhas, no dia 0 foi colocada na porção cranial da vagina uma esponja impregnada com progestágeno (Acetato de Medroxiprogesterona, 60 mg - Progespon®) sendo a esponja anteriormente impregnada com antibiótico (Terracotril®) para evitar contaminação e aderência. No 14° dia foi realizada a retirada da esponja e aplicado 400UI (2 mL) de eCG intramuscular (Novormon®). Após a coleta por vagina artificial, o sêmen dos reprodutores foi avaliado quanto a motilidade e percentagem de móveis e a seguir diluído em diluidor a base de água de coco industrializada, sendo este constituído de 50% de água de coco, 25% de citrato de sódio 5% e 25% de água destilada[3], sendo ainda acrescido de 3% de gema de ovo e a seguir refrigerado a 4°C[4]. A dose inseminante utilizada foi de 400x10^6 mm espermatozóides envasada em palhetas de 0,25 mL[5]. A inseminação foi realizada por via cervical superficial 55 horas após a retirada das esponjas e aplicação da eCG. O diagnóstico de gestação foi realizado 45 dias após as inseminações utilizando ultrassom (ALOKA SSD 500) equipado com sonda transretal de 5 MHz.

[1] Universidade Federal Fluminense, Doutoranda do curso de Pós-graduação em Patologia-UFF, UNIPLI allinebrasil@hotmail.com.
[2] Departamento de Zootecnia, Laboratório de Reprodução/ UFC- Fortaleza-CE.
[3] Médico Veterinário
[4] Departamento de Fisiologia e Farmacologia, MFL- UFF, Niterói- RJ

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 125 ovelhas inseminadas, 100 foram diagnosticadas prenhes, dando uma taxa de concepção de 80,0% (100/125). A partir dos primeiros experimentos com a água de coco como diluidor de sêmen na reprodução animal, certamente ocorreu uma melhora significativa nas taxas de prenhes. O grande beneficiado inicialmente foi o rebanho caprino, entretanto a técnica de diluição a base de água de coco se difundiu e chegou as demais espécies domésticas, obtendo assim significativos resultados de taxa de parição[2,4]. A fertilidade de cabras inseminadas com sêmen diluído em água de coco foi superior àquela do leite, além da obtenção de um número maior de crias fêmeas[6]. A obtenção de taxa de 75,0% de partos com inseminação cervical em cabras foi obtida utilizando água de coco como diluidor [4,7]. Taxa de prenhes de 72,9% na inseminação artificial por laparoscopia com a água de coco ´´in natura`` também foi obtida em ovelhas da raça Santa Inês[8]. Quando se comparou o diluidor à base de água de coco com o diluidor a base de leite, observou-se também superioridade significativa da água de coco com relação à taxa de concepção[9]. Em cães, foi obtida uma excelente taxa de prenhez (97,0%) quando se utilizou na inseminação o diluidor a base de água de coco[10]. Hoje a eficiência da água de coco como diluidor de sêmen está estabelecida nas espécies de animais domésticos (caprina, ovina, suína e canina). Porém a taxa de prenhes ainda varia de espécie para espécie, devido a diversos fatores característicos de cada uma. As espécies ovinas e caprinas possuem certa dificuldade de passagem da cérvice no momento do estro, dificultando a inseminação cervical, fazendo com que assim, a taxa de prenhez seja baixa. Para a espécie ovina uma concepção aceitável estaria entre 65,0 a 75,0%[11]. Diversos trabalhos com água de coco como diluidor demonstraram na espécie caprina taxas iguais ou superior a esta[4,7,10,11], porém com a inseminação ovina por via cervical superficial os resultados obtidos no Brasil não foram satisfatórios. Os resultados aqui descritos são similares aos encontrados na França com o sêmen fresco diluído em leite desnatado com 250 a $400x10^6$ mm de espermatozóides na palheta fina (0,25 ml)., uma vez que nesta espécie a concepção depende não só do diluidor, mas também do numero de espermatozóides na dose[12]. Deste modo se garante na França a campo, resultados médios de 65,0 a 75,0% em fêmeas adultas e marrãs respectivamente[13]. Aliado a tantas qualidades, como não necessitar de filtragem, conferir estabilidade e longevidade de prateleira, não apresenta problemas de acondicionamento, baixo custo, é filtrada e esterilizada, mantém todos os nutrientes da água de coco ´´in natura`` e é encontrada em praticamente em todo país, a água de coco industrializada tem tudo para ser um excelente diluidor de sêmen ovino e talvez um dos mais funcionais entre os diluidores. Antes de qualquer afirmação devem ser feitos mais trabalhos em relação a este produto, em relação a tempo de viabilidade do sêmen, de diferentes raças, espécies, maior número de repetições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NUNES, J.F. *Estude dês effets du plasma seminal sur la survié in vitro des espermatozoides de bouc.*Université Pierre et Marie Curie, 142p. (Tese de Doutorado), 1982.
2. NUNES, J.F. *Rev.Bras.Reprod.Ani.*,**12**: 85-91, 1988
3. NUNES, J.F.; COMARNOUS, Y.*Ciênc.Animal.*, **2**: 15-21, 1995.
4. NUNES, J.F.; CIRÍACO, A.L.T.; SUASSUNA, U. *Produção e Reprodução em Ovinos e Caprinos.* Fortaleza: LCR, 1997, 197p.
5. COLAS, G. *J .Reprod. Fert*., **42**: 277-285, 1980**.**
6. NUNES, J.F. *Rev. Bras.Reprod.Anim.*, **22**: 109-112, 1998
7. SALLES, M.G.F. *Água de coco (Cocus nucifera) in natura e sob a forma de gel e estabilizada como diluidor de sêmen caprino*. Universidade Fedreal do Rio Grande do Sul, 176p. (Dissertação de Mestrado), 1997.
8. MACHADO, V.P. *Inseminação artificial cervical e laparoscópica utilizando o sêmen ovino diluído em soluções à base de água de coco*. Universidade Estadual do Ceará, 92p. (Dissertação de Mestrado), 2003. 2003
9. MAXWELL, W.M.C.; HEWITT, L.J. *The Journal of Agricult. Scien*., **106**: 191-193, 1986.
10. UCHOA, D.C. *Inseminação artificial em candelas com sêmen a fresco com diluidores à base de água de coco.*Universidade Estadual do Ceará, 112p. (Dissertação de Mestrado), 2004.
11. ARAUJO, A.A. *Mise au poit dún dilueur de conservation em mileu liquide pourla semence ovine em vue de l`insemination artificelle*.Université François Rabelais de Tours, 81p. (Tese de Doutorado), 2000.
12. PAULENZ, H.; SÖDERQUIST, L.; PERÉZ-PÉ, R.*Theriogenology*, **57**: 823-836, 2002.
13. BRICE,G.; PERRET,G. *Guide de bonnes pratiques de l`insemination artificielle ovine.*Paris: Institut d `Élevage, 1997, 64p.

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS DE OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS DO CAMPUS DE MEDICINA VETERINÁRIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO PLÍNIO LEITE-UNIPLI

ALLINE FERREIRA BRASIL[1]; MARCELO HAUAJI DE SÁ PACHECO[1]; WALKER NUNES CHAGAS[1]; JURACY CASTRO BORBA SANTOS JÚNIOR[1]

ABSTRACT: BRASIL, A.F.; PACHECO, M.H.S.; CHAGAS, W.N.; SANTOS JUNIOR, J.C.B. Zootechnic index of Santa Inês breed ewes of Veterinary Medicine Course of Centro Universitário Plínio Leite- UNIPLI. The aim of this study was evaluate the zootechnic index as birth weight, weaning weight and mortality and reproductive characteristicas as: prolificacy, fertility, lambing interval of Santa Inês breed ewes of Veterinary Medicine Course of Centro Universitário Plínio Leite. The fertility, lambing interval, mortality and prolificacy was 88,0%, 234 days (7,8 months), 20,0% and 1,6, respectively. Results showed that female birth weight was better than male birth weight, however the male weaning weight was better than female weaning weight. We can conclude that the sanity, reproduction, feeding of ewes of UNIPLI was satisfactory.

KEY WORDS: ewes, Santa Inês, reproduction.

INTRODUÇÃO

Em sistema de corte, o principal critério para a seleção dos animais é seu desenvolvimento corporal, avaliado pelo peso em diversas idades, como nascimento, desmama, abate, e pelo ganho de peso entre estas idades[1]. Em relação às características gerais a serem avaliadas no desempenho reprodutivo dos ovinos, destacam-se: prolificidade, número de crias desmamadas em relação ao número de crias nascidas vivas, resultando na sobrevivência, intervalo entre partos, idade a puberdade, fertilidade, ou seja, número de ovelhas paridas em relação às ovelhas cobertas ou expostas à reprodução[2]. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os índices zootécnicos, como peso ao nascimento, peso ao desmame, prolificidade, sobrevivência, intervalo entre partos e fertilidade das ovelhas da raça Santa Inês do Campus Rural do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Plínio Leite- UNIPLI localizado no Município de Itaboraí-RJ, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2005.

MATERIAL E MÉTODOS

O rebanho do Campus de Medicina Veterinária do Centro Universitário Plínio Leite no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2005 era constituído de 15 ovelhas multíparas com idade variando de um a seis anos. O manejo alimentar consistia em uma alimentação em cocho com cevada e capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) cortado, água e sal mineral à vontade. Após a alimentação no cocho pela manhã, os animais eram liberados para piquetes de grama Pernambuco(*Paspalum notatum*), sendo então recolhidos no final da tarde. O controle sanitário era feito com a imunização preventiva contra clostridiose e raiva e monitoramento mensal das ecto e endoparasitoses. Os cordeiros permaneciam no pasto com as mães até serem desmamados com 90 dias de idade quando então, eram pesados e transferidos para confinamento. Eram programadas três estações de monta durante o ano, com duração de 45 dias cada, onde o reprodutor, também da raça Santa Inês, era colocado junto com as fêmeas e, na medida que iam sendo cobertas, eram separadas do reprodutor. A técnica de inseminação artificial começou a ser adotada em outubro de 2005, no rebanho ovino da faculdade, sendo os dados aqui não divulgados, uma vez que os nascimentos só ocorreram em fevereiro e março de 2006. Dados como: peso ao nascimento, peso ao desmame, peso ao 180 dias, data do parto, número de filhotes, sexo dos filhotes, data de cobertura, resultado do diagnóstico de gestação, morte de algum animal, identificação dos animais eram anotados rotineiramente pelos funcionários do setor de Produção Animal em um livro específico, sendo posteriormente estes dados transferidos para fichas individuais pelos alunos do curso de Veterinária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de janeiro de 2004 a dezembro de 2005 ocorreram 37 nascimentos, sendo 22 fêmeas e 15 machos. O peso médio ao nascimento das fêmeas de parto simples foi de 3,6 Kg e dos machos foi de 3,4 Kg. Apesar da vantagem ao nascimento, as fêmeas deste tipo de parto tiveram um menor peso à desmama quando comparado aos machos (19,4 e 22,8 Kg, respectivamente para fêmeas e machos). No parto duplo, as fêmeas tiveram o peso ao

[1] Professores do Departamento de Medicina Veterinária do Centro Universitário Plínio Leite- UNIPLI.

nascimento de 3,4 Kg e os machos de 3,5 Kg. Contrariamente ao parto simples, os machos tiveram um peso inferior ao desmame em relação às fêmeas (18,2 e 15,7 Kg para fêmeas e machos, respectivamente). No parto triplo, as fêmeas nasceram com média de 2,7 Kg e os machos com 2,6 Kg, entretanto na desmama os machos tiveram o peso superior ao das fêmeas (18,2 e 20,1 Kg para fêmeas e machos, respectivamente). O peso ao nascimento e à desmama de ovinos deslanados criados no Nordeste brasileiro em pastagem cultivada, ou seja pastagem adubada e irrigada, é em média de 3,3 Kg e 15 Kg, respectivamente[3]. O peso ao nascimento está diretamente relacionado com os fatores de ordem genética e a nutrição da ovelha gestante, enquanto que o peso ao desmame depende principalmente da produção de leite da ovelha e da qualidade e disponibilidade dos alimentos sólidos oferecidos ao cordeiro[4]. A mortalidade no rebanho foi de 20,0% (7/35), sendo que três dos filhotes eram de partos diferentes de uma mesma ovelha, indicando uma possível baixa habilidade materna. No que se refere às taxas de mortalidade no período de cria, a literatura cita valores que variam de 8,0% a 28,0%[5,6]. Ovinos da raça Santa Inês apresentam grande porte, com bom potencial de crescimento e boa produção de leite para criar os cordeiros, porém com baixa taxa de partos múltiplos[7], sendo este último dado não observado no nosso rebanho, uma vez que a prolificidade média foi de 1,6 sendo o mínimo de 1,0 e o máximo de 2,7. A fertilidade, intervalo entre partos e sobrevivência do rebanho foi de 88,0%, 234 dias (7,8 meses) e 80,0%, respectivamente. A raça Santa Inês apresenta índices médios que variam de 83,6 a 93,0%; 1,1 a 1,4; 227 a 376 dias e 69,0 a 87,0%,respectivamente, para fertilidade, prolificidade, intervalo entre partos e sobrevivência das crias até o desmame [7,8,9]. A fertilidade, intervalo de partos, taxa de sobrevivência, peso ao nascimento e peso à desmama do rebanho do curso de Medicina Veterinária do UNIPLI são compatíveis com a média nacional. Os resultados de nosso estudo permitem concluir que não há diferença quanto às médias apresentadas pelos autores no que se refere aos rebanhos Santa Inês o que indica que as condições gerais de sanidade, manejo e alimentação do rebanho do curso de Medicina Veterinária do UNIPLI são satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FIGUEIRÓ, P.R.P. *Rev. Méd.Vet*., **5:** 260-266,1970.
2. QUESADA, M.; McMANUS, C.;COUTO,F.A.A. *Rev.Bras.Zoo*., **31** (1): 342-349, 2002.
3. SOUZA, P.H.F.; SIMPLÍCIO,A.A. *Ciênc.Vet.Trop*., **2** (3): 175-179, 1999.
4. SILVA, L.F.; PIRES.C.C.; CARNEIRO,R.M. *Ciênc.Rural*, **30** (5): 875-880,2000.
5. BARROS, N.N.; FIGUEIREDO, E.A.P.; BARBIERI, M.E. *Rev.Cient.Prod.Animal*, **1** (1): 56-67,1999.
6. SIQUEIRA, E.R. *In: Simpósio Internacional Caprinos e Ovinos de Corte*, João Pessoa, Anais: 107-117, 2000.
7. ARCO- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRADE CRIADORES DE OVINOS. *Manual Técnico*, Bagé,RS, 1989, 88p.
8. MACHADO, T.M.M.; *Rev.Bras.Reprod.Animal*, **23** (3):189-191, 1999.
9. CARVALHO,S.; PIRES,C.C.; PEREZ, J.R.R., *Ciên.Rural*, **29**(1):129-133, 1999.

EFEITO DA CASTRAÇÃO CIRURGICA E ZOOTÉCNICA (BURDIZO) EM BEZERROS BOVINOS

MURILO DE OLIVEIRA BÔA MORTE[1]; FRANCISCO CARLOS RODRIGUES DE OLIVEIRA[2]; LÉRIO GAMA SALES [3]

ABSTRACT: BÔA MORTE, M.O.; OLIVEIRA, F,C,R.; SALES,L,G. Effect of the surgical and zootechnical ("Burdizo") castration in bovine calves. In this work the objective was to compare the performance of calves castrated by different techniques. For that purpose 15 bovine calves of the Nelore breed were selected, with medium weight of 293 Kg and approximate age of 24 months; these were divided in animals control, animals castrated by surgical technique and animals castrated by zootechnical technique. Periodically the weight of the animals was evaluated after the castration and was made the attendance of the weight comparing the efficiency of the two castration methods. After 120 days was concluded that the zootechnical technique brought disadvantages in the initial period with regard to the weight gain.

KEY WORD: live weight, cattle, orchiectomy.

INTRODUÇÃO

Ultimamente a pecuária de corte começa a encontrar sua verdadeira importância na economia brasileira com transformações intensas nos últimos anos. A busca pela qualidade e eficiência tem norteado a produção dos empreendimentos modernos e comprometidos com a produtividade[1]. A prática da castração de animais destinados ao abate é tradicionalmente realizada, no Brasil, por motivos econômicos e de aceitação do consumidor. Não é uma decisão fácil e nem eminentemente técnica. Para decidir, é preciso pesar as vantagens e desvantagens da castração e da não castração e também saber sobre a política do frigorífico que compra o boi. A ação dos abatedores não é uniforme: alguns fazem restrição ao animal inteiro que já trocou os dentes de leite, outros o toleram, e todos recusam ou pagam com deságio os novilhos sem carcaça acabada[2]. A castração de machos bovinos é uma prática tradicionalmente utilizada nos diferentes modelos de criação[3]. Bovinos castrados estão mais preparados para atender ao mercado consumidor por serem considerados um produto de melhor qualidade. A camada de gordura é adequada, a coloração da musculatura é ideal, a maciez e o sabor da carne são completamente diferentes das encontradas em animais não castrados[4]. A orquiectomia em bovinos pode ser praticada de diversas maneiras, variando desde os procedimentos mais empíricos até os mais técnicos. Utilizando-se de um método cirúrgico simples ou complexo [3, 5] observaram que a castração cirúrgica tem sido realizada, freqüentemente, por leigos. O melhor método de castração ainda é discutido nos diferentes criatórios, sendo que as circunstâncias e a preferência do cliente devem ser consideradas na escolha da técnica. Para um método ser considerado superior, deve resultar no mínimo de complicações pós-operatórias, desencadear menor estresse ao animal e, conseqüentemente, influenciar, negativamente, o mínimo possível, no ganho de peso na fase de recuperação pós-operatória[6]. Dentre os procedimentos cirúrgicos, os mais utilizados na pecuária brasileira são: remoção do ápice da bolsa testicular (técnica cirúrgica) e o uso de burdizo (técnica zootécnica)[7]. Esse estudo teve como objetivos avaliar os efeitos no desempenho dos animais de acordo com o método de castração de bovinos.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em uma propriedade rural do Município de Campos dos Goytacazes-RJ, entre os meses de julho de 2005 a fevereiro de 2006, utilizando-se 15 bovinos machos da raça Nelore com idade média de 24 meses e peso médio de 293 kg. Os animais foram identificados e primeiramente distribuídos ao acaso em dois grupos. Um grupo controle com nove animais e um grupo de animais castrados com seis animais. Este foi subdividido em grupos com três animais com castração cirúrgica (remoção do ápice da bolsa testicular) e zootécnica (burdizo). Para realizar o procedimento, utilizou-se tronco de contenção e a higienização da bolsa testicular, foi realizada por meio de uma compressa embebida em solução de iodophor (Biocid-Laboratório Pfizer LTDA. Guarulhos, SP) na concentração de 1:250[8]. A anestesia dos cordões espermáticos[9] obedeceu aos princípios éticos na experimentação animal conforme recomenda o Colégio Brasileiro de Experimentação Animal[10]. Os animais foram mantidos em pastagem de

[1] Graduação em Medicina Veterinária/Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).
[2] Prof. Associado – Laboratório de Sanidade Animal (LSA)/ Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuária (CCTA/UENF) Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28.013-600, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: foliveira@uenf.br.
[3] LSA/CCTA/UENF.

Brachiária humidicola. Nos dias 0, 14, 21, 51 e 120 dias após a castração (DAC) de todos os animais, inclusive os controles, foram aferidos o peso vivo e avaliados estatisticamente através do Teste deTukey.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação do peso bezerros castrados cirurgicamente, por burdizo e dos animais controles até os 120 (DAC) podem ser visto na tabela 1. Foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos castrados (geral), castrados através de budizo, em relação ao grupo controle nos 14 e 21 DAC, não havendo diferenças entre os castrados ($p \geq 0,05$). A grande diferença estatística observada nos animais castrados zootecnicamente influenciou na diferença média dos castrados de modo geral, visto a não diferença dos animais castrados cirurgicamente em relação aos controles. Desta forma podemos inferir que a castração zootécnica influenciou negativamente no desenvolvimento dos bezerros no período até o 21° DAC.

Tabela 1. Desenvolvimento de bovinos após castração cirúrgica e zootécnica e animais controles.

DIAS APÓS CASTRAÇÃO	PESO VIVO								
	CASTRADOS						CONTROLE		VALOR DE P
	n	Geral	n	Burdízio	n	Cirúrgico	n	Não castrados	
0	6	280,17±14,47[a]	3	275,67±14,15[a]	3	284,67±16,20[a]	9	301,67±25,90[a]	0,1631
14	6	279,00±13,99[a]	3	275,33±13,65[a]	3	282,67±16,20[c]	9	308,22±25,43[bc]	0,0354
21	6	278,33±14,12[a]	3	273,00±10,82[a]	3	283,67±17,21[c]	9	308,55±26,37[bc]	0,0315
51	6	276,83±14,20[a]	3	272,00±8,72[a]	3	281,67±18,93[a]	9	305,33±27,68[a]	0,0567
120	6	282,67±22,69[a]	3	272,67±16,84[a]	3	292,67±26,50[a]	8	307,75±30,92[a]	0,2035

Letras iguais na mesma linha não difere significativamente pelo Teste de Tukey.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LUCHIARI-FILHO, A. *Pecuária da carne bovina*. São Paulo, 2000, 134p.
2. YASSU, F. *DBO Rural*. São Paulo, **24** (4): 18-19, abr. 2005.
3. WALKER, D.F.; VAUGHAN, J.T. In:_____. *Bovine and equine urogenital surgery*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1980. p. 163-165.
4. LISTONI, A. *Rev. Produt*.**, 22** (1): 38-39, mar. 1998.
5. LAZZERI, L. *Técnica Operatória Veterinária*. Belo Horizonte: Gráfica da Escola de Veterinária da UFMG, 1994, 415p.
6. SILVA, L.A.F.; FILHO, P.R.L.V.; ALMEIDA, C.F.; RABELO, R.E.; FIORAVANTI, M.C.S.; EURIDES, D. *In*: *Congresso Brasileiro de Buiatria*, Campo Grande,. Anais: 140, 2001.
7. DIETZ, O.; SCHAETZ, F.; SCHLEITER, H.; TEUSCHER, R. *Operaciones y anestesia de los animales grandes y pequeños.* Zaragoza: Acribia, 1985, 165p.
8. ANDREI, E. *Compêndio Veterinário*. São Paulo: Organização Andrei, 2002, 967p.
9. MASSONE, F. *Anestesiologia Veterinária, Farmacologia e Técnicas.* Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2003, 560p.
10. COBEA. Leis Referentes à Experimentação Animal no Brasil - Situação Atual. São Paulo, SP, 2003; http://www.cobea.org.br/cobea; acesso em 20/04/06.

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE UMA CEPA DE *Trypanosoma vivax* ISOLADA DE BOVINOS NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA, PARAÍBA, BRAZIL*

KATYANE DE S. ALMEIDA[1]; FAGNER LUIZ DA C. FREITAS[2]; JOSÉ HAIRTON TEBALDI[1]; ROSANGELA ZACARIAS MACHADO[2]; ADJAIR ANTONIO DO NASCIMENTO[3]

ABSTRACT: ALMEIDA, K.S.; FREITAS, F.L.C.; TEBALDI, J.H.; MACHADO, R.Z.; NASCIMENTO, A.A. Biometrical characterization of a strain of *Trypanosoma vivax* isolated of bovines at the Municipality of Catolé da Rocha in the State of Paraíba, Brazil. The work aimed at to accomplish a biometrical study of a strain of *Trypanosoma vivax* coming from the State of Paraíba, for so much, 300 tripomastigotes were measured. The strain from the State of Paraíba is closer to the strain of the State of Pará described recently, because the total length among them is closer being larger than other Brazilian isolates.

KEY WORDS: *Trypanosoma vivax*, Biometrical characterization, the State of Paraíba.

INTRODUÇÃO

A infecção por *Trypanosoma vivax* é responsável por perdas econômicas à bovinocultura de áreas tropicais, como África, Ásia, Américas Central e do Sul, devido à diminuição da produção, infertilidade, aborto, retardo no crescimento e mortalidade[1]; na América do Sul já foi descrito na Guiana Francesa, Venezuela, Colômbia, Bolívia e Brasil, sendo neste último mencionado pela primeira vez em bovinos no Estado do Pará[2] e, posteriormente outros relatos ocorreram no Pará[3],; na Amazônia[4], no Amapá[5], no Mato Grosso[6] e no Mato Grosso do Sul[7]. Mais recentemente, na Paraíba[8], no Maranhão[9] e em Tocantins[10], demonstrando a expansão desse protozoário pelo território brasileiro. As cepas do *T. vivax* encontradas na África apresentam-se como formas curtas causadoras da doença aguda no Oeste ou como formas longas associadas às infecções crônicas no Leste[11]; na América do Sul também ocorrem diferentes isolados de *T. vivax*, com diferentes características morfológicas e determinando síndromes de cursos distintos nos animais parasitados[12]. No Brasil têm-se encontrado formas curtas relacionadas com a doença aguda, estando mais próximas às cepas do Oeste da África[13], entretanto, diferenças morfológicas e biométricas foram observadas entre isolados de Poconé no Estado do Mato Grosso e de Belém, Estado do Pará, Brasil[14]. Desta forma, o trabalho objetivou realizar um estudo biométrico da cepa procedente da Paraíba para sua caracterização.

MATERIAL E MÉTODOS

A cepa de *T. vivax* foi obtida de um surto em bovinos da região de Catolé do Rocha, Estado da Paraíba Brasil, gentilmente cedida pela Universidade Federal da Paraíba. Esfregaços sangüíneos foram corados por Giemsa e fotografadas, em microscópio biológico trinocular (Olympus, BX51-FL-IV) acoplado com câmara digital, 300 tripomastigotas e as medidas realizadas com software microsuite SIS-B3 e analisado com o programa Image Pro-Plus apropriado para medições de parasitos. Os parâmetros mensurados e as siglas usadas obedeceram a critérios usados por outros pesquisadores [15] que foram: comprimento total (L), comprimento do flagelo livre (F), distância do cinetoplasto ao núcleo (KN), e distâncias entre a extremidade posterior ao cinetoplasto (PK), da posterior ao núcleo (PN) e do núcleo à extremidade anterior (NA). Ainda foram calculados o índice nuclear (NI) e o índice cinetoplástico (KI). O NI representa a razão da distância do final da extremidade posterior para o núcleo e do núcleo para o final da extremidade anterior (PN/NA), indicando a posição do núcleo no corpo do parasito. Quando o NI é igual a um, o núcleo está no meio do corpo, quando é menor que um está na metade posterior do corpo e quando é maior que um está na metade anterior. O índice cinetoplástico (KI) se obtêm dividindo a distância desde o final da extremidade posterior ao núcleo (PN) pela distância desde o cinetoplasto ao núcleo (KN). Se o KI é menor que dois, o cinetoplasto está no meio dos dois, e se é maior que dois o cinetoplasto está próximo ao núcleo.

* Pesquisa realizada sob auxílio da FAPESP-SP

[1] Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da UNESP, Campus de Jaboticabal.

[2] Departamento de Patologia Animal da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Jaboticabal-SP
Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, CEP: 14884-900, Jaboticabal, São Paulo, e-mail: katyane@fcav.unesp.br, fone (fax): (16) 3209-2646.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tripomastigotas da cepa procedente de Catolé do Rocha, Paraíba apresentaram a posterior do corpo arredondada, flagelo livre presente, cinetoplasto subterminal (índice cinetoplástico = 1,15 ± 0,04) e bem visível, núcleo central (índice nuclear = 0,82 ± 0,11) e a membrana ondulante presente, mas reduzida. sendo típicas de *Trypanosoma vivax* e mostrando-se semelhante a outros isolados (Tabela 1). Um estudo demonstrou diferenças entre cepas brasileiras (Belém, Pará e Poconé, Mato Grosso) e da Bolívia (Santa Cruz)[14]; e o estudo da filogenética, com auxílio de sequenciamente genético, das cepas brasileiras procedentes do Pantanal resultou em alta similaridade com as cepas do Oeste da África, causando doença aguda nos animais [16]. Comparando-se os valores biométricos da cepa da Paraíba observa-se que ela está mais próxima da cepa do Pará descrita recentemente[12], pois o comprimento total entre os outros isolados brasileiros são diferentes, precisando de estudos genéticos para determinar a filogenia dessas cepas; além disso, um estudo clínico dessa cepa da Paraíba[8] demonstrou que ela é patogênica, causando doença crônica nos animais.

Tabela 1 - Valores biométricos (Médias ± desvio padrão) do *Trypanosoma vivax* encontrado no Brasil.

Trabalhos	Medidas (µm)							
	L	PK	KN	PN	NA	F	KI	NI
Paraíba (Presente trabalho)*	**24,97 ± 1,58**	**1,09 ± 0,28**	**7,29 ± 0,81**	**8,38 ± 0,86**	**10,31 ± 0,94**	**6,27 ± 0,79**	**1,15**	**0,82**
Pará[12]	24,05	0,71	7,63	8,34	8,19	7,52	-	-
Mato Grosso do Sul[17]	16,9 ± 2,99	-	5,09 ± 0,86	6,68 ± 1,66	-	4,14 ± 1,29	-	-
Mato Grosso do Sul[15]	18,10 ± 2,04	0,30 ± 0,53	7,46 ± 1,56	7,76 ± 1,59	6,03 ± 1,18	4,30 ± 0,87	1,04	1,34
Mato Grosso [18]	18,73 ± 3,80	1,02 ± 1,16	6,10 ± 1,29	7,18 ± 1,18	5,40 ± 1,63	6,15 ± 2,38	1,17	1,50
Pará[3]	22,77 ± 1,38	0,65 ± 0,25	6,16 ± 0,57	7,60 ± 0,57	8,22 ± 1,08	6,92 ± 1,03	1,23	0,94

Tabela adaptada de SILVA *et al.* (2002)[15]. * Medidas de 300 tripomastigotas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SEKONI,V.O.; SAROR, D.I.; NJOKU, C.O.; KUMI-DIAKA, J.; OPALUWA, G.I. *Vet. Parasitol*., **35**(1):11-20, 1990.
2. BOULHOSA, J.L. *Boletim DEMA*, jul.-nov, 1946.
3. SHAW, J.J.; LAINSON, R. *Ann. Trop. Med. Parasitol*., **66**(1): 25-32, 1972.
4. PEREIRA, L.J.; ABREU, A.C.V.V. *Pes. Agrop. Bras.*, **13** (3): 17-21, 1978.
5. SERRA-FREIRE, N.M. *Rev. Bras. Med. Vet.,* **4** (1): 30-31, 1981.
6. SERRA-FREIRE, N.M. *Rev. Fac. Med. Vet. da UFF*, **1**(1): 41-45, 1983.
7. PAIVA, F.; LEMOS, R.A.; OSHIRO, A.E.; SALVADOR, S.C.; NAKASATO, L. *Rev. Bras. Parasitol.Vet.*, **6**(3): 349, 1997.
8. BATISTA, J.S.; RIET-CORREA, F.; BARBOSA, R.C.; GUERRA, J.L. *Pesq. Vet. Bras.* **26**(1): 31-37, 2006.
9. FEITOSA JÚNIOR, A.B.; GUERRA, R.M.S.N.C.; SANTOS, H.P.; ABREU-SILVA, A.L. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, **1**(supl.1): 232, 2004.
10. LINHARES, G.F.C.; DIAS FILHO, F.D.; DUARTE, S.C.; FERNANDES, P.R. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, **1**(supl. 1): 232, 2004.
11. FAIRBAIRN, H. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, **47**(4): 394-405, 1953.
12. GÓES-CAVACANTE, G.; PFEIFER, I.B.; MADRUGA, C.R.; OLIVEIRA, D.M.C. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, **1**(supl.1): 233, 2004.
13. SILVA, R.A.M.S.; MORALES, G.; EULERT, E.; MONTENEGRO, A.; YBAÑEZ, R. *Vet. Parasitol*., **76**(1): 153-157, 1998.
14. DÁVILA, A.M.R.; RAMIREZ, L.; SILVA, R.A.M.S. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, **92**(3): 357-358, 1997.
15. SILVA, R. A. M. S.; DAVILA, A. M. R.; SEIDL, A.; RAMIREZ, L. ***Trypanosoma evansi* e *Trypanosoma vivax*:** biologia, diagnóstico e controle. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002, 141 p.
16. MADRUGA, C. R. Epidemiologia do *Trypanosoma vivax* e aspectos da infecção em bovinos. *In*: *XII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária*, Rio de Janeiro, Anais: 20, 2002.

TÉTANO EM PEQUENOS RUMINANTES – RELATO DE DOIS CASOS CLÍNICOS

GABRIEL AUGUSTO MONTEIRO[1]; LEANDRO MAIA[1]; ANDREZA AMARAL DA SILVA[2]; JANICE PIAZZI PAPA[2]; FERNANDA SAULES IGNÁCIO[2]; JOSÉ DANTAS RIBEIRO FILHO[3]

ABSTRACT: MONTEIRO, G.A.; MAIA, L.; SILVA, A.A.; PAPA, J.P.; IGNÁCIO, F.S.; RIBEIRO FILHO, J.D. Tetanus in small ruminants – two case reports. Tetanus is a disease caused by a toxin produced by *Clostridium tetani*, usually found in animal faeces and contaminated soils. In goats the entrance of the agent occurs specially through surgery wounds or umbilical infections. The purpose of this article is to report two cases of tetanus in goats of different ages. One with the age of 10 months old developed signs of muscle rigidity, stiffening and had a castration wound, which probably worked as a route for contamination. The other animal with the age of 15 days old showed similar clinical signs and, as a possible route, an umbilical contamination due to poor hygienic practices during parturition.

KEY WORDS: Goat, hyperestesia, stiffness.

INTRODUÇÃO

Tétano é uma enfermidade causada por uma exotoxina produzida pelo *Clostridium tetani*, usualmente presente nas fezes dos animais e solos contaminados. O bacilo tetânico forma esporos que são muito resistentes à destruição e podem permanecer viáveis no solo durante anos[1,2]. Essa afecção acomete todas espécies domésticas, sobretudo na forma de casos esporádicos. Nos caprinos a via de entrada do agente ocorre principalmente por feridas perfurantes, intervenções obstétricas, metrites púerperais descorna, castração e casqueamento[3]. O tétano neonatal ocorre quando há infecção no cordão umbilical em associação a condições higiênicas inadequadas ao parto[1]. A toxina do *C tetani* é muito potente, mas existe uma considerável variabilidade entre as espécies quanto a sua susceptibilidade[1]. O microorganismo permanece no ponto da introdução e não em tecidos adjacentes, produzem tetanolisina, neurotoxina não espasmogenica[3] e tetanoespasmina[1,3]. A tetanoespasmina pode inicialmente se ligar ao tecido nervoso adjacente a ferida acarretando sinais nervosos locais antes que a afecção se torne generalizada[3]. Ao atingir a circulação ela se liga a placa motora terminal e progride pelos troncos nervosos periféricos via transporte retrógado intra-anoxal. Bloqueia a liberação, espontânea e induzida por impulsos nervosos dos neurotransmissores, resultando na desinibição dos neurônios motores gama. Não há lesões estruturais e sim potencialização dos estímulos sensoriais normais, de modo que se observam um estado de espasticidade muscular constante e o desenvolvimento de respostas exageradas frente a estímulos normalmente inócuos[1]. Na espécie caprina os primeiros sinais comumente observados são rigidez muscular ou claudicação em um membro[3]. O quadro geralmente evolui para rigidez muscular generalizada, limitação de movimentos da mandíbula, cauda em bandeira, opistótono, retração dos lábios e espasticidade de membro originando uma marcha trôpega e com os membros em abdução (posição de "cavalete"). Sinais adicionais incluem expressão alerta, prolapso de terceira pálpebra, orelhas eretas, hiperestesia[1,3] e ocasionalmente timpanismo ruminal [1,2]. A morte ocorre usualmente em 24 a 36 horas por asfixia devido à paralisia dos musculatórios respiratórios[1,2]. O diagnóstico é fundamentado nos sinais clínicos com ou sem isolamento do agente[3]. O tratamento consiste em eliminar o agente causador neutralizar a ação da toxina, controle dos espasmos musculares e terapia de suporte. O presente trabalho tem como objetivo relatar dois casos clínicos de tétano na espécie caprina.

CASO CLÍNICO

Dois animais, machos da raça Pardo Alpino, com 10 meses (animal 1) e 15 dias (animal 2) de idade foram atendidos Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa – UFV com queixa de aparecimento súbito de espasticidade muscular. Foi observado no exame físico do animal 1, rigidez muscular (posição de "cavalete"), hiperestesia, dispnéia, taquicardia, timpanismo, cauda em bandeira e ferida na região escrotal. Após algumas, horas com o agravamento dos sinais clínicos, optou-se pelo sacrifício. No animal 2 foi observado desidratação discreta, taquicardia, taquipnéia, opístotono, hiperestesia e sialorreia e rigidez muscular. Não foi observado ao exame físico,

[1] Aluno do curso de graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, MG.
[2] Aluno (a) do curso de especialização em Clínica e Cirurgias de Grandes Animais – Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, MG.
[3] Professor Adjunto – Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, MG.

nenhum sinal de ferida aparente. Após a avaliação física do paciente, foi realizada colheita de sangue e liquido cefalorraquidiano (LCR) para realização de hemograma e avaliação líquor, respectivamente. No hemograma o hematócrito e proteína totais estavam dentro dos valores de referência, enquanto que leucograma revelou leucocitose intensa (23.000/mm3) com neutrofilia (17.480/mm3). O LCR apresentava coloração avermelhada pré-centrifugação e incolor e límpido pós centrifugação, proteína (500mg/dl), glicose (100mg/dl), contagem global de células (200/mm3) contagem diferencial neutrófilos (74/mm3), linfócitos (116/mm3), macrófagos (10/mm3), não foram observados agentes infecciosos. Os achados clínicos observados nos animais 1 e 2 são compatíveis com os relatados pela literatura científica[1,2,3,4,5,6,7] e permitiram estabelecer um diagnóstico clínico de tétano em ambos os casos. A presença da ferida cirúrgica por castração no animal 1 sugere que esta foi uma possível via de entrada para o agente como os achados encontrados por diversos autores[1,2] que relatam uma alta incidência de tétano em caprinos devido a castrações mal conduzidas. Já no caso do animal 2, que tinha apenas 15 dias de vida, possivelmente a porta de entrada para infecção tenha sido o cordão umbilical devido a um ambiente contaminado e condições inadequadas de higiene durante o parto conforme o relatado na literatura[1]. O exame físico do Líquido cefaloraquiadiano do animal 2 revelou coloração avermelhada incompatível com os padrões de referência para caprinos encontrados na literatura. A coloração observada foi atribuída a uma possível contaminação da amostra durante a sua colheita[8].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. *Clinica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 1737 p.
2. SMITH, M.C.; SHERMAN, D. M. *Goat Medicine.* Philadelphia: Lea & Febiger, 1994, p. 123-170.
3. MACHEN, M.R.; WALDRIDGE, B.M.; CEBRA, C.; CEBRA, M.; BELKNAP, E.B.; WILLIAMSON, L.H. *In*: PUGH, D.G. *Clínica de Ovinos e Caprinos.* São Paulo: Roca, 2005, p. 340–341.
4. SCHIAVO, N. *Practice*,**15** (6): 291, 1995.
5. SMITH, B. P. *Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais*. São Paulo: Manole, 1994, 1738 p.
6. LEUPOLD, U.; MARTIG, J.; VANDEVELDE, M. *Schweiz Arch Tierheilkd*,**131**(6): 327-40, 1989.
7. RINGS, D.M. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.*,**3** (1): 85-98, 1987.
8. COLES, E.H. *Patologia Clínica Veterinária*. São Paulo: Manole, 1984, p. 367-381.

INDUÇÃO HORMONAL DE ESTRO EM CABRAS SAANEN NA ESTAÇÃO DE ANESTRO

CAMILA HAMOND REGUA MOTTA[1]; NICOLAU MAUES SERRA-FREIRE[2]; ANDRÉA MARIA DE ARAÚJO GABRIEL[3]; ALEXANDRE OLIVEIRA DURÃO[4]; EDUARDO ESTEVES CARRAZEDA[5]; JOSÉ EDUARDO MAYHE FERREIRA[6]

ABSTRAT: MOTTA, C.H.R; SERRA-FREIRE, N.M; GABRIEL, A.M.A; DURÃO, A.O; CARRAZEDA, E.E; FERREIRA, J.E.M. Hormonal induction of estro in goats Saanen in the anestro station. The objective of this work was to evaluate two protocols for induction and synchronize estrus in dairy goats. Were nine goats used, done divide in two groups, the first group with four animals, did they use intra-vaginal sponges containing 60 mg of Medroxiprogesterona (MAP) for a period of nine days, done practice medicine with 2,5 mL, equine corionic gonadotropin (eCG) and 0,5 mL $PgF_{2?}$ before the retreat of the sponge, for road intramuscular, and the artificial insemination was made 12 hours after the retreat of the sponge. In the second group with five animals, it used the same protocol, only that a dose of 1,8 mL (eCG) was used, and the artificial insemination was made 48 hours after the retreat of the sponge. In the first group, they entered in the estrus (100%) and with medium duration of the estrus 37,5 ± 10,02h and the interval of retreat of the sponge beginning of estrus of 26,5 ± 12,1h, and 50% of pregnant. The second group not obtained pregnant.

KEY WORDS: goat, synchronize estrus, artificial insemination.

INTRODUÇÃO

A eficiência produtiva da pecuária leiteira é, em parte, determinada pela eficiência reprodutiva. Entre os parâmetros que permitem avaliar a eficiência reprodutiva e produtiva de um rebanho, destacam-se a idade ao primeiro parto, o intervalo de partos, o período de gestação, a produção de leite e a duração da lactação[1]. A adoção de práticas de manejo associadas a sincronização do estro, inseminação artificial e a transferência de embriões tem permitido, incrementar tanto o potencial genético dos rebanhos quanto a produção e a produtividade[2,3]. A reprodução programada, implementada através de biotécnicas que alteram e controlam o ciclo estral, favorece a oferta permanente de leite e produtos derivados no mercado. O efeito macho e o controle do fotoperíodo, assim como os tratamentos hormonais, seja com pessários intravaginais ou implantes subcutâneos, têm sido utilizados[4,5]. Na espécie caprina, o método mais utilizado para sincronização do estro é o farmacológico, que pode ser empregado mediante diferentes princípios fisiológicos. No primeiro, a progesterona é administrada com a finalidade de simular a ação natural de um corpo lúteo e o segundo é a utilização de substâncias luteolíticas com o objetivo de reduzir a atividade desse corpo lúteo[6]. Os avanços no processo de criopreservação de sêmen caprino têm aumentado o interesse pelo uso da inseminação artificial (IA). Contudo, o sucesso dos programas de inseminação artificial está condicionado a fêmeas que ovulam durante um período de tempo previsível, principalmente se forem utilizados programas de inseminação artificial com tempo fixo (IATF)[7]. Alguns pesquisadores[8] consideraram como o melhor momento 45 horas após a retirada do dispositivo liberador de progestágeno, outros[9], 44 ou 55 horas após. Há inúmeras e conflitantes indicações para a pré-fixação de horário para a inseminação artificial[9].

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado durante a estação de anestro, no mês de dezembro (verão), na Unidade de Produção da Universidade Estácio de Sá, Seropédica, Rio de Janeiro. Foram utilizadas nove fêmeas da raça Saanen com peso médio de 36,00 ± 3,76 Kg e escore corporal 3,00 ± 0,5, foram divididas, aleatoriamente, em dois grupos, o primeiro grupo (GI) com quatro fêmeas e outro (GII) com cinco animais. No GI utilizaram esponjas intra-vaginais contendo 60mg de Medroxiprogesterona (MAP) por um período de nove dias, medicadas com 2,5mL de eCG e 0,5mL de $PGF_{2?}$ antes da retirada da esponja, por via intramuscular, e a inseminação artificial foi

[1] Médica veterinária autônoma -e mail –camilahamond@bol.com.br
[2] Diretor e Professor da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro
[3] Professora da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro
[4] Médico veterinário da Unidade de Produção da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro
[5] Zootecnista da Unidade de Produção da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro
[6] Estudante de Medicina Veterinária da Universidade Estácio de Sá

feita 12 horas após o aparecimento do cio, que a observação cio foi feita com rufião de 12 em 12 horas. No GII, utilizou o mesmo protocolo, só que foi utilizado uma dose de 1,8 mL de eCG, e a inseminação artificial foi feita 48 horas após a retirada da esponja, conforme recomendado por Tecnopec[10]. O método utilizado na inseminação artificial foi intra-cervical com sêmen congelado. O diagnóstico de gestação foi realizado 45 dias após a inseminação artificial, com auxílio do ultra-som Fonosite®.

RESULTADOS E DISCUSÃO

O percentual de cabras em estro foi de 100,0% no GI, e com duração média do estro 37,5 ± 10,0h e o intervalo de retirada da esponja início de estro de 26,5 ± 12,1h. Resultados semelhantes foram obtidos[3] com a utilização do mesmo protocolo de sincronização de estro, relatando que 100,0% das fêmeas apresentaram estro em 36 horas. Estes resultados foram superiores[2], que adotaram os mesmos procedimentos deste experimento e, somente 76% das fêmeas utilizadas manifestaram estro. Tal fato pode ser atribuído ao tempo de permanência da esponja e o momento da aplicação de eCG. Nas fêmeas do GI foi verificado 50,0% de prenhez, resultado superior ao relatado por Machado; Simplicio[9]. Nos animais do GII, não houve prenhez. Este resultado pode ter ocorrido devido a assincronia entre a ovulação e a inseminação artificial, pois segundo os autores acima citados[9], o período de ovulação após a retirada do pessário apresenta uma amplitude muito elevada para a prática bem sucedida da inseminação artificial em tempo pré-fixado. Aliado a esta assincronia ainda há o fato que os animais deste grupo eram mais idosos e com baixo escore do rebanho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SOARES FILHO, G; McMANUS, C; MARIANTE, A. S. *Rev. Bras. Zootec*., **30** (1): 54-56, 2001.
2. ALAÇAM, E; ÕSZAR, S; KILIÇGLU, Ç. *Theriog*., **24** (3): 283-291, 1985.
3. AZEVEDO NETO, J; NUNES, J. F; CINTRA, R. A. M. *Separata de Cad. Ômega Univ. Fed. Rural-PE, Ser. Vet*., **4**: 21-28, 1990.
4. FONSECA, J. F; TORRES, C. A. A; MALFFILI, V. V. et al. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, **27** (3): 528-530, 2003.
5. DHINDSA, D. S; HOVERSLAND, A. S; METCALFE, J. *J. Anim. Sci*., **32**: 301-305, 1971.
6. AZEVEDO NETO, J; PEÑA-ALFARO, C.E; OLIVEIRA, M. A. L; GUIDO, S. I; LIMA, P. F; AZEVEDO, S. A; LEMOS FILHO, M; AZEVEDO, J. B; BIANCHINI, S; DANDA, E. P. N. *Rev. Bras. Reprod. Anim*., **5**: 127-129, 2000.
7. MAFFILI, V.V., TORRES, C. A. A., PONTES, R. A. M. *et al*. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, **57** (2): 210-216, 2005.
8. ROMANO, J.E. *Small Rum. Res*., **22** (3): 219-224, 1996.
9. MACHADO, R; SIMPLICIO, A.A. *Pesq. Agropec. Bras*, **36** (1): 171-178, 2001.
10. Tecnopec, 2003. Disponível em: www.tecnopec.com.br Acesso as 15:00 de 09 de setembro de 2005.

AVALIAÇÃO DO PERÍODO PERIPARTO DE BÚFALAS (*Bubalus bubalis*) CRIADAS EM SISTEMA EXTENSIVO

CAROLINA PEREIRA PORTO[1]; FELIPE ZANDONADI BRANDÃO[2]; LUIZ ALTAMIRO GARCIA NOGUEIRA[2]; ANDRÉ LUIZ SOARES E SILVA[2]; TÂNIA GÓES DE PINHO[2]; MÔNICA QUEIROZ DE FREITAS[2]

ABSTRACT: PORTO, C.P.; BRANDÃO, F.Z.; NOGUEIRA, L.A.G.; SILVA, A.L.S.; PINHO, T.G., FREITAS, M.Q. Evaluation of peripartum of buffaloes (*Bubalus bubalis*) cows. The metabolic and hormonal profile was studied in six lactating buffaloes cows maintained in grazing conditions. The blood samples were taken from 22 days before up to 39 days after calving. The following blood components were measured: glucose, total plasmatic protein, urea, albumin, total cholesterol and progesterone. The animals had their weight measured regularly. Differences for the days between pre and postpartum were found for weight and cholesterol. The physiological reasons of these findings have been discussed.

KEY WORDS: buffalo cows, peripartum, progesterone.

INTRODUÇÃO

A reprodução é, muitas vezes, o determinante do sucesso ou do fracasso de uma produção animal. Sendo a bubalinocultura uma atividade de crescente aceitação no Brasil, nada mais necessário que estudar os aspectos pertinentes desse gargalo da pecuária. Apesar de os búfalos serem animais de grande produtividade e capacidade de adaptação às condições brasileiras, de boa eficiência reprodutiva e rápido desenvolvimento ponderal, existe um conceito errôneo de que esses animais são rústicos e não necessitam de manejo adequado[1,2]. É bem verdade que possuem certa rusticidade, mas, assim como outras criações comerciais, necessitam ser criados sob práticas que estimulem sua produtividade. O objetivo do trabalho é apresentar as variações que possam ocorrem no metabolismo periparto e no peso corporal das búfalas para que possamos melhor entender a complexidade desse período.

MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi realizado na Fazenda Escola da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, localizada no município de Cachoeiras de Macacú, RJ, no período de fevereiro a junho de 2005. Foram utilizadas seis búfalas mestiças com predominância de sangue das raças Murrah e Mediterrânea, com idades entre três a dez anos. Estas foram mantidas em regime de rotação de piquetes, de acordo com a disponibilidade de forragens, sendo os piquetes formados por capim *Brachiaria brizantha*. Nos piquetes os animais tiveram acesso *ad libitum* à água e sal mineral. Após o parto, as búfalas permaneciam constantemente com seus bezerros, não sendo ordenhadas, ou seja, o leite ficava todo destinado a alimentação dos bezerros. As pesagens foram realizadas com intervalos de sete dias, a partir de 22 dias antes do parto (período seco) até 39 dias pós-parto (início da lactação). As amostras de sangue foram colhidas no momento de cada pesagem. O sangue era colhido da veia jugular, com agulha 40X12 mm e acondicionado em tubos de ensaio contendo o anticoagulante. Para a obtenção do plasma, as amostras foram centrifugadas, durante 20 minutos sob uma rotação de 3500 rpm. Em seguida, as amostras foram acondicionadas, em triplicatas, em tubos plásticos e em seguidas congeladas à -20° C até a realização das análises. Os metabólicos avaliados foram os seguintes: glicose, proteína plasmática total, uréia, albumina, e colesterol. Também foram mensuradas as concentrações de progesterona somente após o parto para avaliação do retorno à atividade cíclica ovariana no pós-parto. As análises bioquímicas foram processadas em equipamento espectofotométrico semi-automático através de *kits* laboratoriais da Quibasa/Bioclin, no laboratório de Patologia Clínica da FV/UFF. Para determinação das concentrações plasmáticas de progesterona utilizou-se o método de ELISA, sendo as análises realizadas no Laboratório de Fisiopatologia da Reprodução Animal da FV/UFF. As análises estatísticas foram feitas pelo programa SAS, onde foi realizada análise de variância para os metabólicos, peso e dosagens de progesterona tendo como fonte de variação os dias pré e pós-parto. As diferenças observadas na análise de variância foram testadas utilizando-se o teste de média SNK.

[1] Aluna da Faculdade de Veterinária da UFF – Bolsista PIBIC – CNPq. Rua Vital Brasil, 64, Santa Rosa, Niterói, RJ. carolinapporto@yahoo.com.br

[2] Professor Adjunto da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense

* Os autores agradecem o apoio recebido pela BIOCLIN – Quibasa Química Básica Ltda.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 observa-se a perda de peso das vacas ao longo das avaliações. A redução do peso deve-se à expulsão do feto e dos anexos fetais no momento do parto, mas principalmente devido à mobilização das reservas corporais, acompanhada pela redução da ingestão de matéria seca já no pré-parto[3]. Os valores encontrados para a glicose no presente experimento não diferiram ao longo dos períodos pré e pós-parto. Porém outros autores [4] obtiveram menores concentrações de glicose no pós-parto quando comparados aos valores do pré-parto. A diminuição nos valores da glicose sanguínea do pré para o parto deve-se principalmente à exigência de glicose pela glândula mamária para a produção da lactose a qual consome de 60 a 85% da glicose corporal[5]. O resultado obtido no presente trabalho pode ser justificado devido ao manejo realizado com os animais, onde os mesmos não tinham seu potencial de leiteiro desafiado, pois estes não eram ordenhados e apenas permaneciam constantemente com suas crias. O colesterol é o precursor de vários hormônios esteróides envolvidos no periparto, hormônios estes sintetizados pelas gônadas e adrenais. Observa-se, neste trabalho, maiores concentrações circulantes no 39º dia do pós-parto quando comparado com os valores do pré-parto, fato esse não observado por outros autores [6]. As concentrações encontradas no pós-parto podem ser justificadas pela diminuição da esteroidogênese neste período. Para as proteínas totais, as concentrações séricas não diferiram entre os períodos avaliados, da mesma forma que outros autores[7]. Os níveis de proteínas estão sujeitos a variações de acordo com as diferentes fases de lactação, sendo que esta variação pode ser devido às modificações entre a ingestão de alimentos e as exigências do animal[8]. As concentrações de albumina e uréia não diferiram entre os tempos estudados, contrariando os resultados encontrados pela literatura[7], que citam menores concentrações de albumina e maiores de uréia no pós-parto. A redução da albumina no pós-parto pode ser devido a menor disponibilidade de aminoácidos para o fígado, pois estes são destinados a síntese do leite. Já a concentração circulante de uréia reflete o catabolismo protéico. Durante a lactação, a mobilização protéica visa fornecer aminoácidos para gliconeogênese. Como dito anteriormente, a produção leiteira desses animais devido ao manejo adotado não foi desafiada, não determinando desta forma alteração do metabolismo protéico dos animais estudados. Os valores referentes à progesterona indicam que animais não apresentavam atividade cíclica ovariana nestes períodos avaliados, pois os valores encontram-se abaixo de 1,5 ng/ml[9].

Tabela 1 Peso corporal, parâmetros sangüíneos de búfalas primíparas e multíparas nos períodos pré e pós-parto criadas extensivamente (média ± desvio padrão).

Respostas/Períodos	22 dias pré-parto	6 dias pré-parto	18 dias pós-parto	39 dias pós-parto
Peso (kg)	506,86 ± 60,42[a]	473,25 ± 75,45[a,b]	436,24 ± 71,96[a,b]	388,42 ± 42,59[b]
Glicose (mg/dL)	63,00 ± 5,97	67,09 ± 9,49	74,41 ± 16,21	64,62 ± 5,30
Colesterol (mg/dL)	73,00 ± 12,52[b]	69,09 ± 12,19[b]	82,53 ± 16,10[a,b]	109,77 ± 15,69[a]
Proteína (g/dL)	7,15 ± 1,05	7,02 ± 0,58	7,28 ± 0,66	7,42 ± 0,85
Albumina (g/dL)	3,32 ± 0,40	3,26 ± 0,43	3,22 ± 0,20	3,38 ± 0,22
Uréia (mg/dL)	22,50 ± 9,27	18,73 ± 6,42	26,06 ± 8,84	24,15 ± 5,15

[a,b]Médias, na mesma linha, seguidas de letras diferentes, diferem (P<0,01) pelo teste SNK

Tabela 2 Progesterona plasmática (ng/ml) de búfalas primíparas e multíparas no período pós-parto criadas extensivamente (média ± desvio padrão).

Período pós-parto	Progesterona
18 dias pós-parto	0,73 ± 0,58
39 dias pós-parto	0,44 ± 0,34

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OLIVEIRA, J.F.S.; BARUSELLI, P.S.; MATTOS, J.C.A.; CAMPOS, B.E.S.; JORGE, A.M. *In: 4th World Buffalo Congress*, São Paulo, Anais .**2**: 43-45, 1994.
2. VILLARES, J.B. *In: 4th World Buffalo Congress*, São Paulo, Anais v.1: 190-195, 1994.
3. GRUMMER, R.R. *J. An. Sci*. **68**: 2820-2833, 1995.
4. OLIVEIRA, C.M.C.; BARBOSA, J.D.; PFEIFER, I.B. *et al*. *Pesq. Vet. Bras.* **23** (2): 87-92, 2003.
5. BERGMAN, E.N. *Dynamic Bichemistry of Animal Production*. Elsevier, New York. 1983, 331p.
6. PHOAGAT, J.B.; BUGALIA, N.S.; VERMA, S.K *et al*. *Indian Vet. J.* **69**: 142-144, 1992.
7. FLAGLIARI, J.J.; SANTANA, A.E.; MARCHIÓ, W. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, **50:** 272-282,1998.
8. HEWETT,C. *Acta Vet. Scan*., suppl., **50**: 7-14, 1974.
9. FERREIRA, A.M. *Efeito da amamentação e do nível nutricional na atividade ovariana de vacas mestiças leiteira*. Universidade Federal de Viçosa, 134p. (Tese de Doutorado), 1990.

MENINGOENCEFALOMIELITE BOVINA POR *Listeria monocytogenes* EM CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ

ALESSA SIQUEIRA DE OLIVEIRA DOS SANTOS[1]; LUCIANA DA SILVA LEMOS[1]; RODRIGO BARROS CRESPO[2]; GINA NUNES TEIXEIRA[3]; LUCIANO GRILLO DE ALMEIDA[3]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[4].

ABSTRACT: SANTOS, A.S.O.; LEMOS, L.S.; CRESPO, R.B.; TEXEIRA, G.N.; ALMEIDA, L.G.; CARVALHO, E.C.Q.C. Bovine meningoencephalomyelitis caused by *Listeria monocytogenes* in Campos dos Goytacazes-RJ. A neurologic disease was observed in one bovine with clinical signs of walking in a circle and falls, nystagmus and blindness. The animal was euthanatized and necropsied. No gross changes were observed. Histological lesions showed meningitis with neutrophils cells infiltrated, including the medulla. The lesions in central nervous system revealed microabscesses, perivascular cuffings of neutrophils, eosinophils and lymphocytes cells. Isolation on blood agar was observed to 5 weeks. Colonies were round, narrow zones of beta-hemolyses, gram-positive rods, positive catalase, negative oxidase, positive esculin hydrolysis and positive mobility. Culture and histopathology were important to diagnoses of listeriosis.

KEY WORDS: Listeriosis, meningoencephalomyelitis, bovine.

INTRODUÇÃO

A listeriose se apresenta de três formas distintas, meningoencefalite, aborto e septicemia[1,2,3]. A manifestação nervosa é mais comum em regiões de clima temperado, ocorrendo principalmente no inverno e início da primavera[4]. A meningoencefalite é a forma que mais acomete os ruminantes[5] e está associada à inoculação do agente na mucosa oral por traumatismo causado pela ingestão de alimentos grosseiros[6]. O solo e alimentos contaminados, fezes e leite de animais portadores são fonte de infecção[4]. A silagem de má qualidade é freqüentemente envolvida na transmissão da listeriose, pois o pH acima de 5,5 favorece o crescimento da bactéria neste alimento[7,8]. É uma doença infecciosa com distribuição mundial, causada pela *Listeria monocytogenes* e afeta esporadicamente bovinos, ovinos, caprinos e bubalinos[9] ou em surtos com morbidade baixa e letalidade alta[4,6]. No homem, não é comum, mas pode ocorrer no período neonatal, durante a gravidez, nos idosos ou em pacientes imunodeprimidos[10]. A *L. monocytogenes* é classificada como potencialmente capaz de causar enfermidades transmitidas por alimentos. No Brasil, mesmo não tendo sido comprovado nenhum caso de listeriose em humanos causado por alimentos, diversos surtos têm ocorrido em países desenvolvidos[11]. Os sinais clínicos iniciais da listeriose nervosa são o isolamento do animal, hipoalgesia facial unilateral, paralisia facial, desvio de cabeça, incoordenação com andar em círculos e freqüentes quedas ao se locomover. Em alguns animais, ocorrem estrabismo e nistagmo, paresia do músculo da mandíbula, ocasionando dificuldades na apreensão e mastigação com sialorréia intensa[12]. Relatar e discutir a ocorrência desta importante bacteriose em bovino é o objetivo deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O material desta investigação era um bovino, fêmea gestante, mestiça leiteira, com histórico de 4 partos, em descanso de lactação há aproximadamente 2 meses em sistema extensivo. Apresentava-se afastada do rebanho há duas semanas, com sintomatologia nervosa progressiva caracterizada por incoordenação, andar em círculo com quedas, nistagmo e cegueira. Diante da suspeita clínica de listeriose e o histórico de óbito de outra fêmea com quadro semelhante, foi recomendada a eutanásia seguida de necropsia para colheita de amostras para a cultura e diagnóstico anatomopatológico. Amostras de tronco encefálico e medula foram processadas no laboratório, por maceração em solução salina e inoculadas em meio de BHI à 4ºC com repiques semanais em placas de Agar sangue incubadas à 37ºC, por 24 horas, em atmosfera de 10% de CO_2. A caracterização da *Listeria monocytogenes* requer testes complementares de catalase, oxidase, hidrólise da esculina e motilidade[13]. Para a histopatologia, as amostras

[1] Doutorandas do curso de pós-graduação em Produção Animal – Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ - e-mail: alesi@uenf.br
[2] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas - LSA / CCTA / UENF
[3] Técnicos de Nível Supeior - LSA / CCTA / UENF
[4] Professor Doutor em Anatomia Patológica - LSA / CCTA / UENF

viscerais foram fixadas em formol tamponado à 20%, processadas por inclusão em parafina para cortes de 5 μm e coloração por hematoxilina e eosina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não havia lesões à necropsia. A histopatologia revelou meningite representada por infiltrado neutrofílico, mais evidente em cortes de medula. Seções de tecido nervoso central apresentaram manguitos perivasculares de linfócitos, associados a escassos neutrófilos e eosinófilos. Embora estes achados sejam compatíveis com a meningoencefalomielite da listeriose[2,6,14], impressionou, nas seções examinadas, a ausência de microabscessos. A forma nervosa da listeriose em ruminantes no Brasil tem sido relatada em casos esporádicos[15,16,17], possivelmente pela exigência de pessoal e laboratórios capacitados para o diagnóstico. O crescimento de colônias hemolíticas, bastonetes ou cocobacilos Gram positivos foi observado na 5ª semana do repique. Os testes bioquímicos resultaram em catalase positiva, oxidase negativa, hidrólise da esculina positiva e motilidade positiva, o que caracterizou a *Listeria monocytogenes*. O material de eleição para o diagnóstico microbiológico da listeriose é o tronco encefálico e medula[13,16], o processamento é laborioso e o crescimento lento, podendo ser obtido dentro de 16 semanas[13]. O diagnóstico de meningoencefalomielite foi baseado nos sinais clínicos, nos achados histopatológicos e na identificação do agente pelo isolamento e provas bioquímicas. Considerando que outras enfermidades acometem o sistema nervoso central e manifestam sinais clínicos semelhantes, merecendo diagnóstico diferencial com a listeriose[16], a cultura e a histopatologia foram importantes para o diagnóstico conclusivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLOOD, D.C.; RADOSTITS, O.M. *Clínica Veterinária*. 7° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, 1263p.
2. CARLTON, W.W.; MCGAVIN, M.D. *Patologia Veterinária Especial de Thomson*. 2° ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998, 654 p.
3. JONES, T.C; HUNT, R.D.; KING, N.W. *Patologia Veterinária*; 6° ed. São Paulo: Editora Manole, 2000, 1392p.
4. COETZER, J.A.W.; THOMSON, G.R.; TUSTIN, R.C. *Infectious Diseases of Livestock with special reference to Southern Africa*. Vol.2. Cape Town: Oxford University Press, 1994, 1605p.
5. MENDES, T.C.; FERREIRA, J.L.M.; AZAMBUJA, V.B.; LADEIRA, S.R.; TORTELLI, F.P.; PEREIRA, G.M.; RAFFI, M.B. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **57** (1): 36, 2005.
6. JUBB, K. V. F.; KENNEBY, P.C.; PARMER, N. *Pathology of Domestic Animals*. 4° ed. v. 1. Estados Unidos: Editora AP, 1991, 780p.
7. SUMMERS, B.A.; CUMMINGS, J.F.; DE LAHUNTA, A. *Veterinary Neuropathology*. Baltimore: Mosby, 995, 527p.
8. SMITH B.P. *Large Animal Internal Medicine*. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 2002, 1735p.
9. RIET-CORREA, F.; RIET-CORREA, G.; SCHILD, A.L. *Pesq. Vet. Bras.* **22** (4): 161-168, 2002.
10. REMINGTON, J.S.; KLEIN, J.O. *Infectious diseases of the fetus newborn infant*. 4. ed. Philadelphia: Saunders, 1995, 1073p.
11. ARAÚJO, P.C.C.; FRANCO, R.M.; OLIVEIRA, L.A.T.; CARVALHO, J.C.A.P.; *Acta Scientiae Veterinarie*, **30** (1): 19-25, 2002.
12. RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. *Clínica Veterinária : Um tratamento de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.* 9° ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000, 1737p.
13. QUINN, P. J.; CARTER, M. E.; MARKEY, B. K.; CARTER, G. R. *Clinical Veterinary Microbiology*. 1° ed. USA: Editora Mosby, 2000, 648p.
14. SANTOS, J.A.; FREITAS, M.A.Q.; MAGALHÃES, H.; RIBEIRO, A.G.P. *Pesq. Agropec. Bras.***19** (1): 95-100, 1984.
15. SANCHES A.W.D.; LANGOHR I.M.; STIGGER A.L.; BARROS C.S.L. *Pesq. Vet. Bras.* **20**: 113-118, 2000.
16. RIET-CORREA F.; SCHILD A.L.; MÉNDEZ M.C.; LEMOS R.A.A. Doenças de Ruminantes e Eqüinos. Vol.1. São Paulo: Varela, 2001, 425p.
17. SCHWAB J.P.; EDELWEISS M.I.A.; GRAÇA D.L. *Revta Portuguesa. Ciênc. Vet.* **99**: 65-66, 2004.

MODIFICAÇÃO DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO EM DESVIO LATERAL DE PÊNIS E PREPÚCIO EM RELAÇÃO A IDADES DE BOVINOS

LÉRIO DA GAMA SALES [1]; FRANCISCO CARLOS RODRIGUES DE OLIVEIRA [2]; CÉLIA RAQUEL QUIRINO[3]; MURILO DE OLIVEIRA BOA MORTE[4]

ABSTRACT: SALES, L.G.; OLIVEIRA, F.C.R.; QUIRINO, C.R.; BOA-MORTE, M.O. Modification of the Inclination Angle in Lateral Detour of Penises and Foreskin in Relation to Bovine Ages. Twenty seven calves healthy clinically were used, without defined race, with ages of two to 10 months. These were divided in three groups with nine animals and ages among 2-4, 5-7 and 8-10 months, respectively. For each group it was proceeded surgery of lateral deviation of penises and foreskin in three animals with angle of 15°, 30° and 45°, respectively. For everybody the animals to the 18 months of age were made measures of the angle of inclination of the penises, length and width of the testicles, weight lives, height of the front cervical column and croup, besides the evaluation of the sexual behavior. Don't happen significant changes in the angle after the surgery, independent of the age or angle in that these are made, but it is recommended to fasten the penises above 30th so that there is not risk that degree changes cart risk of penetration of penises for ruffians. It was observed that for the races that have the foreskin more long the modifications in the healthy inclination degree also larger, however, without these determined statistical differences in the medium measures.

KEY WORDS: Ruffian; calf; cattle.

INTRODUÇÃO

A técnica cirúrgica de preparação de rufiões através do desvio lateral de pênis e prepúcio é a mais difundida. Utiliza-se pré-anestesia a base de cloridrato de xilazina via intramuscular, na dose de 0,3 a 0,4mg/kg[1]. Pode-se utilizar a anestesia dos nervos torácicos[2]. A seleção dos machos[3] em que serão praticadas as intervenções de preparo de rufiões é baseada na idade dos mesmos. Preferencialmente, os animais selecionados devem encontrar-se em período anterior a puberdade, com pesos variando de 250 a 350 kg. Entretanto, nada impede a escolha de animais de qualquer idade e peso[3]. A operação é mais fácil em novilhos com seis meses de idade[4], pois sua parede abdominal é relativamente branda, além do fato dos preparativos pré-operatórios não serem tão trabalhosos. A técnica de desvio de pênis foi considerada efetiva e simples de ser efetuada, inclusive em situações a campo[5]. Os avanços tecnológicos levaram ao desenvolvimento de procedimentos operatórios mais eficientes e econômicos e sabendo-se que os produtores vivem no limiar entre lucro e prejuízo, justifica-se esta pesquisa que teve os seguintes objetivos: verificar se ocorre alteração do ângulo de inclinação durante o crescimento em cirurgia de rufiões bovinos.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho de pesquisa foi realizado em uma fazenda situada no Município de Italva localizado na Região Norte do Estado do Rio de Janeiro. Foram utilizados 27 bezerros clinicamente sadios, sem raça definida, com idades de dois a 10 meses. Estes foram divididos em três grupos com nove animais e idades entre 2-4, 5-7 e 8-10 meses. Para cada grupo procedeu-se cirurgia de desvio lateral de pênis e prepúcio em três animais com angulações de 15°, 30° e 45°, respectivamente. Para todos os animais aos 20 meses de idade foram feitas mensurações do ângulo de inclinação do pênis. Os animais foram submetidos a um jejum de 14 horas antes de serem anestesiados para evitar acúmulo de gazes no rumem (timpanismo), durante o processo cirúrgico. Os bezerros receberam cloridrato de xilazina (Rompum®), na dose de 1ml/50kg de peso corporal. Os nervos torácicos laterais esquerdo e direito foram anestesiados utilizando-se cloridrato de lidocaína a 2%, aplicados de 5 a 8 ml do anestésico para cada 100kg de peso em cada lado do animal na altura do terço ventral, entre a sexta e sétima costela[5]. Foi realizado antibióticoterapia a base de oxitetraciclina, 20mg/kg de peso vivo via intramuscular, durante cinco dias. A retirada dos pontos foi ocorreu de 8-10 dias. Para verificar a associação entre os animais estudados será utilizado o teste Qui-quadrado ($\chi 2$), com intervalo de confiança de 95%[6,7].

[1] Doutorando do Curso de Pósgraduação em produção Animal, Laboratório de Sanidade Animal (LSA), Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Av. Alberto Lamego 20000, 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ.
[2] Professor Associado, LSA, CCTA, UENF, E-mail: foliveira@uenf.br.
[3] Professor Associado, Laboratório de Melhoramento Genético Animal, CCTA, UENF.
[4] Graduação em Medicina Veterinária, UENF.

RESULTADO E DISCUSSÃO

As medidas médias e o respectivo desvio padrão referentes as mudanças ocorridas no ângulo de inclinação da cirurgia, dos animais aos 20 meses de idade em relação as idades podem ser observadas na tabela 1. A idade em que os animais são submetidos à cirurgia não é fator significante para mudanças que possam ocorrer no ângulo de inclinação do pênis após a cirurgia, visto que não foram observadas diferenças nas médias (p = 0,05) aferidas dos animais deste experimento (Tabela 1). Os resultados desta pesquisa condizem com as afirmações da literatura[3] que destaca que nada impede a escolha de animais de qualquer idade e peso para preparação de rufiões, embora ser a idade fator de balizamento na maioria dos cirurgiões na escolha de bovinos para preparo de rufiões. Os resultados deste experimento permitem inferir que não ocorram mudanças significativas no ângulo após a cirurgia de desvio lateral de pênis e prepúcio em bovinos, independente da idade ou ângulo em que foram fixados os pênis.

Tabela 1 - Modificações observadas no ângulo de inclinação do pênis de rufiões submetidos a cirurgias de desvio lateral de pênis em relação a idade dos animais no ato cirúrgico.

IDADE	n[2]	DIFERÊNÇA NO ÂNGULO[1]	
		Média	Desvio padrão
De 08 a 10 meses	9	10,39[a]	9,43
De 05 a 07 meses	9	8,55[a]	6,56
De 02 a 04 meses	8	8,75[a]	6,63

[1]Medidas em centímetros da diferença entre o ângulo no dia da cirurgia (inicial) e o aferido aos 20 meses de idade (final).
[2]Para o grupo com idade 02 a 04 meses o número amostral foi de oito animais devido à morte de um bezerro no decorrer do experimento.
Letras iguais na coluna não diferem (p≥0,05) pelo Teste de Tukey.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MACEDO, A. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) UFF. 57p.1986.
2. SILVEIRA, A.K. et al. *In*: *Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária*, 23, Anais... Olinda. 1994.
3. ALEXANDER, A. *In*: *Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica*. 4º. ed. Interamericana, p. 187-191. 1981.
4. DIETZ, O.;et al. *Operaciones y anestesia de los animales grandes e pequeños. Translocacion peniana quirúrgica en el toro recela*., Ed. Aribia. 2ª ed. Espanha p411-415. 1985.
5. CARNEIRO, M.I. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) UFMG, 20p 1980.
6. SAMPAIO, I.B.M. F. E. P. Med. Vet. e Zoot., 1998, 221 p.
7. DEAN, A.G., ARNET, T. <http://www.cdc.gov/epiinfo/index.html> em 20/ 04/04.

CIRURGIA DE DESVIO LATERAL DE PÊNIS E PREPÚCIO: MODIFICAÇÕES NO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO EM RELAÇÃO AO GRAU DE SANGUE DOS RUFIÕES

LÉRIO DA GAMA SALES[1]; FRANCISCO CARLOS RODRIGUES DE OLIVEIRA[2]; CÉLIA RAQUEL QUIRINO[3]; MURILO DE OLIVEIRA BOA MORTE[4]

ABSTRACT: SALES, L.G.; OLIVEIRA, F.C.R.; QUIRINO, C.R.; BOA-MORTE, M.O. Surgery of lateral detour of penises and foreskin: modifications in the angle of inclination in relation to the degree of blood of the ruffians. After the surgery of lateral detour of penises and foreskin in three calves Gir-Dutch, four Dutch-Dutch, seven Limousin-Dutch, four Nelore-Gir, two Nelore-Dutch, four Nelore-Nelore and two Nelore-Brown Swiss, with ages of two to 10 months, were made measures of the angle of inclination of the penises at the 20th month of age to determine the modifications that these suffered due to the growth of the animal. It was observed that for the races that have the foreskin more pendulous the modifications in the inclination degree are also larger, however, without those determining statistical differences in the checked averages.

KEY WORDS: Ruffian; bovine; calf

INTRODUÇÃO

O fator reprodutivo constitui parcela importante dos sistemas de criação e equívocos praticados na detecção do estro têm sido apontados como grandes responsáveis pelo insucesso dos programas de manejo reprodutivo. A redução deste tipo de problema a fim de viabilizar uma produtividade maior dos rebanhos tem sido uma constante dos pesquisadores, seja através do emprego de biotécnicas sofisticadas que sincronizam o estro e a ovulação, seja por meio de uma detecção de estro eficiente em animais submetidos a inseminação artificial. Nesse contexto, o rufião é complemento essencial para as manadas, pois ele indica o aparecimento do estro, inclusive os silenciosos[1]. Outras funções do rufião incluem a estimulação do estro e da ovulação através da atuação de feromônios; poupar energia e acidentes aos reprodutores; e padrear o rebanho, trazendo-o sempre unido. Existem vários métodos de preparação de rufiões, divididos basicamente em não cirúrgicos (androgenização de fêmeas e o freemartirismo) e cirúrgicos que podem ser divididas naquelas que não impedem a cópula (vasectomia) e as que impedem a cópula. Exemplos mais comuns de técnica que impedem são a aderência do pênis à parede abdominal e o desvio lateral de pênis e prepúcio. Os animais selecionados deverão estar isentos de tuberculose, brucelose, leucose, leptospirose, campilobacteriose, tricomose ou qualquer outra enfermidade transmissível. Faz-se pré anestesia com Rompum® (Cloridrato de Xilazina) ou Combelen® (Propionilpromazina) ou ainda qualquer derivado de Clorpromazina. Para bovinos muito excitáveis, como os zebus e alguns de seus mestiços, pode-se aumentar ligeiramente a dose de tranqüilizante dentro da margem de segurança e sensibilidade característica de cada raça. O animal é colocado em decúbito lateral direito ou esquerdo, e membros sujeitos à extensão[2]. Observa-se maior dificuldade de contenção de animais indóceis, sendo, em muitos casos, utilizada pré-anestesia a base de cloridrato de xilazina via intramuscular, na dose de 0,3 a 0,4mg/kg[3].

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho de pesquisa foi realizado em uma fazenda situada no Município de Italva localizado na Região Norte do Estado do Rio de Janeiro. Os animais são de excelente padrão zootécnico as matrizes são inseminadas artificialmente e desta forma utiliza-se um bom número de rufiões. Foram utilizados 27 bezerros, com diferentes graus de sangue. Destes três Gir-Holandês, quatro Holandês-Holandês, sete Limousin-Holandês, quatro Nelore-Gir, dois Nelore-Holandês, quatro Nelore-Nelore e dois Nelore-Pardo Suíço, com idades de dois a 10 meses. Os bezerros receberam (Rompum®) e anestesia local nos nervos torácicos laterais esquerdo e direito utilizando-se cloridrato de lidocaína a 2%[4]. De todos os animais foram feitas mensurações do ângulo de inclinação do pênis aos 20 meses de idade para determinar as modificações que estes sofreram devido ao crescimento do animal de acordo com cada ângulo pré-determinado. Esta mensuração foi feita utilizando-se o mesmo material utilizado para marcar o ângulo da

[1] Doutorando do Curso de Pósgraduação em produção Animal, Laboratório de Sanidade Animal (LSA), Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Av. Alberto Lamego 20000, 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ.
[2] Professor Associado, LSA, CCTA, UENF, E-mail: foliveira@uenf.br.
[3] Professor Associado, Laboratório de Melhoramento Genético Animal, CCTA, UENF.
[4] Graduação em Medicina Veterinária, UENF.

implantação do óstio, fixando-se uma das hastes na direção da linha mediana e a outra na posição do óstio, em seguida mensurando o ângulo entre as duas hastes através das réguas tipo transferido. Para verificar a associação entre os animais estudados será utilizado o teste Qui-quadrado ($\chi 2$), com intervalo de confiança de 95%[5,6].

RESULTADO E DISCUSSÃO

As medidas médias e o respectivo desvio padrão das medidas referentes as mudanças ocorridas no ângulo de inclinação da cirurgia, caracterizado pela diferença entre as medidas em que foram feitas as cirurgias e a medida do ângulo de inclinação do pênis dos animais aos 20 meses de idade em relação as características genotípicas (grau de sangue), podem ser observadas nas tabela 1. Observou-se que para as raças que têm o prepúcio mais pendular as modificações no grau de inclinação são também maiores, no entanto, sem que estas determinassem diferenças estatísticas nas médias aferidas (Tabela 1). Logo, podemos inferir que o fator raça não interfere nas mudanças de ângulo após a cirurgia, mas que os prepúcios mais pendulados possam interferir na medida do grau a ser fixado o pênis no ato da cirurgia. Para estes animais recomenda-se um cuidado maior e se possível fazer a fixação sempre acima de 45º para que sejam minimizados possíveis erros. Nenhum artigo foi encontrado descrevendo a relação do ângulo de inclinação em cirurgias de rufiões e o grau de sangue dos animais, mas observa-se que há uma tendência de aumento do ângulo em relação ao tamanho dos animais. Fato observado na determinação de um ângulo de 50º em animais com pesos próximos de 300kg selecionados para preparo de rufiões[7].

Tabela 1 - Modificações observadas no ângulo de inclinação do pênis de tourinhos (rufiões) aos 18 meses de idade submetidos a cirurgias de desvio lateral de pênis em relação a caracterizações genotípicas.

		DIFERÊNÇA NO ÂNGULO[1]	
GRAU DE SANGUE	n[2]	Média	Desvio padrão
Gir/Holandês	3	11,00[a]	5,57
Holandês/Holandês	4	11,00[a]	12,57
Limousin/Holandês	7	9,36[a]	6,91
Nelore/Gir	4	12,50[a]	9,11
Nelore/Holandês	2	0,50[a]	0,71
Nelore/Nelore	4	9,25[a]	1,50
Nelore/Pardo-Suíço	2	5,00[a]	7,07

[1]Medidas em centímetros da diferença entre o ângulo no dia da cirurgia (inicial) e o aferido aos 18 meses de idade (final).
[2]Número amostral.
Letras iguais na coluna não diferem ($p \geq 0,05$) pelo Teste de Tukey.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MIES FILHO, A. (5.ed). Porto Alegre, Sulina, 783p, 1982.
2. ALEXANDER, A.. *In*: Alexander, A. 4. ed. México: Interamericana, p. 187-191, 1981.
3. MACEDO, A. U. F.F. 57p.1986.
4. SILVEIRA, A.K. et al. *In*, 23, Anais... Olinda, 1994.
5. SAMPAIO, I.B.M. Belo Horizonte, 221 p, 1998.
6. DEAN, A.G., ARNET, T. *Epi Info:* <http://www.cdc.gov/epiinfo/index.html> em 20/04/04.
7. OSTROWSKI, J.E.B., RUTTER, B. *Gaceta Veterinária*, **36**: 650-660, 1974.

ESTUDO SOROEPIDEMIOLÓGICO DA MAEDI-VISNA EM OVINOS NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO CEARÁ.

DANIELE ALVES DE FARIAS[1]; TATIANA SANTOS PRIMO[1]; ANDREA ALICE DA FONSECA OLIVEIRA[2]; ALICE ANDRIOLI[2]; FRANCISCO SELMO FERNANDES ALVES[2]; RAYMUNDO RIZALDO PINHEIRO[3]

ABSTRACT: FARIAS, D.A.; PRIMO, T.S.; OLIVEIRA, A.A.F.; ANDRIOLI, A.; ALVES, F.S.F.; PINHEIRO, R.R. Soro-epidemiological Studies of Maedi-Visna in sheep at North Region of Ceara State. The Maedi-Visna constitutes a complex gradual slow infection of sheep caused by a non oncogênic retrovirus. The main economic impacts are reproductive fails, reduction in milk yielding and weight losses. The objective of this work is to know the prevalence of Maedi- Visna Virus in sheep flocks at the North region of Ceará state. A two-hundred and two blood samples were taken to sero-diagnose the Maedi-Visna Immunediffusion in gel agarose using a experimental antigen from Maedi-Visna Virus strain K1514 produced at Goat Center, Embrapa. The animals (2/202) 1% presented antibodies against antigen the virus of Maedi-Visna being one animal pure breed Dorper and another one a cross-breed . This results confirms the presence of positive Maedi-Visna Virus in sheep at the North region of Ceará state. The control measures should be implemented in order to reduce the risk of virus Maedi-Visna dissemination.

KEY WORDS: Sheep, disease, Maedi-Visna

INTRODUÇÃO

O Nordeste do Brasil detém 54% do rebanho ovino brasileiro, composto de 15,18 milhões de animais [1]. Porém, pouca ênfase é dada ao controle das doenças infecciosas, especialmente a Maedi-Visna (MV). A MV constitui um complexo patológico de infecção progressiva e lenta que acomete ovinos, sendo causada por retrovírus não oncogênicos, que têm tropismo por células da linhagem monocítica-fagocitária, da família Lentiviridae[2]. Falhas reprodutivas, diminuição da produção láctea e perda de peso dos animais são as principais perdas econômicas. A doença pode manifestar-se como pneumonia intersticial crônica[3] ou meningoencefalite progressiva[4]. Entretanto, em virtude do tropismo multi-tecidual do vírus, estas manifestações podem ser acompanhadas por laminite, artrite e mastite. A patogenia desta enfermidade não depende somente da raça e da idade, mas principalmente da virulência da cepa viral. A forma pulmonar apresenta distribuição mundial, enquanto que a forma nervosa é menos freqüente, sendo relatada na Irlanda, Inglaterra e Estados Unidos. Este trabalho teve como objetivo verificar a prevalência desta enfermidade em rebanhos ovinos da região Norte do Estado do Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta das amostras de soro foi realizada em várias propriedades com rebanhos de ovinos da região Norte do Estado do Ceará, no período de outubro de 2005 a fevereiro de 2006. Como universo amostral, foram selecionadas dez propriedades através de amostragem não probabilística. Estes rebanhos eram compostos por animais adultos, de ambos os sexos, das raças Santa Inês, Somalis e Dorper e do tipo racial mestiços de Santa Inês e SRD. Foram coletadas 202 amostras sangüíneas, aproximadamente 10% do total do rebanho de cada propriedade, de ovinos aparentemente saudáveis. Os animais foram escolhidos aleatoriamente. As amostras sangüíneas foram obtidas através de venipuntura da jugular e logo em seguida, centrifugadas a 2600 RPM, por 10 minutos, para obtenção do soro, o qual era devidamente congelado até a realização do teste. O diagnóstico da Maedi-Visna foi realizado pela detecção de anticorpos no soro dos animais, através do teste de Imunodifusão em Gel de Agarose – IDGA [5], técnica recomendada pela Organização Internacional de Epizootias (OIE), utilizando o antígeno experimental com o Vírus Maedi-Visna - cepa K1514, produzido na Embrapa Caprinos, a partir do sobrenadante de cultivo primário de células de Membrana Sinovial Ovina (MSO)[6]. Para a realização do IDGA, preparou-se uma solução de agarose a 1% em PBS pH 6,8 - 7,2, que foi distribuída em lâminas de vidro de 26 x 76 mm, utilizando 4,6 ml por lâmina. Após a solidificação do gel, as mesmas foram armazenadas em refrigerador por 24 horas. Em seguida, o gel foi perfurado obtendo-se dois conjuntos hexagonais por lâmina, com sete orifícios cada. Foi feita a distribuição de 30µl soro/antígeno, sendo as lâminas mantidas em atmosfera úmida, com a leitura realizada 48-72 horas após, com luz indireta sobre fundo escuro, sendo considerada definitiva a última leitura.

[1] Graduanda do curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)–Bolsista de Iniciação Científica.
[2] Médico(a) Veterinário(a) – MSc, PhD. Pesquisador Embrapa Caprinos..
[3] Médico(a) Veterinário(a) – MSc, PhD. Pesquisador Embrapa Caprinos. Prof. Adjunto da UVA. – Orientador. Estrada Sobral Groaíras, Km 04. e-mail: rizaldo@cnpc.embrapa.br .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que, aproximadamente, 1% dos animais (2/202) apresentaram anticorpos contra o antígeno do vírus da Maedi-Visna, sendo um de raça pura (Dorper) e outro Sem Raça Definida. Com relação às fazendas, verificou-se que 20% (2/10) das fazendas estudadas apresentaram animais sororeagentes para o Maedi-Visna vírus. Não encontraram animais positivos em 165 amostras de ovinos pertencentes ao rebanho da Embrapa Caprinos, de Sobral/CE[7] e na região mineira encontrou-se resultados nulos para MV e reduzidos para Artrite Encefalite Caprina (0,3%)[8]. Nestes dois casos, o antígeno utilizado foi de um kit americano[4]. Entretanto, num levantamento realizado em reprodutores ovinos, no Ceará, utilizando antígeno de MVV, do Instituto Pourquier (França), verificou-se que 50,9% de 112 ovinos de diferentes raças eram positivos[9]. No Rio Grande do Norte, num levantamento realizado em 14 municípios, em rebanhos ovinos criados semi-extensivamente, utilizando um antígeno Nacional[5], verificou-se 30,2% dos ovinos positivos para MV[10]. Comprovou-se a presença de animais soro reagentes na região Norte do Estado do Ceará. Com base nesses resultados positivos, há necessidade de que sejam aplicadas medidas de controle, que são importantes para reduzir os riscos de disseminação da Maedi-Visna na região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IBGE. Anuário Estatístico do Brasil, 2004. http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/ listabl.asp?c=73&z=t&o =2. acesso em 23/08/2005.
2. DANTAS, T.V.M. *Desenvolvimento e padronização de ELISA indireto para diagnóstico de MAEDI-VISNA VÍRUS de ovinos* - Universidade Estadual do Ceará Fortaleza, 78p. UECE, Dissertação (mestrado), 2004.
3. FEVEREIRO, M.; BARROS,S.; FAGULHA, T. *J.of Virological Methods*, **81**: 101-108, 1999.
4. CONSTABLE, P.D.; MEIER, W. A.; FOLEY, G.L.; MORIN, D.; CUTLIP, R.C.; ZACHARY, J.F. *J. American Veterinary Medicine Association*, **208**: 117-120, 1996.
5. GOUVEIA, A.M.G., MELO, L.M., PIRES, L.L., PINHEIRO, R.R. *In*: *27 Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária*, Águas de Lindóia-SP, Anais: 33, 2000.
6. PINHEIRO, R. R. *Vírus da artrite encefalite caprina: desenvolvimento e padronização de ensaios imunoenzimáticos (ELISA e Dot-Blot) e estudo epidemiológico no Estado do Ceará*. Universidade Federal de Minas Gerais, 68p. (Tese Doutorado), 2001.
7. PINHEIRO, R. R., ALVES, F. S. F., GIRÃO, E. S., MEDEIROS, L. P. A., GIRÃO, R. N. *In*: *24 Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária*, Goiania- GO, Anais: Goiânia: 161-162, 1996.
8. YORINORI, E.H. *Região mineira do nordeste: características dos sistemas de produção de pequenos ruminantes domésticos e prevalências da artrite-encefalite caprina (CAE) e maedi-visna (MV) ovina*. Universidade Federal de Minas Gerais**,**113p. (Dissertação de Mestrado), 2001.
9. ALMEIDA, N. C; APRIGIO, C. J. L; SILVA, J. B. A.; TEIXEIRA, M. F. S. *In: 29 Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária*, Gramado – RS, Anais:CD, 2002.
10. SILVA, J. B. A.; APRIGIO, C. J. L; ALMEIDA, N. C.; TEIXEIRA, M. F. S; FEIJÓ, F.M.C. ; SILVA, J. S.; CASTRO, R. S. *In*: *29 Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária*, Gramado – RS, Anais: CD, 2002.

[4] *Caprine Arthritis-Encephalitis/Ovine Progressive Pneumonia Antibody Test Kit. Veterinary Diagnostic Technology*, Inc®, USA.
[5] Antígeno nacional – produzido pela Universidade Federal Rural de Pernambuco

INFECÇÃO CRUZADA DE LENTIVÍRUS DE PEQUENOS RUMINANTES EM CÉLULAS DE MEMBRANA SINOVIAL CAPRINA E OVINA

RAYMUNDO RIZALDO PINHEIRO[1]; MARIA ALZIRA DO CARMO ARAGÃO[2]; ALICE ANDRIOLI[3]; ANDREA ALICE DA FONSECA OLIVEIRA[3]; DANIELE ALVES DE FARIAS[4]; TATIANA SANTOS PRIMO[4]

ABSTRACT: PINHEIRO, R.Z.; ARAGÃO, M.A.C.; ANDRIOLI, A.; OLIVEIRA, A.A.F.; MARTINEZ. P.M.; FARIAS, D.A.; PRIMO, T.S.Crossed infection of small ruminants lentivirus in goat and sheep synovial membrane cells. This work had a objective to evaluate the potential of the Maedi-Visna virus and Caprine-arthritis encephatlitis virus infecting goat synovial membrane (MSC) and ovine synovial membrane (MSO) cells. Eight bottles A-150 was inoculated, being four with MSC and four bottles with MSO. Two bottles of MSO had received MVV and two CAEV, whereas two bottles of MSC had received CAEV and two other MVV. After 4 days of inoculation, all bottles presented the same level of infection, with formation of cytopatic effect, characterized by the presence of syncytium, cellular death and destruction of the monolayer cells. Throughout the 25 days of inoculation, we did not observe at any time significant differences between the bottles inoculated. At the end of inoculation time occurred destruction of approximately 80% of the cells monolayer. The both infected cells presented the same infection profile.

KEY WORDS: Disease, infection, cells.

INTRODUÇÃO

Os lentivírus causadores da Artrite-encefalite Caprina (CAEV) e Maedi-Visna (MVV) pertencem à família *Retroviridae*. São complexos não oncogênicos e estão intimamente relacionados fenotípica, biológica e antigenicamente, inserindo-os no conceito de *quasispecies* virais[1]. Vários outros vírus de importância veterinária e humana também estão incluídos neste gênero, como os vírus da Anemia Infecciosa Eqüina (AIEV) e das imunodeficiências humana (HIV), bovina (BIV), felina (FIV) e símia (SIV). Esses vírus geralmente limitam a infecção a um simples hospedeiro, levando a sérios problemas ou à morte; multiplicam-se também em células em repouso (não ativadas); infectam monócitos, macrófagos e/ou linfócitos, causando infecção persistente e multi-sistêmica (AIEV, MVV e CAEV), associada a síndromes de imunodeficiência (SIV, HIV e FIV); e apresentam alta taxa de mutação, com conseqüente diversidade genotípica, fenotípica e antigênica[2,3,4]. Estes vírus têm diâmetro de 80 a 100 nm, são pleomórficos, esferóides[5] e tem uma densidade buoyant de 1,14 a 1,18 g/mL[5,6] . A partícula viral pode ser dividida em duas partes: a externa e a interna. Na parte externa encontra-se um envelope fosfolipídico constituído pelos produtos do gene *env*, as glicoproteínas de superfície (SU) e transmembrânica (TM), que estão associadas covalentemente e atuam na penetração do vírus na célula. A parte interna é constituída pelos produtos dos genes *gag*, as proteínas do capsídeo (CAP), nucleocapsídeo (NC) e Matriz (MA), e do gene *pol*. Existem também as proteínas com funções enzimáticas: protease (PR), transcriptase reversa (TR), integrase (IN) e DNTPase, e pelo RNA genômico[3,7]. Neste trabalho objetivou-se avaliar as potencialidades de infecção do MVV e do CAEV em células de membrana sinovial caprina (MSC) e de membrana sinovial ovina (MSO) e vice-versa.

MATERIAL E MÉTODOS

As células de membrana sinovial foram obtidas por *explant* em cabritos e cordeiros recém-nascidos, negativos para CAEV e MVV. Foram utilizados cultivos secundários destas células em meio essencial mínimo (MEM) com 10% de soro fetal bovino, 2% de penicilina/estreptomicina e 1% de fugizon, seguido de subcultivos por tripsinização das células. As células foram cultivadas em estufa a 37°C e em ambiente com 5% de CO_2. Para a infecção utilizaram-se amostras padrão (CAEV cepa: Cork[a]) do LVC com título inicial de $10^{5,0}$ $TCID_{50}$/mL e (MVV cepa: K-1514[b]) do

[1] Médico Veterinário –MSc, PhD. Pesquisador da Embrapa Caprinos. Prof. Adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Estrada Sobral Groaíras, Km 04. e-mail: rizaldo@cnpc.embrapa.br.
[2] Bióloga – Mestranda da Universidade Estadual do Ceará.
[3] Médica Veterinária –MSc, PhD. Pesquisadora da Embrapa Caprinos.
[4] Graduanda do Curso de Zootecnia (UVA)– Bolsista PIBIC.
[a]Amostra viral gentilmente cedida pela UFRPE, oriunda do *Laboratoire Associé de Recherches sur les Petits Ruminants* – INRA – ENVL - France.
[b]Amostra viral gentilmente cedida pela UECE.

LVO com título inicial de $10^{3,8}$ $TCID_{50}$/mL. Suspensões virais foram tituladas em microplacas por diluições decimais em MEM sem SFB, utilizando-se oito repetições por diluição. A cada 50µL da diluição viral foram adicionados 50µL da suspensão de células de MSC e MSO obtidas por tripsinização, contendo 3,0 x 104 células/cm^2 em MEM com 10% de SFB. Foram mantidos poços como controle positivo (células de MSC ou MSO, MEM e de título conhecido) e negativo (células de MSC ou MSO e MEM). As microplacas foram incubadas em estufa a 37ºC com 5% de CO_2 durante 14 dias com observação diária do efeito citopático (ECP) característico. Após o período, foram fixadas em metanol e coradas com cristal violeta a 0,1%. O título calculado segundo[8], definido como a recíproca da maior diluição que apresentou, 14 dias após inoculação, sincícios em 50% dos poços inoculados, correspondendo a uma dose formadora de sincício (DFS)[9]. No experimento foram utilizadas oito garrafas A-150 sendo quatro garrafas com MSO de passagem P11 e quatro garrafas MSC de passagem P12. Todas as garrafas no momento da infecção apresentavam monocamadas semiconfluentes (90 a 95% de confluência) e receberam a infecção vírica de 200 DFS/mL diluída em MEM sem soro fetal bovino. Duas garrafas de MSO receberam MVV e duas CAEV, enquanto que duas garrafas de MSC receberam CAEV e duas MVV. Após 60 minutos adicionou-se MEM com 5% de SFB. As garrafas foram incubadas a 37ºC e em ambiente com 5% de CO_2, sendo observadas diariamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As alterações na monocamada começaram a ser observadas em todas as garrafas 24 a 48 horas após a infecção caracterizadas por morte celular. Após 4 dias de inoculação todas apresentaram o mesmo nível de infecção, com formação de efeito citopático caracterizado pela presença de sincícios, morte celular e, conseqüentemente, destruição da monocamada. Ao longo dos 25 dias de inoculação não houve diferenças significativas entre os grupos inoculados quanto às manifestações citopáticas. Ao fim do período de infecção ocorreu destruição de aproximadamente 70 a 80% da monocamada. Tanto a contaminação cruzada como a infecção dita linear são semelhantes à citopatia celular, apresentando, portanto, o mesmo padrão infectante. Observou-se também que a dose de 200 DFS é suficiente para a infecção do MVV e CAEV tanto nas células de membrana sinovial de caprinos como de ovinos. Estes dados são semelhante aos observados utilizando MSC e CAEV[9,10] utilizando MSC e MVV[11,12]. Pode-se concluir que tanto o vírus da Artrite Encefalite Caprina como o vírus da Maedi-Visna infectam indistintamente células de MSC e MSO, podendo ser utilizado para a produção antígenos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PASICK, J. *Can. J. Vet. Res.*, **62**: 241-244, 1998.
2. CLEMENTS, J.E., PAYNE, S. *Vir. Res.*, **32**: 97-109, 1994.
3. GONDA, M. A. *In: N. Y. Acad. Sci*., New York, Anais: 22-42, 1994.
4. REISCHAK, D. *Lentivírus de pequenos ruminantes: imunofluorescência utilizando isolados brasileiros para diagnóstico sorológico de infecção em ovinos e caprinos.* UFRGS – Faculdade de Veterinária, 132p. (Dissertação de Mestrado), 2000**.**
5. CLEMENTS, J.E., NARAYAN, O., CORK, L.C. *J. Gen. Virol*.,**50**: 423-427, 1980.
6. DIXON, R.J., OLIVER, R.E., McNIVEN, R.A. *N. Zeal. Vet. J*., **32**: 40, 1983.
7. JOAG, S.V., STEPHENS, E.B., NARAYAN, O. *Fields Virology*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1977-1996p. 1996.
8. REED, L.J., MUENCH, H. *Am. J. Higiene*, **27**: 493-497, 1938.
9. CASTRO, R.S. *Lentivírus de pequenos ruminantes: ensaios imunoenzimáticos, perfil sorológico e inferências filogenéticas.* UFMG– Universidade Federal de Minas Gerais, 132p. (Tese de Doutorado), 1998.
10. PINHEIRO, R. R. *Vírus da Artrite Encefalite: Desenvolvimento e padronização de ensaios imunienzimáticos (ELISA e Dot-Blot) e estudo epidemiológico no Estado do Ceará.* UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais, 115p. (Tese de Doutorado), 2001.
11. ABREU, S.R.O. et al. *Pesq. Vet. Bras*, **18**: 57 – 60, 1998.
12. DANTAS,T.V.M. *Desenvolvimento e padronização de ELISA indireto para diagnóstico de Maedi-Visna Vírus de ovinos.* UECE- Universidade Estadual do Ceará, 78p. (Dissertação de Mestrado), 2004.

LEVANTAMENTO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS (CCS) E COMPONENTES DO LEITE DE CABRAS DA RAÇA SAANEN CRIADAS NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS – RJ

JULIANA SENNA PEREIRA[1]; LÍVIA HELENA MOREIRA[2]; ANDREA MATTA RISTOW[3]; SILVIO MARINI[4]; DANIELLE VALADÃO ALBERNAZ MATTOS TAVARES [1]; ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO[1]

ABSTRACT: PEREIRA. J.S.; MOREIRA, L.H.; RISTOW, A.M.; MARINI, S.; TAVARES, D.V.A.M.; ARAGÃO, I.K.M.B. Somatic cell count (SCC) and goat milk's components status of Saanen breed in Teresópolis city – RJ. Lately, the goat milk has gained a significant number of consumers interested in how it aids digestion and it is a good source of nutrition. Thus, the producers of this specific kind of dairy have to worry about the quality of the milk, in order to make good products. The milk of twenty goats of Saanen breed was used as a sample. The twenty goats were separated in two equal groups: one where the goats were at the beginning of the lactation (one month), and the other one in the end of lactation (about six to seven months). The samples were analyzed in the Laboratory of Milk Quality at Embrapa Cattle Milk in Juiz de Fora – MG. The laboratory analyzed the levels of fat, protein, lactose, total solids and somatic cell count, in order to evaluate the quality of milk and the presence of subclinic mastits that can be found in the animals.

KEY WORDS: goat milk, somatic cell count, subclinic mastits

INTRODUÇÃO

A participação da caprinocultura no cenário agropecuário brasileiro tem aumentado muito nos últimos anos. O mercado de produtos de origem caprina apresenta características peculiares, com importantes variações regionais. Como empreendimento, o leite e seus derivados têm se mostrado um dos produtos com melhores perspectivas de retorno, com importante contribuição do leite de cabra para uso terapêutico. A intensificação da produção de leite requer a aplicação de conhecimentos técnicos capazes de promover mudanças nos índices de produtividade. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ainda não estabeleceu padrões para a CCS no leite de cabra, mas contagens acima de 1.500.000 indicam sinais de infecção na glândula mamária[1] O presente trabalho teve como objetivo analisar o manejo sanitário de um capril leiteiro localizado na cidade de Teresópolis – RJ, assim como verificar a Contagem de Células Somáticas (CCS), principal indicativo da presença de mastite subclínica e ainda, observar possíveis alterações na composição do leite através da análise dos níveis de proteína, gordura, lactose e sólidos totais.

MATERIAL E MÉTODOS

A avaliação do manejo sanitário foi realizada com o tratador e o criador através de questionário. A ordenha é feita através de ordenhadeira mecânica, devidamente higienizada, há utilização do teste da Caneca Telada em todos os animais antes da ordenha, é feita a higienização correta dos tetos e das mãos do ordenhador e após a ordenha é feito o pós-dipping com produto adequado, ou seja, procedimentos ideais para a ordenha. Os animais foram divididos em dois grupos: grupo 1, com 10 animais com um mês de lactação e grupo 2, com 10 animais com 6 a 7 meses de lactação. Foram coletadas amostras de 40ml de leite de 20 cabras da raça Saanen. Estas amostras foram coletadas após a correta higienização dos tetos e a utilização do teste da Caneca Telada nos primeiros jatos da ordenha, seguindo a rotina do capril, obtendo-se o resultado negativo para todos os animais. O leite dos dois tetos foi ordenhado manualmente pelo próprio ordenhador, com as mãos corretamente higienizadas, e depositado diretamente no frasco plástico padronizado (40ml) com o conservante Bronopol, havendo, portanto, a mistura do leite dos dois tetos no frasco. As amostras foram acondicionadas em uma caixa isotérmica e enviadas ao Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite em Juiz de Fora – MG, que procedeu com a análise através dos equipamentos Somacount300 e Bentley2000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1]Estudante de Medicina Veterinária – Universidade Estácio de Sá (UNESA) – Estrada Boca do Mato, 850, CEP 22783-320, Rio de Janeiro, RJ - Email: senna.juliana@gmail.com
[2] Professora Titular – Departamento de Produção Animal / UNESA – Rio de Janeiro, RJ
[3] Professora Titular – Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal / UNESA – Rio de Janeiro, RJ.
[4] Presidente da Cooperativa Regional Agropecuária de Macuco – Macuco, RJ.

Verificou-se que a média da Contagem de Células Somáticas (CCS) nas amostras analisadas foi de 1.587,7 células/ml (tabela1), sendo que cabras do grupo 1 apresentavam uma média de 1918,6 células/ml (tabela 1) e os animais do grupo 2 uma média de 1256,9 células/ml (tabela 01). Já é conhecido que o leite caprino, em comparação ao bovino, apresenta a CCS fisiologicamente mais elevada e não é rara a ocorrência de cabras com contagens superiores a 1.000.000 células/ml de leite[1]. Em cabras, a mastite subclínica detectada através do monitoramento das células somáticas necessita de uma interpretação cautelosa, devido à quantidade de células epiteliais, que é fisiologicamente mais elevada em cabras, o que pode ocasionar interpretações equivocadas. A lactação uma fase de alto requerimento nutritivo por parte do animal, é necessário fornecer um alimento em quantidade e qualidade suficientes, mas que não prejudique sua capacidade produtiva, já que a subalimentação causa perdas de qualidade e quantidade no leite produzido. A composição do leite é um dos fatores mais importantes a serem analisados, já que está diretamente ligado à sua qualidade e à produção de bons produtos derivados do mesmo [2]. Além disso, a presença de infecção na glândula mamária traz um aumento de globulinas no leite, o que não é favorável para o seu processamento, já que há perda de qualidade e, no caso dos queijos, dificuldade na coagulação do leite[2]. Em relação à análise da composição do leite caprino das amostras, verificou-se que a média da gordura do leite analisado está bem acima do mínimo estabelecido pelo MAPA[3], que é de 2,9m/m%. No Grupo 1, onde se encontravam os animais com 1 mês de lactação, a média do teor de gordura ficou bem acima do Grupo 2, que se encontrava no final da lactação, indicando que a gordura aumenta até o pico de lactação e depois sua concentração no leite vai diminuindo, conforme ela vai chegando ao seu fim, o que é considerado normal[4]. A CCS mais elevada no Grupo 1 não provocou nenhuma alteração neste parâmetro (tabela 1). A quantidade de proteína no leite e sua composição são também fatores muito importantes na determinação da qualidade do produto lácteo final, já que a caseína, principal proteína do leite, é fundamental para a sua coagulação[2]. A proteína das amostras analisadas encontra-se um pouco abaixo do recomendado pela Legislação, que é, no mínimo, 2,8m/m%[3]. A média das amostras analisadas foi de 2,77m/m% (tabela 1), sendo que o Grupo 2 apresentou uma média acima do mínimo estabelecido pelo MAPA, 2,95m/m%[3] (tabela 1). A principal influencia na quantidade de proteína presente no leite se dá pelo tipo de dieta, porém, como foi dito, a presença de infecção pode causar um aumento das globulinas no leite, e conseqüente diminuição da caseína[5]. A porcentagem mínima exigida pelo MAPA para os níveis de lactose no leite caprino é de 4,3m/m% para todas as variedades de leite[3]. Ambos os grupos estão com a porcentagem acima deste nível (tabela 01). Os principais fatores que alteram a quantidade de lactose no leite são: a alimentação e a fisiologia individual do animal. Observa-se que os resultados da pesquisa foram influenciados principalmente pelo estágio da lactação e pela alimentação, no entanto há uma alteração causada também pela alta CCS. Sabe-se que a identificação da mastite é similar em cabras e vacas, mas é necessário que se estabeleçam padrões de CCS para a espécie caprina, de modo que esse parâmetro seja corretamente utilizado[6]. Associado ao controle laboratorial deve sempre ocorrer a prevenção da mastite, observando sempre a utilização de boas práticas sanitárias e de higiene na ordenha e nas etapas seguintes, para que se possa garantir sempre a qualidade do produto final[5].

Tabela 1: Resultado das análises do Laboratório de Qualidade do Leite.

Parâmetro	Grupo 1	Grupo 2	Média dos Grupos 1 e 2
Gordura (%)	4,75	4,07	4,4
Proteína (m/m%)	2,59	2,95	2,77
Lactose (m/m%)	4,45	4,38	4,41
Sólidos Totais (m/m%)	12,74	12,37	12,55
CCS (células/ml)	1918,6	1256,9	1.587,75

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JÚNIOR, A. D. L., FILHO, A. N., VIANNI, M. C. E. *Arq. Bras. Med. Vet*., **47** (4): 463-474, 1995
2. FONSECA, L F.L.; SANTOS, M.V. *Qualidade do leite e controle de mastite.* São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000, 175p.
3. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO, *Instrução Normativa n° 37 de 31 de outubro de 2000*, Brasília, DF, 2000; http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=2193, acesso em 15/06/2004.
4. PEREIRA, A.R.; PRADA, L.F.S.; MOLON, L.K.; MACHADO, P.F.; BARANCELLI, G. *Braz. J. of Vet. Res. and An. Sci*.. **36** (3): 1985-88, 1999.
5. ZENG, S. S. *Small Ruminant Research*, **21** (3): 221-225, 1996.
6. SILVA, E.R.; ARAÚJO, M.A.; ALVES, F S.F.; PINHEIRO, R.R.; SAUKAS, T.N. *Braz. J. of Vet. Res. and An. Sci*. **38** (1), 2001.

ANATOMOPATOLOGIA DA TUBERCULOSE versus PARATUBERCULOSE BOVINAS

ALESSA SIQUEIRA DE OLIVEIRA DOS SANTOS[1]; ANA BÁRBARA FREITAS RODRIGUES[2]; RODRIGO BARROS CRESPO[3]; CLAUDIO BAPTISTA DE CARVALHO[4]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[5]

ABSTRACT: SANTOS, A.S.O.; RODRIGUES, A.B.F.; CRESPO, R.B.; CARVALHO, C.B.; CARVALHO, E.C.Q.C. Bovine paratuberculosis versus tuberculosis anatolopathology. This work aimed the anatomopathological description of bovine tuberculosis case and another paratuberculosis. Macroscopically, the tuberculosis pulmonary and lymph nodes, showed caseous granuloma. Microscopical findings were complete tuberculous granuloma that varied in caseous and central dystrophic mineralization. On paratuberculosis, the intestinal and lymph nodes macroscopical findings revealed thickening of intestinal mucosa associated with lymph nodes enlargement. Microscopical findings showed granulomatous infiltrate with some epithelioid macrophages and Langhans type giant cell without caseous necrosis and mineralization. Microscopically/ZN observed acid-fast bacilli in epithelioid macrophages and Langhans type giant cell.

KEY WORDS: tuberculosis, paratuberculosis, bovine.

INTRODUÇÃO

A tuberculose e a paratuberculose são importantes micobacterioses de grande ocorrência na espécie bovina, cujos agentes, do gênero *Mycobacterium*, são o *M. bovis* e o *M. avium subsp. paratuberculosis* e, fazem parte dos Complexos "*M. tuberculosis"* e "*M. avium"*, respectivamente[1]. Ambas as enfermidades, infecto-contagiosas, são de enorme expressão em saúde pública e na pecuária, não só no Brasil, como em países em desenvolvimento[2,3,4]. Como característica comum, apresentam lesões inflamatórias granulomatosas, ocorrendo com relativa especificidade topográfica (orgânica)[5,6]. Considerando as possibilidades de confusão gerada pela similaridade da nomenclatura e visando contribuir com os médicos veterinários e proprietários rurais, foi realizada a descrição anatomopatológica de um caso de tuberculose e um outro de paratuberculose bovinas selecionados das casuísticas de um estudo ao nível de pós-graduação.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de pulmões e respectivos linfonodos, assim como, de intestino e linfonodos mesentéricos, com lesões sugestivas de tuberculose e paratuberculose, respectivamente, foram colhidas a campo e analisadas no Setor de Morfologia e Anatomia Patológica da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Estas foram fixadas em formol tamponado neutro a 10%, processadas para a inclusão em parafina e coradas pela hematoxilina e eosina (HE) e Ziehl-Neelsen (ZN).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A macroscopia na tuberculose evidenciou lesões viscerais, preferencialmente pulmonares e linfonodais, cujo tubérculo (granuloma) exibia conteúdo caseoso de cor amarelo-creme e que, ao microscópio estavam representadas por granulomas tuberculóides completos, com variação na caseose e calcificação distrófica central. Ao micro/ZN, visualizou-se escassos bacilos álcool ácido resistentes (baar) no interior das células epiteliódes e gigantes de Langhans. Na paratuberculose, a macroscopia revelou achados notadamente intestinais e em linfonodos mesentéricos. Havia um espessamento na parede do intestino delgado, que apresentava um aspecto "cerebróide" associado a megalia dos linfonodos. Nas seções intestinais e de linfonodos mesentéricos o granuloma continha infiltrado inflamatório com predomínio de macrófagos, que assumiam aspecto epitelióide ou de, raras vezes, células

[1] Doutoranda do curso de pós-graduação em Produção Animal - Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) - Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ - e-mail: alesi@uenf.br
[2] Doutora em Produção Animal - UENF
[3] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas na UENF
[4] Professor Doutor em Clínica Veterinária - LSA / CCTA / UENF
[5] Professor Doutor em Anatomia Patológica - LSA / CCTA / UENF

gigantes de Langhans, sem necrose caseosa e mineralização. Foi revelado pelo ZN, grumos de baar no interior dos macrófagos, especialmente no ápice das vilosidades, na lâmina própria e no parênquima dos linfonodos mesentéricos. Neste estudo, ficou evidenciado que a lesão da tuberculose era intensa, mas com escassos bacilos no interior de macrófagos, configurando-se como lesão paucibacilar ou tuberculóide[7,8], se diferenciando da lesão da paratuberculose, em que os numerosos macrófagos estavam repletos de baar, constituindo a lesão multibacilar ou lepromatosa[7,8]. O diagnóstico anatomopatológico permitiu diferenciar ambas as patologias no que tange a localização e intensidade das suas lesões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COETSIER, C.C.; VANNUFFEL, P.; BLONDEEL, N.; DENEF, J.F.; COCITO, C.; GALA, J.L. *J. Clin. Microbiol*., **38**: 3048-3054, 2000.
2. WEDLOCK, D.N., SKINNER, M.A., LISLE, G. W., BUDDLE, B. M. *Microbes and Infection*, **4**: 471-480, 2002.
3. SOUZA, A.V.; SOUZA, C.F.A.; SOUZA, R.M.; RIBEIRO, R.M.P.; OLIVEIRA, A.L. *Higiene Alimentar,* **13** (59): 22-27, 1999.
4. COLLINS, M.T. *J.Am. Vet. Med. Assoc*., **204**: 208 -210, 1994.
5. CANCELA, G.; MARÍM, G. *Journal of Comparative Pathology*, **109**: 361-370, 1993.
6. JONES, T. C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. *Patologia Veterinária*; 6° ed. São Paulo: Editora Manole, 2000, 1392p.
7. CLARKE, C. J. AND LITTLE, D. *Journal of Comparative Pathology*, **114**: 419-431, 1996.
8. COETSIER, C.; HAVAUX, X.; MATTELARD, F.; SADATTE, SANAA.; CORMONT, F.; BUERGELT, K.; LIMBOURG, B.; LATINNE, D.; BAZIN, H.; DENEF, J.F.; COCITO, C. *Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology*, **5** (4): 446-451, 1998.

ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DO ENDOMÉTRIO DE VACAS VAZIAS ABATIDAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO.

LIO MOREIRA[1]; RODRIGO BARROS CRESPO[2]; LETÍCIA LEAL DE OLIVEIRA[3]; MARIA CLARA CALDAS BUSSIERE[4]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[5]

ABSTRACT: MOREIRA, L.; CRESPO, R.B.; OLIVEIRA, L.L.; CALDAS-BUSSIERE, M.C.; CARVALHO, E.C.Q. Histophatological Study of the unpregnant cows slaughtered in Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro. This study has the objective to verify the occurrence of the endometrial disorders from unpregnant cows slaughtered at regional slaughterhouses. Samples of 61 uteruses were collected, fixed in tamponed neutral formalin buffered to 10%, submitted to histotechnique by inclusion in paraffin and staining by HE. The data showed 32 uterine sections with light endometritis; 9 accentuated endometritis; 22 luminal epitelio metaplasis; 6 had epitelio luminal displasis; em 14 showed angiomatosis endometrial distrophy and, finally, 9 sections had cystic endometrial hyperplasic.

KEY WORDS: cows; endometrium; histophatology

INTRODUÇÃO

A fertilidade pode ser definida como a capacidade dos indivíduos em procriar e perpetuar a espécie, ou seja, de conceber e manter a prenhez até o nascimento do concepto. No entanto, em termos de produtividade pecuária, a maximização da fertilidade não está somente associada aos fatores intrínsecos dos animais, mas também ao homem, nas decisões de manejo. Assim a eficiência reprodutiva passa a ser a fertilidade expressa pelo maior número de nascimentos, em menor período, refletindo maior lucratividade do sistema [1,2]. Dentre os variados motivos que afetam a fertilidade do gado, podemos destacar as enfermidades uterinas adquiridas, principalmente no pós-parto, como um dos principais motivos de subfertilidade e infertilidade[1,3], gerando descarte de matrizes, sem uma investigação conclusiva[1,3]. No entanto, é evidente que alterações microscópicas do ambiente uterino culminam com ineficiência reprodutiva e nem sempre exibem manifestações clínicas, sendo imprescindível uma investigação detalhada[1,4]. Pode-se destacar as infecções uterinas crônicas, alterações glandulares, distúrbios vasculares, fibrose e distrofias uterinas, como importantes causas da baixa fertilidade do rebanho brasileiro [1,2]. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi relatar os achados microscópicos do endométrio de vacas, não prenhes, abatidas em matadouros-frigoríficos de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram colhidos 61 úteros, individualmente protocolados, de vacas/novilhas não prenhes, abatidas em matadouros frigoríficos estaduais, do município de Campos dos Goytacazes, RJ, entre março de 2003 a dezembro de 2004. Todas as amostras foram fixadas em formalina neutra tamponada a 10%, e após um período mínimo de 48 horas de fixação, foram processadas por inclusão em parafina e coloração pela hematoxilina e eosina (HE).

RESULTADO E DISCUSSÃO

De 61 peças, 32 revelaram endometrite leve; 9 endometrite acentuada; 22 metaplasia do epitélio luminal; 6 tinham displasia do epitélio luminal; em 14 havia distrofia angiomatosa no endométrio e, finalmente, 9 seções exibiram hiperplasia endometrial cística (tabela 1). A enfermidade uterina de maior ocorrência foi a endometrite (67,21%), exibindo concordância com os autores consultados, onde enquadram a endometrite como a desordem ginecológica que mais causa ineficiência reprodutiva no rebanho bovino[1,4,5]. A distrofia angiomatosa consiste em uma proliferação de vasos sanguíneos calibrosos no endométrio, o que corrobora com os achados de outro autor[1] que relata a ocorrência 11,67% em vacas, mas não em novilhas, o que pode ser justificado por uma remodelação endometrial

[1] Doutoranda em Anatomia Patológica - Setor de Morfologia e Anatomia Patológica (SMAP) / Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: moreira@uenf.br
[2] Graduando em Ciências Biológicas - SMAP/LSA/CCTA/UENF
[3] MV. Bolsista de Apoio Técnico – Hospital Veterinário/LSA/CCTA/UENF
[4] Professora de Fisiologia Animal – Setor de Reprodução Animal / Laboratório de Melhoramento Genético Animal/CCTA/UENF
[5] Professor de Anatomia Patológica Animal - SMAP/LSA/CCTA/UENF

ineficiente causada pelo elevado número de gestações e/ou idade avançada[1,6]. No entanto a maior porcentagem encontrada neste estudo (22,95%) pode ser justificada pela amostragem heterogênea das peças uterinas. A fibrose periglandular é uma proliferação fibrocelular concêntrica às unidades glandulares, enquanto a metaplasia consiste em estratificação do epitélio luminal e a displasia uma estratificação com perda da polaridade das células epiteliais do lume uterino[5,6]. Estas afecções representam uma seqüela a sucessivos episódios de endometrite. Todos os casos de fibrose periglandular, metaplasia e displasia estavam associados com endometrite, concordando com a literatura consultada[1,2,5,7]. Tem sido relatado que a estimulação estrogênica crônica induz a hiperplasia endometrial cística (HEC), mucometra e hidrometra[5,7]. Esta estimulação excessiva pode ser endógena, originada de cistos ovarianos ou tumores das células da granulosa, como também podem de fontes exógenas, de aplicação de hormônios pelas biotécnicas ou de pastagens ricas em componentes estrogênicos[7,8]. Na presente investigação, todos os casos de HEC estavam acompanhados de ovários policísticos e/ou tumores de células da granulosa. As desordens endometriais desempenham um importante papel na reprodução animal por causar graves perdas econômicas aos criadores de gado. Muitas matrizes com problemas reprodutivos ou de baixa produção têm sido vendidas ou descartadas em abatedouros. Para minimização destas perdas, é importante que estas desordens, bem como sua incidência, sejam definidas.

Tabela 1. Ocorrência de patologias uterinas em vacas abatidas em matadouros de Campos dos Goytacazes, RJ. 2003 e 2004.

Alterações	**EL**	**EA**	**FL**	**FA**	**MET**	**DISP**	**DA**	**HEC**
Amostras	32	9	27	4	22	6	14	9
%	52,46	14,75	44,26	6,56	36,07	9,84	22,95	14,75

EL – endometrite leve; **EA** – endometrite acentuada; **FL** – fibrose periglandular leve; **FA** - fibrose periglandular acentuada; **MET** – metaplasia do epitélio luminal; **DISP** - displasia do epitélio luminal; **DA** – distrofia angiomatosa, vascularização acentuada do endométrio superficial e profundo e **HEC** – hiperplasia endometrial cística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MARTINS, C.F.; VASQUES, L.; NEIS, F. *Ens. Cien*. **6** (2):13-33, 2002.
2. MONTEIRO, C.M.R.; FARIAS, E.C.; PERRI, S.H.V.; SOUZA, W.M.Braz. *J. Vet. Res. Anim. Sci*.**40** (1): 2003.
3. HATIPOGLU, F.;ORTATATLI, M.; KIRAN, M.M.; ERER, H.; ÇIFTÇI, M.K. *Revue. Méd. Vét.* **153** (2): 2002.
4. BONNETT, B.N.; MILLER, R.B.; ETHERINGTON, W.G.; MARTIN, S.W.; JOHNSON, W.H. *Can. J. Vet. Res.* **5**: 155-161, 1991.
5. NASCIMENTO, E.F. e SANTOS, R.L. *Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997, p.57-8.
6. McENTEE, K. *Reproductive Pathology of Domestic Mammals*. San Diego: Academic Press, 1990, p.171.
7. JUBB, K.V. & KENNEDY, P.C. *Pathology of Domestic of Animals.* New York:Academic Press, 1987, 377p.
8. HART, J.E. *Pharmacol. Ther.* **47**:203-18, 1990.

ANÁLISE IMUNO-HISTOQUÍMICA PARA RECEPTORES a DE ESTRÓGENO (REa) EM ÚTEROS BOVINOS COM ADENOMIOSE

LIO MOREIRA[1]; RODRIGO BARROS CRESPO[2]; LETÍCIA LEAL DE OLIVEIRA[3]; ELIENE FONSECA[4]; MARIA CLARA CALDAS BUSSIERE[5]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[6]

ABSTRACT: MOREIRA, L.; CRESPO, R.B.; OLIVEIRA, L.L.; FONSECA, E.; CALDAS-BUSSIERE, M.C.; CARVALHO, E.C.Q. Immunohistochemical assessment of estrogen a **receptor (ER**a**) expression in bovine uterus with adenomyosis.** The immunohistochemical analysis was done in 10 bovine uterine sections, selected in agreement with de phase of the estrus cycle and degree of adenomyosis. The immunostaining for ERα did not show significant relationship with the adenomyosis (P>0,05). The immunostaining pattern for the deep glands occurred in the same way than adenomyotic focuses. This profile was cytoplasmatic, which was not showed in the consulted literature, where the pattern is nuclear. Besides, the immunostaining exhibited significant relationship with the phase of the estrus cycle (P<0,05), including a negative profile for cows in anestrus.

KEY WORDS: adenomyosis; cow; estrogen receptor.

INTRODUÇÃO

A adenomiose é uma desordem do crescimento celular, caracterizada por sintetizar estrógenos e seus receptores, portanto classificada como um distúrbio estrógeno-dependente[1]. É definida pela localização distópica de glândulas e estroma endometriais por entre os feixes musculares do miométrio[1,2]. A literatura aponta que tanto os estrógenos quanto as progestinas estão envolvidos diretamente na fisiopatologia da adenomiose[1-3]. A presente investigação teve o intuito de relacionar a ocorrência e localização de REα em úteros com a adenomiose e com a fase do ciclo estral, a fim de investigar sua fisiopatologia.

MATERIAL E MÉTODO

A imuno-histoquímica foi realizada em 10 seções uterinas de vacas, selecionadas de acordo com a fase do ciclo estral e grau de adenomiose. Utilizou-se o anticorpo monoclonal IQ 003 anti-ER (clones AER-311 e 314, FK Biotecnologia, Porto Alegre, Brasil), de acordo com o protocolo cedido pelo Laboratório de Imuno-histoquímica e Hibridização *in situ*, do Hospital Universitário Antônio Pedro, da Universidade Federal Fluminense – UFF (HP/UFF). Para contra-coloração, utilizou-se Hematoxilina. Um adenocarcinoma mamário humano foi utilizado como controle positivo para os clones AER-311 e 314 e a amostra 2489 foi submetida a um outro anticorpo monoclonal anti-REα (1D05, Dako). Para análise dos dados foi realizado o teste Qui-quadrado com proteção de Fischer.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A imunomarcação para os REα não mostrou relação significativa com a adenomiose (P>0,05), no entanto não podemos desclassifica-la como estrógeno-dependente em vacas, tendo em vista um número pequeno de amostras. O padrão de imunomarcação para as glândulas profundas foi o mesmo para os focos adenomióticos, e este foi citoplasmático (tabela 1), o que não foi observado na literatura consultada[4,5], onde o padrão é nuclear. Ainda, os clones usados (311/314) eram conjugados, podendo ter interferido no ensaio, ou talvez um dos clones não tenha funcionado em úteros de vacas. O que se evidenciou neste estudo, talvez tenham sido receptores inativos, pois os receptores esteróides são sintetizados no citoplasma das células alvo e depois migram para o núcleo. Além disso, a imunomarcação exibiu relação significativa (P<0,05) com a fase do ciclo estral, incluindo um perfil negativo para

[1] Doutoranda em Anatomia Patológica - Setor de Morfologia e Anatomia Patológica (SMAP) / Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ – E-mail: moreira@uenf.br
[2] Graduando em Ciências Biológicas - SMAP/LSA/CCTA/UENF
[3] Bolsista de Apoio Técnico – Hospital Veterinário/LSA/CCTA/UENF
[4] DSc – Responsável Técnica - Laboratório de Imuno-Histoquímica e Hibridização in situ/HUAP/ /UFF
[5] Professora de Fisiologia Animal – Setor de Reprodução Animal / Laboratório de Melhoramento Genético Animal/CCTA/UENF
[6] Professor de Anatomia Patológica Animal - SMAP/LSA/CCTA/UENF

vacas em anestro. Podemos concluir que o clone IQ 003 anti-ER não foi efetivo para investigação qualitativa dos REα em vacas com adenomiose.

Tabela 1. Análise imuno-histoquímica para REα e sua relação com a fase do ciclo estral e ocorrência de adenomiose em vacas abatidas em matadouros de Campos dos Goytacazes, RJ. 2003-2004.

Amostra	Fase	ADE	Clone	Foco	Super	Prof	Epit	Cel
2489	F	DS	1D-05	+++[2]	+++[2]	+++[2]	++[2]	0
2503	LM	DS	AER-311/314	0	+++	0	+++	+++
2482	LM	DP	AER-311/314	+	+	+	++	+++
2504	LM	DP	AER-311/314	+++[1]	+++[1]	+++[1]	+++[1]	0
2521	F	MS	AER-311/314	+++	+++	+++	+++	++
2523	LM	MS	AER-311/314	++	+	++	+[1]	++
911	L	MP	AER-311/314	+	++	+	++	++
910	LM	AP	AER-311/314	+	+	+	+++	+++
2517	F	-	AER-311/314	-	+++[1]	+++[1]	+++[1]	+++[1]
1855	A	-	AER-311/314	-	0	0	0	0

L - fase Luteal; **LM** – fase Luteal média; **F** – fase folicular; **A** – anestro; **ADE** – adenomiose; **DS** – discreta superficial; **DP** – discreta profunda; **MS** – moderada superficial; MP – moderada profunda; AP – acentuada profunda; **foco** – foco adenomiótico; **Supe**r – glândulas superficiais; **Prof** – glândulas profundas; **Epit** – epitélio luminal; **Cel** – células esparsas no estroma endometrial; **(0)** - imunomarcação negativa; **(+)** – imunomarcação fracamente positiva; **(++**) – imunomarcação positiva; **(+++)** – imunomarcação fortemente positiva; [1] imunomarcação irregular; [2] imunomarcação nuclear e citoplasmática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KITAWAKI, J.; KADO, N.; ISHIHARA, H. *Ster. Bioch. Mol. Biol*., **83**: 149-55, 2003.
2. JUBB, K.V. and KENNEDY, P.C. () *Pathology of Domestic Animals*. Local: editora, 1987, p.377.
3. MORI, T; KURATA, Y; TABATA, Y. *Life Sci*. **71**:527-35, 2002.
4. KIMMINS, S. and MACLAREN, L.A. *Placent* **22**: 742-48, 2001.
5. ROBINSON, R.S.; MANN, G.E.; LAMMING, G.E. WATHES, D.C. *Reproduc*. **122**: 965-79, 2001.

FREQUÊNCIA DE NOTIFICAÇÃO DE LEITE INSTÁVEL EM DOIS LATICÍNIOS NO MUNICIPIO DE VASSOURAS - ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO ANO DE 2005

BRUNO CÉSAR RIBEIRO DA SILVA OLIVEIRA[1]; RITA DE CÁSSIA CAMPBELL MACHADO BOTTEON[2]; PAULO DE TARSO LANDGRAF BOTTEON[2]; CARLOS ALBERTO RIBEIRO[3]

ABSTRACT OLIVEIRA, B.C.R.S.; BOTTEON, R.C.C.M; BOTTEON, P.T.L.; RIBEIRO, C.A. Frequency of instable milk notification in two dairy processors in Vassouras city - state of the Rio de Janeiro in the year of 2005. Considering the frequency with that the producer is penalized by the unstable milk supply and the complexity of factors related to the stability of milk, we search, through the biweekly accompaniment of the milk reception in the platform of reception of two milk industry, to identify the frequency of milk notification "it are of the standards of quality" through the test of alizarol. Milk industry 1 and 2 had respectively received 2.700.798 and 1.376.234 liters from milk. In relation to the milk total caught for the milk industry, the milk refused for instability to ethanol, was equivalent the 1.6% of the produced volume, varying in 1,1 and 2,1% between units of reception.

KEY WORDS: Milk, Bovine, Alizarol

INTRODUÇÃO

Todos os segmentos reconhecem que a qualidade da matéria prima, é ponto crítico na obtenção de produtos seguros do ponto de vista sanitário e de alto valor comercial. O leite destinado ao consumo deve ter as seguintes características e propriedades: agradável (com preservação das suas propriedades de sabor, cor, odor e viscosidade); limpo (ausente ou com baixíssimos níveis de agentes potencialmente patogênicos, com baixa contagem de células somáticas e reduzida carga microbiana); íntegro (composição correta e conservação adequada); seguro (não cause problemas à saúde do consumidor). A quantidade de leite produzida e sua composição apresentam variações de importância econômica e tecnológica, ocasionadas por higiene precária na ordenha e/ou armazenamento, com infecções da glândula mamária[1] ou distúrbios metabólico nutricionais das vacas em lactação[2, 3]. O Ministério da Agricultura estabeleceu novos padrões visando a melhoria da qualidade do leite[4]. A prova do álcool pode ser usada como um método rápido para estimar a estabilidade das proteínas do leite durante o processamento térmico, uma vez que o leite com baixa qualidade higiênica durante sua produção pode apresentar redução do pH pela fermentação da lactose em ácido lático, resultando, assim, em maior instabilidade da proteína[5]. A legislação recomenda a utilização de álcool em concentração mínima de 72%, ao passo que em sua maioria, os laticínios utilizam solução de até 84%, e o leite com algum tipo de coagulação é interpretado como "ácido" e rejeitado, na maioria, sem que outras análises sejam realizadas. A justificativa da industria é que o leite instável pode ter problemas no processamento, especialmente em UHT. Considerando a freqüência com que o produtor é penalizado pelo fornecimento de leite instável e a complexidade de fatores relacionados à estabilidade do leite, buscamos, através do acompanhamento quinzenal da recepção de leite na plataforma de recepção de dois laticínios, identificar a freqüência de notificação de leite "fora dos padrões de qualidade" através do teste do Alizarol.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de um ano (janeiro a dezembro de 2005), procedeu-se acompanhamento quinzenal da recepção do leite em duas plataformas de recepção de leite no município de Vassouras – região Sul Fluminense. No momento da recepção foram aferidos os volumes de leite entregue por cada produtor e realizado teste do Alizarol a 78%, segundo normas dos laticínios e os resultados anotados em formulários próprios. A seguir, com base nos dados anotados pelo técnico encarregado da recepção, anotava-se o número de notificações diárias. Com base nos volumes de leite anotados, calculou-se a média de cada produtor e a média mensal de recepção de leite, bem como o número de ocorrências de "leite ácido", referindo-se neste caso ao leite recusado por apresentar instabilidade ao teste do Alizarol e o volume de leite recusado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os laticínios 1 e 2 receberam respectivamente 2.700.798 e 1.376.234 litros de leite. Em relação ao total de leite captado pelos laticínios, o leite recusado por instabilidade ao etanol, foi equivalente a 1,6% do volume produzido, variando em 1,1 e 2,1% entre unidades de recepção. Em janeiro (1,74), abril (1,55) e maio (4,12%) foram registradas as maiores ocorrências, enquanto os meses de menor freqüência foram outubro (0,62%) e dezembro

[1] Mestrando do Curso de Medicina Veterinária – Clínica e Reprodução da Universidade Federal Fluminense.
[2] Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Instituto de Veterinária – departamento de Medicina e Cirurgia veterinária. BR 465 Km 07 – Seropédica – RJ. Cep: 23891-470. rbotteon@ufrrj.br
[3] Médico Veterinário - EMATER

(0,90%). O comportamento quanto à ocorrência de instabilidade foi semelhante em ambos os laticínios, com ocorrência crescente nos meses de verão e máximo no outono. Em média, 1,4 vasilhames e 80,3 litros de leite foram recusados por dia. Contudo, a maioria dos pecuaristas ao terem seu leite recusado em um dia, por um ou mais dias consecutivos não entregaram o leite ao laticínio, informando a realização do Alizarol na propriedade, algumas vezes, em vacas individualmente, e assim, selecionam o leite a ser remetido ou simplesmente não enviam leite nenhum, até que a normalização do leite seja constatada. E ainda, com o sistema de coleta a granel, o teste realizado no momento da recepção pelo caminhão ou tanque de resfriamento comunitário, a maioria dos produtores prefere não entregar o leite classificado como "ácido", em função do menor preço pago pelo laticínio, destinando esse leite ao consumo animal ou à fabricação de queijo. A legislação estabelece que o leite que apresenta qualquer tipo de coagulação ao teste do Alizarol deverá ter uma amostra coletada pela unidade de recepção, para realização de outros testes, incluindo acidez, densidade, crioscopia e outros, decidindo-se a partir desses resultados se o leite está apto para o processamento industrial, que não inclui o tratamento em alta temperatura a exemplo da produção de leite longa vida (UHT). Outro fato interessante é que em geral o leite recusado corresponde a uma pequena parte do total de cada produtores. Em poucas ocasiões, todo o leite de um pecuarista foi recusado, apenas um ou dois vasilhames apresentavam problema de qualidade. Os pecuaristas informaram que ao realizar o Alizarol na propriedade, acondicionavam separadamente o leite de "vacas com problema". Nos parece, em função da dinâmica de recepção de leite na plataforma, que dois problemas distintos ocorrem. Primeiramente, algumas amostras apresentam-se efetivamente ácidas, em função de higiene precária, sobretudo dos vasilhames, o que permite a multiplicação bacteriana e a fermentação da lactose em ácido lático, resultando em acidez e instabilidade ao etanol[5]. O leite é um alimento perecível e a degradação começa a ocorrer a partir do momento em que se procede a ordenha. Se as condições de higiene, armazenamento e transporte não são adequadas, o leite em pouco tempo se degrada, e a acidificação é freqüente. Os pecuaristas informam que antes da utilização de tanques de expansão cerca de 8 a 10% do volume de leite produzido no mês era classificado como "ácido". O levantamento atual comprova a eficiência do novo sistema. Esse, porém não é o único problema. Inúmeros pecuaristas informaram que uma ou mais vacas do rebanho produzem leite "ácido" ou instável por vários dias ou durante toda a lactação e que esse leite é acondicionado separadamente ou tem outra destinação que não o laticínio. Para esse segundo fato, sugere-se um distúrbio metabólico-nutricional, tendo em vista os relatos recentes da ocorrência de leite instável não ácido (LINA) sem correlação com mastite[6, 7] ou evidência de adulteração. Uma correlação negativa entre o teor de cálcio do leite cru e a estabilidade ao álcool[8] confirma o papel deste elemento na estabilidade do leite. Em condições de campo, sugerimos uma deficiência de fósforo como fator relevante na incidência de leite instável em vacas individualmente. Em geral os laticínios atribuem a instabilidade do leite à mastite ou higiene precária, e os produtores incorporaram esse conceito, realizando muitas vezes tratamento em vacas com mastite subclínica na tentativa de resolver problemas individuais de positividade ao etanol. Há ainda que considerar que os pecuaristas realizam o teste do Alizarol da mesma forma que o CMT, no momento da ordenha, enquanto que o teste do Alizarol deve ser realizado no mínimo 30 minutos após a ordenha para evitar resultado falso positivo. Assim, uma amostra positiva "ao pé" pode ou não ser positiva, o que gera uma certa confusão na interpretação dos resultados, sob o pronto de vista do produtor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DURR, J.W.; FONTANELLI, R.S.; BURCHARD, J.F. *In:* KOCHHANN, R.A.; TOMM, G.O.; FONTANELLI, R.S. *Sistemas de produção baseados em pastagem sob plantio direto*. Passo Fundo, EMBRAPA -Trigo. 2000, p. 135-156.
2. CEBALLO, P.P.; HERNÁNDEZ, R. *In:* GONZALES, F.H.D; DURR, J.W.; FONTANELLI, R.S.; *Uso do leite para monitorar a nutrição e metabolismo de vacas leiteiras.*, Porto Alegre, UFRS 2001, p.61-73.
3. BARROS, L. *In:* GONZALES, F.H.D; DURR, J.W.; FONTANELLI, R.S.; *Uso do leite para monitorar a nutrição e metabolismo de vacas leiteiras.*, Porto Alegre, UFRS 2001, p.44-57.
4. Regulamento Técnico de Produção, Identificação e Qualidade do Leite C - IN 51 – MAPA, 22/09/2002
5. PEREIRA, D.B.C.; SILVA, P.H.F.S.; COSTA JR, L.C.G.; OLIVEIRA, L.L. Juiz de Fora, EPAMIG, 2001, 234p.
6. BALBINOTTI, M; MARQUES, L.T; FISCHER, V. et al.,*In*: IV Congresso de Medicina Veterinária do Conesul, 2002, Gramado-RS.
7. BOTTEON, R.C.M.; BOTTEON, P.T.L.; SILVA, R.A.; et al., *A hora veterinária*, **149**:11-16, 2006.
8. SILVA, P.H.F. *In:* DURR, J.W.; CARVALHO, M.P. (Org). O compromisso coma a qualidade do leite no Brasil. Passo Fundo, 2004, p.269-283.

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE CABRAS COM SÊMEN DILUÍDO E RESFRIGERADO A 4ºC EM ÁGUA DE COCO EM PÓ (ACP-101) OU TRIS

CRISTIANE CLEMENTE DE MELO SALGUEIRO[1]; DANIEL TAVARES DE LIRA [2]; ALLINE FERREIRA BRASIL[3]; JOSÉ FERREIRA NUNES [1]

ABSTRACT: SALGUEIRO, C.C.M.; LIRA, D.T.; BRASIL, A.F.; NUNES, J.F. Artificial insemination of goats with diluted semen in coconut water powder (ACP-101) or TRIS cooled at 4°C. A total of 50 goats were treated with intravaginal sponges impregnated with 50 mg medroxyprogesterone acetate (MAP) that remained in situ for 11 days. All goats were injected with 200 U.I eCG and 50µg cloprostenol im. 48 hours before the time of sponge removal. The artificial insemination was released 30-36 hours after sponge withdrawal. Semen from three bucks with excellent history of fertility was collected using artificial vagina. The ejaculates were diluted in coconut water powder (ACP-101) or TRIS and cooled at 4°C. Twenty five goats were inseminated with diluted semen in coconut water powder and twenty five with diluted semen in TRIS. The conception rate was evaluated 30 days after artificial insemination and 25 of 50 ewes (50%) were pregnant where 76% (19) with coconut water powder (ACP-101) and 24% (6) with TRIS . From these data, we can conclude that the extender based on coconut water powder might be an alternative as extender for cooling buck semen at 4 ºC.

KEY WORDS: coconut water, goat, TRIS.

INTRODUÇÃO

A inseminação artificial é uma técnica que permite a aceleração dos benefícios advindos do melhoramento animal, já que o patrimônio genético[1] dos melhores reprodutores pode ser utilizado de forma mais eficiente, se difundido para um maior número de fêmeas. O emprego de sêmen[2] resfriado vem se tornando cada vez mais popular, aumentando significativamente seu uso durante a última década, em decorrência da praticidade e viabilidade espermática desta biotécnica. Muitos trabalhos têm sido realizados na tentativa de melhorar a capacidade fertilizante do sêmen caprino congelado e resfriado[3] que ainda apresentam resultados insatisfatórios quando utilizado *in vivo*. A longevidade e um maior tempo de sobrevivência dos espermatozóides da espécie caprina, requerem prioridade na busca de diluidores que permitam uma maior proteção das células espermáticas. Neste contexto, encontra-se a água de coco que tem demonstrado exercer ação benéfica sobre os espermatozóides de vários mamíferos domésticos[4]. Com o intuito de simplificar a utilização da água de coco como diluidor, recentes pesquisas têm padronizado a água de coco na forma de pó, constituindo o produto ACP-101®.O objetivo principal deste trabalho foi avaliar a fertilidade de cabras inseminadas com sêmen refrigerado de bodes nos meios diluentes água de coco em pó (ACP-101) ou TRIS (hidroxi-metil amino metano).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 03 bodes adultos das raças Boer, Anglo Nubiano e Alpino Americano, com qualidade espermática comprovada através de exame clínico-andrológico prévio. O sêmen dos reprodutores foi coletado através de vagina artificial adaptada para a espécie, previamente aquecida a 40-42ºC e lubrificada com glicerina. Após a coleta, o sêmen foi levado a uma Clínica Móvel equipada pertencente à Mister Bode, onde o sêmen foi conservado em banho-maria a 37ºC enquanto eram avaliados os parâmetros de: volume (ml), motilidade massal (MM; 0-5), motilidade individual progresiva (MIP; 0-5); e porcentagem de espermatozóides móveis (PEM). Uma vez avaliado, cada ejaculado foi dividido em duas alíquotas, sendo uma diluída em ACP-101 (água de coco em pó + tampões + 40mg gentamicina + 100ml água destilada) e a outra em TRIS (3,786g TRIS + 2,111g ácido cítrico + 1% frutose+ 40mg gentamicina + 100ml água destilada), ambos com pH 6,8 e 300 mOsm/Kg. Foi realizada uma diluição prática de 01 parte de sêmen para 09 partes de diluente. Após a diluição, o sêmen foi levado à geladeira regulada a 4ºC onde permaneceu conservado por 06 horas. Foram utilizadas na inseminação 50 cabras, com idade média de três anos, sem padrão racial definido (SRD) de uma propriedade localizada no município de Afogados da Ingazeira-PE. O estro das cabras foi sincronizado através de esponjas vaginais impregnadas com um análogo sintético da progesterona (50 mg de acetato de medroxiprogesterona – MAP) que permaneceram na porção cranial da vagina por 11 dias e pela

[1] Uinversidade Estadual do Ceará-UECE, Fortaleza-CE.
[2] Técnico agrícola- MISTER BODE.
[3] Aluno de Pós-graduação em Patologia-UFF, UNIPLI, allinebrasil@hotmail.com.

injeção intramuscular de 200 U.I. de gonadotrofina coriônica eqüina (e.C.G.) e 50µg de cloprostenol (prostaglandina sintética), ambos administrados 48 horas antes da retirada das esponjas[5]. Previamente às inseminações o sêmen foi acondicionado em palhetas francesas de 0,50ml. As inseminações foram realizadas entre 30-36 horas da retirada das esponjas, sendo 25 cabras com sêmen diluído em ACP-101 e 25 com TRIS; 16 cabras inseminadas com sêmen de bode Alpino Americano (AA), 16 com Anglo Nubiano (AN) e 18 com Boer (B). O diagnóstico de gestação foi realizado 30 dias após as inseminações com o uso de um ultrassom (ALOKA SSD 500) equipado com uma sonda transretal de 5 MHz.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao diluente, pode-se observar 50% (25) de cabras prenhes, sendo 76% (19) em ACP-101 e 24%(6) em TRIS. A partir dos primeiros experimentos com a água de coco como diluidor de sêmen na reprodução animal, certamente ocorreu uma melhora significativa nas taxas de prenhes. O grande beneficiado inicialmente foi o rebanho caprino, pois fora de sua estação reprodutiva, a partir da glândula bulbouretral grandes quantidades de fosfolipase do tipo A são liberadas, reagindo assim com os diluidores à base de leite e gema de ovo. A técnica com diluição a base de água de coco então se difundiu e chegou aos demais animais domésticos, obtendo assim significativos resultados relacionados à taxa de parição. A fertilidade de cabras inseminadas com sêmen diluído em água de coco é superior àquela do leite, além da obtenção de um número maior de crias fêmeas[6].Taxas de 75% de partos com inseminação cervical em cabras onde bodes se encontravam fora da estação reprodutiva também já foram descritos na literatura[7]. O mesmo índice de parição e um percentual médio de 73,84 % para o nascimento de crias do sexo feminino também já foi observado[8]. Quanto ao local de deposição do sêmen, 15 inseminações foram cervical superficial (CS) (30%), 27 cervical profunda (CP) (54%) e 08 intra-uterina (IU) (16%). No resultado do diagnóstico de gestação encontramos: CS = 53,33%, CP = 48,15% e IU = 50%: Quanto ao reprodutor: AA = 50%, AN = 37,5% e B = 61,11%. Quanto à interação diluente x reprodutor, encontramos: ACP+AA = 75%, ACP+AN = 50%, ACP+B = 100%, TRIS+AA = 25%, TRIS+AN = 25% e TRIS+B = 22,22%. Conclui-se que o diluente para sêmen de caprinos à base de água de coco em pó (ACP-101) foi mais eficiente na preservação das células espermáticas durante a criopreservação a 4ºC por 6h, apresentando resultados de prenhes acima da média esperada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUINSKI, P. *Revista A Granja*, Fortaleza, **541**: 41-54, 1993.
2. CARNEIRO, G.F. *Rev. Bras Reprod. Animal*, **5**: 37-41, 2002.
3. MILCZEWSKI, V.; KOZICKI, L.E.; NEVES, J.P. *Arch. of Vet. Science*, **5**: 29-33, 2000.
4. SALGUEIRO, C.C. de M.; NUNES, J.F.; OLIVEIRA, K.P.L. *Rev. Bras. Reprod.Animal*, **5**: 96-99, 2002.
5. FREITAS, V.J.F., BARIL, G., SAUMANDE, J. *Theriogenology*, **43**: 1251-1255, 1996.
6. NUNES, J.F. *Estude dês effets du plasma seminal sur la survié in vitro des espermatozoides de bouc.*Université Pierre et Marie Curie, 142p. (Tese de Doutorado), 1982.
7. NUNES, J.F. *Rev.Bras.Reprod.Ani.*,**12:** 85-91, 1988.
8. SALLES, M.G.F. *Água de coco (Cocus nucifera) in natura e sob a forma de gel e estabilizada como diluidor de sêmen caprino*. Universidade Fedreal do Rio Grande do Sul, 176p. (Dissertação de Mestrado), 1997.

OCORRÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Babesia* spp. EM DIVERSAS ÁREAS ENCEFÁLICAS E SANGUE PERIFÉRICO DE BEZERROS

CARLOS LUIZ MASSARD[1]; ERNANI DE REZENDE FILHO[2]; CARLOS WILSON GOMES LOPES[1]; MARCOS PINHEIRO FRANQUE[3]; GIL VICENTE OLIVEIRA DA SILVA[4]; HUARRISSON AZEVEDO SANTOS[5]

ABSTRACT: MASSARD, C.L.; FILHO, E.R.; LOPES, C.W.G.; FRANQUE, M.P.; SILVA, G.V.O.; SANTOS, H.A. The occurrence of *Babesia* spp. infection in several encefalics areas and peripheral blood of calves. The occurrence of *Babesia* spp. in different areas of brain and peripheral blood of 50 calves were evaluated. For this, Central Nervous System samples were collected, being obtained the following frequency of *Babesia* spp.: brain cortex 86%; cerebellum cortex 56%; horn of Ammon 50% and peripheral blood smears 22, 6%. The Central Nervous System smears, mainly of brain cortex, for to show higher positivism, enable to obtain a better *Babesia* spp. *post-mortem* diagnostic, even when the blood smears are negatives.

KEY-WORDS: Babesiose, *Babesia* spp., bovinos.

INTRODUÇÃO

A babesiose é uma doença causada por protozoários intraeritrocíticos do gênero *Babesia*, sendo os bovinos no Brasil, acometidos pelas espécies *Babesia bovis* e *B. bigemina*. Em 1918 foi descrito primeiro relato de *B. bigemina* nos capilares cerebrais de bovinos[1]. Desde então, diversos autores têm realizado estudos a partir de esfregaços de SNC e de diversos órgãos de bovinos, quanto ao parasitismo de diferentes espécies do gênero *Babesia*[,2,3,4,5,6]. Em relação a *B. bigemina*, verificou que, os esfregaços de córtex cerebral são mais sensíveis para a detecção do parasita que esfregaços de sangue[1]. No caso da *B. bovis*, estudos demonstram que os animais desenvolvem uma variedade de sinais nervosos[3],sendo relatado congestão da massa cinzenta e branca do cérebro e os esfregaços deste tecido mostrando maciço acúmulo de eritrócitos parasitados, em achados *post-mortem* de bovinos. Observou-se no exame de fragmentos de córtex cerebral e rim, 95% dos eritrócitos no córtex cerebral, 20% nos rins e 1 a 2% no sangue, estavam parasitados por *Babesia* spp[5]. Este estudo visa avaliar a presença de *Babesia* spp. em diferentes áreas do SNC e sangue periférico, comparando a sua utilização para o diagnóstico *post-mortem* de *Babesia* spp.

MATERIAL E MÉTODOS

O material para o presente trabalho foi coletado de 50 bezerros no período 1982 a 1983, sendo estes na maioria mestiços, nascidos na Estação Experimental de Santa Mônica/CNPGL, EMBRAPA, município de Valença. Estes animais após o nascimento, foram mantidos em baias coletivas, onde receberam o colostro e aleitamento artificial com leite natural, por 1 a 2 meses. Posteriormente, os animais foram transferidos para piquetes, onde recebiam alimentação suplementar, concentrado protéico e água. No período de exposição a campo, os animais foram examinados clinicamente a cada 7 dias, sendo avaliada sua parasitemia sanguínea. Os animais foram abatidos, sendo então confeccionados esfregaços de pequenos fragmentos do córtex cerebral, córtex cerebelar, corno de Ammon e sangue periférico. Todos os esfregaços foram fixados em metanol e corados pelo método de Giemsa. As análises laboratoriais foram realizadas na E.P.P.W.O.Neitz/DPA/IV/UFRRJ, com uso de microscópio óptico, na magnitude de 1000X.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A freqüência de *Babesia* spp. nos tecidos examinados, em ordem decrescente foram: Córtex cerebral, córtex cerebelar, corno de Ammon e sangue periférico (Tabela 1), semelhante ao observado na literatura[1,4]. Quanto à

[1] Professor Titular, PhD do Departamento de Parasitologia Animal (DPA) do Instituto de Veterinária (IV) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRRJ). E-mail: carlosmassard@ufrrj.br, 23890-000, Seropédica – RJ.
[2] Mestre em Medicina Veterinária – DPA/IV/UFRRJ.
[3] Mestrando do curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Bolsista da FAPERJ – DPA/IV/UFRRJ
[4] Doutor em Ciências Veterinárias – DPA/IV/UFRRJ.
[5] Graduando do curso de Medicina Veterinária, Bolsista de IC/CNPQ – DPA/IV/UFRRJ.

simultaneidade dos resultados, observou-se que os capilares do córtex cerebral e do córtex cerebelar aparecem como as zonas mais afetadas em conjunto (54%). A simultaneidade dos resultados da infecção sanguínea periférica, com a infecção sanguínea capilar do SNC foi de 18%, enquanto infecção sanguínea capilar do SNC avaliada isoladamente, demonstrou percentual de 68%. Somente em 6% do total de animais estudados foram negativos tanto em esfregaços de sangue periférico quanto de SNC simultaneamente. Todos os tecidos examinados estavam freqüentemente afetados por *Babesia spp*., estando de acordo com as observações para *B. bigemina*[1]; para *B. bovis*[2, 6]; para a *Babesia* spp[4]. Os esfregaços do Sistema Nervoso Central permitem estabelecer o diagnóstico *post-mortem* de *Babesia* spp., mesmo quando o diagnóstico através de esfregaços de sangue é negativo. O córtex cerebral é a área encefálica com maior positividade, sendo a mais indicada para se fazer o diagnóstico *post-mortem* de *Babesia* spp.

Tabela 1. Ocorrência da Infecção por *Babesia* spp. em diversas áreas encefálicas e sangue periférico de bovinos.

Tecidos analisados	**Nº de Animais (+)**	**%**
Sangue periférico	11	22,6
Córtex Cerebral	43	86
Córtex Cerebelar	28	56
Corno de Ammon	25	50
C. cerebral, Cerebelar, C. Ammon	20	40
C. Cerebral e Cerebelar	27	54
C. Cerebral e C. Ammon	24	48
C. Cerebelar e C. Ammon	19	38
Sangue (+) SNC (-)	02	04
Sangue (-) SNC(+)	34	68
Sangue (-) SNC (-)	03	06
Sangue (+) SNC (+)	09	18

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CLARK, H.C. *J. Inf. Diseases,* **22**: 159-168, 1918.
2. VOGELSANG, E.G.; RODIL, T.; GALLO, P.; ESPIM, J. *Rev. Gran-colomb. Zootec. Hig. y Med. Parasit.,* **2**: 269-269, 1948.
3. CALLOW, L.L.; MCGAVIN, M.D. *Aust. Vet. J*., **39**: 15-31, 1963.
4. GONÇALVES, A.C.B. *Vet. Moçambicana,* **52**(1): 27-30, 1968.
5. WRIGHT, I.G. *J. Parasitol*., **59**(4): 735-736, 1973.
6. AJAYI, S. A. *Vet. Rec*., **103**: 564-564, 1978.

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS DO LEITE DE UM REBANHO CAPRINO COM HISTÓRICO DE COAGULAÇÃO A FERVURA E RELAÇÃO COM MASTITE

FERNANDA NAZÁRIO SARDINHA[1]; PRISCILLA CAMARGO GRANADEIRO[2]; JAQUELINE PEREIRA ARAÚJO[2]; DANIEL DA SILVA GUEDES JÚNIOR[3]; RITA DE CÁSSIA CAMPBELL MACHADO BOTTEON[3]

ABSTRACT: SARDINHA, F.N.; GRANADEIRO, P.C.; ARAÚJO, J.P.; GUEDES JR, D.S., BOTTEON, R.C.C.M. Microbiological and physicochemical aspects of the milk from a flock with a boiling coagulation history and relationship with mastic. This study proceed up from the information of four goats that had presented milk with low thermal stability, since it gave birth. This study aimed relate the mastic subclinic rates, the Total Bacteria Counting and some physicochemical characteristics with thermal stability of the milk from a flock in Seropedica, RJ. In spite of the high rates of subclinical infections (43%), just five samples presented thermal instability, with strong coagulation during the heating.

KEY WORDS: milk, microbiology, thermal stability.

INTRODUÇÃO

Desde que os nômades domesticaram a cabra, aproximadamente em 8.000 A.C., o leite de cabra vem sendo utilizado na alimentação diária de pessoas de diferentes idades. A sua importância na alimentação não reside apenas no valor biológico de seus nutrientes. Para que a exploração comercial do leite de cabra tome dimensões mais significativas é necessário produzir mais e melhor. Para isso, inicialmente é preciso estabelecer critérios de qualificação, assim como ocorre no leite bovino, o que requer estudos mais aprofundados. Estudos têm confirmado diferenças fisiológicas e microbiológicas na glândula mamária caprina[1, 2]. A prova do álcool, largamente utilizada na plataforma de recepção do leite bovino, não se aplica ao leite de cabra. Como alternativa a este, tendo o mesmo principio, pode-se utilizar a prova da fervura. Em ambos, a desidratação é responsável pela mudança do pH isoelétrico da caseína, o que acarreta coagulação em casos de variações bruscas de pH. A acidez Dornic é um teste rápido e prático recomendado para determinação da quantidade de ácido lático presente no leite. A determinação da acidez titulável é recomendada para avaliação de leite de cabra e indica indiretamente a qualidade higiênica da matéria prima. A partir da informação de que quatro cabras em um criatório com 28 fêmeas em lactação apresentavam desde a parição, leite com baixa estabilidade térmica, procedeu-se o presente estudo, que buscou correlacionar os índices de mastite subclínica a Contagem Bacteriana Global e algumas características físico-químicas com a estabilidade térmica do leite (ETL).

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no município de Seropédica – RJ, em um plantel de 28 cabras das raças Saanen, Boer e mestiças Saanen-Boer, de idades variadas, em agosto de 2005. Todas as cabras eram ordenhadas de forma manual duas vezes ao dia, mantidas confinadas, separadas por idade, e com acesso ao pasto durante o dia. De manhã e no final da tarde eram alimentadas com feno, ração comercial e cevada. A forma clínica da mastite foi relatada em dois animais que estavam afastados da linha de produção e a freqüência de casos subclínicos era desconhecida. No início da ordenha, procedeu-se ao Califórnia Mastitis Test para identificação de mastite subclínica e ao final da ordenha, procedeu-se à colheita de amostras individuais e uma amostra coletiva, diretamente do balde, manipulado apenas pelo ordenhador. As amostras foram mantidas sob refrigeração e avaliadas pela prova da fervura e quanto à acidez cerca de duas e 24 horas após a ordenha. O tempo de redução do azul de metileno (TRAM) foi determinado a partir das amostras individuais, enquanto que do leite total foram avaliadas a densidade com termolactodensímetro e a Contagem Bacteriana Global (CBG) em meio PCA com leitura em 48 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação quanto aos índices de mastite indicou prevalência alta de mastite subclínica (43%), sendo cinco com reações positivas em ambos os tetos (18%), sete (25%) positivas em um teto e 16 negativas (57%). Quanto a

[1] Discente de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Bolsista de Iniciação Científica FAPERJ
[2] Discente de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq
[3] Docente do curso de Medicina Veterinária da UFRRJ – Instituto de Veterinária – Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária. BR 465, Km 07 – Seropédica – RJ – Cep: 23890.000. rbotteon@ufrrj.br

intensidade da reação ao CMT, identificou-se que 42% dos animais positivos apresentaram reações pouco intensas, caracterizadas como + e 58% tiveram reações caracterizadas como ++ ou +++. A CCS é o método mais eficiente para interpretação da saúde da glândula mamária, principalmente quanto à mastite subclínica e tem uma estreita relação com a qualidade do leite[3]. Ao contrário da mastite bovina, há dificuldade em estabelecer um padrão da CCS para o diagnóstico da mastite caprina onde a grande quantidade de células epiteliais e partículas anucleadas interferem significativamente com os testes utilizados para detectar a forma subclínica [4,5,6]. A prevalência de mastite em 10 criatórios de cabras no Rio de Janeiro[7] variou entre 22 e 75% dos animais e 10 a 68% das metades da glândula mamária. Cabras mais velhas e em final de lactação apresentaram maiores CSS, sem diferença entre raças. Os índices de infecção no presente estudo estão, portanto dentro das perspectivas, ainda que elevados, considerando os prejuízos à produção e qualidade do leite. No teste da fervura, cinco amostras foram positivas, com coagulação forte durante o aquecimento. Quanto à carga microbiana individual avaliada pelo TRAM, duas amostras apresentaram redução em menos de três horas e duas entre três e quatro horas, o que indica elevada carga microbiana. Dessas, duas foram negativas e duas positivas no teste da fervura e todas positivas ao CMT. No manejo da propriedade, as cabras com mastite clínica eram ordenhadas separadamente, mas no mesmo local e o leite armazenado em sala específica, porém próxima ao local de armazenamento de alimentos, das dependências dos animais, e ainda as cabras não eram submetidas a qualquer procedimento antes e após a ordenha visando controle de mastite e higiene adequada. Assim, esperávamos uma elevada CBG na amostra coletiva e índices mais significativos de mastite. A contagem bacteriana em placas, contrariando a expectativa, revelou uma carga microbiana (200 mil UFC/mL) relativamente baixa, dentro do padrão estabelecido pela legislação (máximo 500 mil UFC/mL). Considerando os resultados individuais do TRAM, que estabelece no leite bovino um indicador da carga microbiana, individualmente as amostras estariam relativamente dentro dos padrões, a exceção de quatro. O que confirmado pela CBG a partir de conjunto. O Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra, conforme consta na Instrução Normativa nº 37 de 31/10/2000, estabelece como critérios de qualidade para leite de cabra destinado ao consumo, que a acidez expressa em % de ácido lático, pode variar entre 0,13 e 0,18 e a densidade deve estar compreendida entre 1028 e 1034. Neste contexto, a maioria das amostras individuais (78,5%) e o leite total (17,5 g de ácido lático por 100mL de leite) estariam normais quanto à acidez, logo após a ordenha com 24 horas sob refrigeração e quanto à densidade (1031). Contudo, a amostra de leite de conjunto, da mesma forma que cinco individuais se mostrou imprópria para o tratamento térmico, o que inviabilizaria sua utilização para o processamento industrial, constituindo-se dessa potencial risco ao consumidor. As amostras portadoras de altas cargas microbianas, não apresentaram, contudo os maiores valores de acidez titulável, contrariando resultados obtidos anteriormente[8]. A saúde do rebanho, as boas práticas durante a ordenha e a conservação do leite em baixa temperatura até o momento do processamento são fundamentais para evitar o desenvolvimento dos microorganismos responsáveis pela sua deterioração. Esses cuidados são essenciais para a fabricação de produtos derivados, já que a qualidade depende, em primeiro lugar, da boa qualidade do leite utilizado como matéria-prima. A higiene na ordenha e manipulação do leite são determinantes para sua qualidade, que está relacionada com a contaminação inicial e com a temperatura até o beneficiamento. O leite produzido nestas condições é inadequado para o processamento térmico e inviável para o consumo humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FURTADO, M.M. *Rev. Latic. Cândido Tostes*, Juiz de Fora, **36** (214):31-37, 1981.
2. PERRIN, G.G.; LENFANT, D.; BAUDRY, C. *Small Ruminant Res.,* **26** (1):167-170, 1997.
3. RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C. *Clínica veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 1737p.
4. SCHUPPEL, H.; SCHWOPE, M. *Archiv Lebens.,* **49** (3):61-64, 1998.
5. BOSCOS, C.; ALEXOPOULOS, C.; STEFANAKIS, A. *Small Ruminant Res.*, **21**:139-147, 1996.
6. SILVA, E.R., ARAÚJO, A.M.; ALVES, S.F.S. *Braz. J. Vet. Res. Ani. Sci.,* **38** 2001.
7. LIMA JR, A.D; NADER F.A; VIANNI, M. C.E. *Arq. bras. med. vet. zootec*; **47** (4):463-74, 1995.
8. RODRIGUES, R.: FONSECA L.M.; SOUZA, M.R. *CAD. Téc. Esc. Vet. UFMG*; **13**: 63 - 72, 1995.

AVALIAÇÃO DE OÓCITOS COLETADOS POR PUNÇÃO FOLICULAR E DESTINADOS À FIV E TE EM VACAS DA RAÇA TABAPUÃ

CHRISTIANE FRAZÃO DA SILVA[1]; ALLINE FERREIRA BRASIL [2]; RICARDO SÉRGIO GALVAN[3]; ROGER REBELLO TRINDADE [1]; GILMAR FERREIRA DA SILVA [4]

ABSTRACT: SILVA, C.F.; BRASIL, A.F.; GALVAN, R.S.; TRINDADE, R.R.; SILVA, G.F. Study of quantity and quality of oocytes recovered by ovum pick up (OPU) and submitted to FIV and TE of Tabapuã breed cow. Oocytes were recovered by follicular puncture using transvaginal ultrasound guided (ovum pick up) from nine Tabapuã breed cows. Cows received epidural anesthesia (5 mL Lidocain 2%).Both ovaries were visualized with transducer and the follicles equal to or greater than 2 mm were punctured. Cumulus oocyte complexes (COCs) were classified into five morphological categories. After classification the viable COCs were destined to in vitro maturation and fertilization. After 8 days recovered by COCs was released embryo transfer. The conception rate was evaluated 30 days after embryo transfer. A total of 270 COCs were collected and 212 were viable (28 class I; 44 class II and 140 class III). After in vitro maturation fertilization and culture only 45 of 212 COCs (21%) fertilized. After embryo transfer and gestacion diagnosis was observed 13 pregnancy (29%)(7 male and 6 female).

KEY WORDS: Tabapuã, COCs, ovum pick up.

INTRODUÇÃO

A aspiração folicular transvaginal guiada por ultra-sonografia (OPU – Ovum Pick-up) foi originalmente desenvolvida para recuperação de oócitos destinados à fertilização *in vitro* em mulheres com problemas reprodutivos[1] e posteriormente foi adaptada para utilização em bovinos[2] tornando assim um método de escolha para recuperação de oócitos imaturos provenientes de doadoras vivas de alto valor para produção de embriões *in vitro*, sendo que, desde o inicio dos anos 90 o uso dessa técnica vem ganhando aceitação[3]. A técnica de OPU tem como vantagem a alta repetibilidade, é pouco invasiva, não depende de tratamentos hormonais[4] e pode ser usada em qualquer fase do ciclo estral[5] São coletados folículos entre 2 e 8 mm e após essa coleta, são levados ao laboratório para lavagem, busca e classificação dos oócitos[6]. Os oócitos viáveis são então destinados à fecundação in vitro (FIV) e posteriormente ao cultivo *in vitro* - CIV, onde os zigotos são cultivados e se desenvolvem para uma posterior transferência embrionária. O objetivo do presente trabalho foi avaliar em vacas da raça Tabapuã, a qualidade e a quantidade de oócitos coletados por punção folicular; classificá-los, avaliar o número de embriões destinados à fecundação *in vitro* e avaliar a taxa de prenhez das receptoras.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Rodeio Gaúcho no município de Araruama – RJ. Foram utilizadas como doadoras nove fêmeas com idade entre 2 e 12 anos da raça Tabapuã previamente analisadas e aptas à reprodução. Essas doadoras possuíam um escore de condição corporal 3,0. Um aparelho de ultra-som ALOKA 500, equipado com um probe transvaginal de 7,5 MHz e uma agulha hipodérmica descartável 18 x 55 acoplada a uma bomba de vácuo com pressão de 80mm Hg, correspondendo a um fluxo aproximado de 14ml de água/ minuto foi utilizado para coleta dos oócitos. Antes de cada procedimento era feito a higienização da região perineal das doadoras com água corrente. Foi administrado 5ml de Lidocaína 2% no espaço peridural para redução dos movimentos peristálticos e menor desconforto do animal. Após a coleta, os complexos cúmulus oócitos (CCOs) eram levados ao laboratório para lavagem e posterior busca e classificação. Os complexos cúmulus oócitos foram classificados em grau I, grau II, grau III, degenerados e desnudos[7] e somente os de graus I, II e III foram destinados à maturação e fecundação *in vitro* e posterior cultivo *in vitro*. A transferência de embriões foi realizada oito dias após a coleta dos oócitos e o diagnóstico de gestação e sexagem dos fetos 55 dias após a inovulação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1] Aluno de Medicina Veterinária- Estrada do Cabuçu s/n° Bairro Caluge- Itaboraí,RJ
[2] Aluno de Pós-graduação UFF, Professor Reprodução UNIPLI- allinebrasil@hotmail.com
[3] Médico Veterinário, VITROGEN,-SP
[4] Médico Veterinário Autônomo

Foram coletados um total de 270 complexos cúmulus oócitos (CCOs), sendo 212 viáveis. Em relação à classificação, dos 212 viáveis que foram destinados à maturação e fecundação *in vitro*, 28 eram de grau I, ou seja, apresentavam oócitos com citoplasma homogêneo com varias camadas de células do cúmulus compactas; 44 eram grau II, ou seja, apresentavam oócitos com citoplasma homogêneo e com poucas camadas de células do cúmulus e 140 eram grau III, ou seja, com oócitos com citoplasma homogêneo e com células do cúmulus ligeiramente expandidas ou incompletas. Do total de CCOs coletados, 58 eram inviáveis, sendo 24 desnudos, ou seja, com oócito sem células do cúmulus e 34 degenerados, ou seja, apresentando oócito com a camada de células do cúmulus expandida e o citoplasma granulado[8]. Após maturação, fertilização e cultivo *in vitro*, dos 212 oócitos apenas 45 fertilizaram (21%) e após transferência e posterior diagnóstico de gestação e sexagem foi confirmado 13 prenhezes (29%), sendo 7 machos e 6 fêmeas. Estudos demonstram que a percentagem de oócitos viáveis coletados por punção folicular que são destinados à transferência de embriões gira em torno de 20 a 30%, sendo o nosso trabalho condizente com a literatura[9,10]. Entretanto nossa taxa de prenhez foi considerada baixa (29%), uma vez que a literatura demonstra taxas de prenhez entre 40 e 50%, para embriões congelados e frescos, respectivamente[11,12]. A baixa taxa de prenhez após punção folicular, fecundação in vitro e transferência de embrião em vacas da raça Tabapuã tem sido um questionamento entre os especialistas em reprodução. Mais pesquisas sobre a fisiologia, endocrinologia e, principalmente, sobre o cultivo de embriões desta raça são necessárias para que as taxas de prenhez se igualem ou superem as já descritas na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MERTON, J.S.;MULLART, E. *Therio*., **59:**:651–674, 2003.
2. PIETERSE, M.C.; VOS PLAM; KRUIP ThAM. *Therio*., **35**:401-413, 1991.
3. VAN WAGTENDONK-DE LEEUW, A.M, *Therio*. **65**: 914–925, 2006.
4. GIBBONS, J.R., BEAL, W.E., KRISHER, R.L.. *Therio.,* **42:**405-419, 1994.
5. STUBBINGS, R.B., WALTON, J.S. *Therio.,* **43**: 705-712, 1995.
6. BOLS. P.E.J.; YSEBAERT, M.T. *Therio*. **45:**1001–10142 1996.
7. LEIVAS, F.G.; BRUM, D.S.; MEZZALIRA, A. *Cienc. Rural* **, 34**(1): 72-81,2004.
8. FEITOSA, W.B.; FONTES, R.S.; QUIRINO, C.R.*Rev. Bras. Reprod. Anim.*.**26**:147-149, 2002.
9. VAN WAGTENDONK-DE LEEUW, A.M.; MULLAART, E. *Therio.,* **53**:575–97, 2000.
10. HOLM, P.; CALLESEN, H. *Reprod Dev Nutr,* **38**:579–94, 1998.
11. HASLER, J.F.; HENDERSON, W.B. *Therio*., **43**:141–152, 1995.
12. HASLER, J.F. *Hum Reprod* , **15**: 47-58, 2000.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS ANTI-HELMÍNTICOS CLORIDRATO DE LEVAMISOL E MOXIDECTINA EM REBANHO OVINO NO MUNICÍPIO DE RIO BONITO, RJ.

LARA MEDEIROS BLASQUEZ[1,2]; PAULA TUSSINE ONIDA[2]; DANIELLE PORCARI ALVES[2]; CÍCEROARAÚJO PITOMBO[3]

ABSTRACT: BLASQUEZ, L.M.; ONIDA, P.T; PORCARI, D.A ; PITOMBO, C.A. ***Efficacy evaluation of Levamisole and Moxidectin anthelmintics on a sheep flock in Rio Bonito city*****.** A sheep flock were studied in Rio de Janeiro State to determinate resistance to anthelmintics based on Levamisole (5mg/kg) and Moxidectin (0,2 mg/kg). The evaluation was carried out when a particular group of the sheep flock showed EPG (eggs per gram) level above 200, and were performed larval culture. Two groups were formed: the group 1, composed by breedings and lambs, were dewormed only with Moxidectin; and the group 2 was composed by 2 sub-groups, one treated with Moxidectin and the other treated with Levamisol. Faecal samples were collected of each group 10 days after the deworming. The results detected the presence of resistance to the Moxidectin on this flock.

KEYWORDS: Anthelmintics, resistance, sheep.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura tem se apresentado uma atividade crescente no Estado do Rio de Janeiro, sendo que um dos principais problemas enfrentados pelos criadores é o controle de doenças parasitárias. O uso intensivo, em sub-doses e por vezes desnecessário de anti-helmínticos têm contribuído para a seleção de helmintos resistentes.[1] Com a crescente comercialização de ovinos, a disseminação de helmintos resistentes a certas drogas tem sido facilitada, como foi descrita a resistência de *Haemonchus, Ostertagia e Trichostrongylus* ao Cloridrato de Levamisol 5% no estado de Santa Catarina.[2] Dentre os anti-helmínticos aprovados para o uso em ovinos os mais utilizados são os macrolídeos, e podem ocorrer formas tolerantes às drogas utilizadas. Se há resistência a múltiplas classes de anti-helmínticos, podem ser combinadas duas das classes resistentes e administrá-las simultaneamente, respeitando a dose terapêutica total de cada medicamento utilizado, neste caso pode-se observar resultados efetivos. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia dos anti-helmínticos Cloridrato de Levamisol 5% e Moxidectina 0,2%, utilizados em um rebanho ovino, avaliando os resultados de OPG e coprocultura.

MATERIAL / MÉTODOS

A administração bimestral de anti-helmínticos ao rebanho em questão tem sido a única base de controle de verminose, sendo nos últimos dois anos, utilizado somente a Moxidectina 0,2%. Estes animais foram submetidos à última vermifugação 60 dias antes da primeira coleta de material. Para amostragem foram coletadas aleatoriamente fezes em torno de 10% dos animais de dois lotes.[3] Tanto na coleta feita no dia 0 quanto no dia 10 utilizou-se os mesmos animais.. O Lote 1, composto de 40 (quarenta) matrizes e 43 (quarenta e três) borregos, animais estes nascidos ou criados há bastante tempo na propriedade, foram vermifugados com Moxidectina 0,2% respeitando a dose de 0,2mg/kg via oral. Já o Lote 2, com 60 animais, destinados ao abate e que em parte vieram de outras propriedades, foi dividido em dois grupos, sendo um vermifugado com Cloridrato de Levamisol 5% na dose de 5mg/kg de peso vivo via oral e o outro com Moxidectina 0,2%. O rebanho também foi medicado com coccidiostático cuja base farmacológica é Sulfaquinoxalina Sódica 25% na dose de 1g para cada 4 kg de peso vivo via oral. A efetividade do anti-helmíntico foi verificada comparando-se as amostras de fezes no dia 0 e 10 dias após a vermifugação.[4] Foi coletado material fecal diretamente do reto dos animais sem o uso de lubrificantes. As fezes frescas foram processadas em laboratório, onde foram feitos os exames de quantificação de ovos por grama de fezes e de cultivo de larvas.[5,6] A redução percentual do OPG (RPO) após a vermifugação, foi calculada através da fórmula:

$$RPO = \frac{100 (OPG1 - OPG2)}{OPG1} \%$$

[1] Acadêmica Bolsista do Instituto Jorge Vaitsman – Departamento de Parasitologia – Rio de Janeiro, RJ.

[2] Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

[3] Médico Veterinário, Professor Adjunto,– Clínica Médica de Grandes Animais – Universidade Federal Fluminense Niterói, RJ.ciceropitombo@vm.uff.br

onde o OPG1 se refere aos dados médios do grupo, obtidos no dia da medicação, e o OPG2 se refere aos dados médios obtidos 10 dias após a vermifugação.[7]

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No lote 1, em que só se utilizou a Moxidectina, foi verificado aumento na contagem de ovos nas fezes (Figura 01) sugerindo resistência ao anti-helmíntico, que vinha sendo utilizado como único agente anti-parasitário, assim como observado por alguns autores.[8] No lote 2, composto por animais destinados ao abate , verificamos que o grupo vermifugado com Cloridrato de Levamisol 5% apresentou 100% de eficácia, enquanto o grupo em que se utilizou Moxidectina 0,2% apresentou redução de ovos (RPO) de 83,3% (Figura 02), resultado que enquadra este lote na categoria de resistência anti-helmíntica.[9] Considerou-se resistência quando a eficácia da droga foi menor do que 90%.[3] No exame de cultura de larvas infectantes, realizado antes da vermifugação, verificamos a presença maciça de *Haemonchus contortus* (78%) seguido de *Trichostrongylus sp* (8%) e *Cooperia sp* (7%), o que vem de encontro com a literatura.[2] Após a vermifugação observamos no exame de coprocultura do lote 1 o predomínio de *Haemonchus contortus*, o que sugere a maior resistência desta espécie.

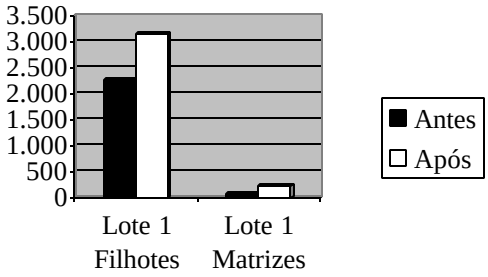


Figura 01. Valores de OPG antes e após a vermifugação com Moxidectina.

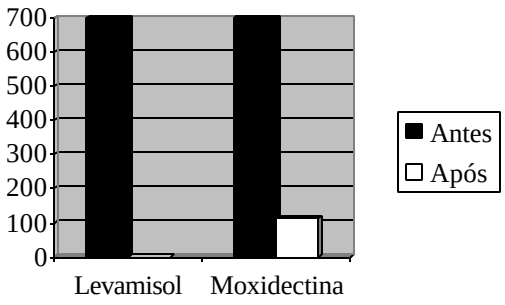


Figura 02. Resultado comparativo entre a atuação do Levamisol e Moxidectina (valores de OPG).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. PITOMBO, C.A. *Doenças de Ovinos no Brasil Central: Distrito Federal e Entorno*. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 96p. (Tese de Doutorado), 2003.
2. RAMOS, C.I.; BELLATO, V.; ÁVILA, V.S.; COUTINHO, G.C.; SOUZA, A.P. *Ciência Rural* , **32** (3): 473-477, 2002.
3. PUGH, D.G.; NAVARRE, C.B. *In Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2001, p.231-244.
4. HINDSON, J. C.; WINTER, A. C. *Outline of Clinical Diagnosis in Sheep*. London: Wright, 1990, 242p.
5. GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. *J. Commnw. Sci. And Indst Organization* .12(1): 50-52, 1939.
6. ROBERTS, F.H.S.; O'SULLIVAN, J.P. *Aust. J. Agric. Res*., **1**: 99-102, 1950.
7. AMARANTE, A.F.T.; BARBOSA, M.A.; OLIVEIRA, M.A.G.; CARMELLO, M.J.; PADOVANI, C.R. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci*., **29** (1): 31-38, 1992.
8. SOUZA, F.P. DE; THOMAS-SOCCOL, V.; CASTRO, et al. *Revi. Bras. Parasit. Vet*., **6** (2): 217, 1997.
9. MELO, A.C.F.L.; REIS, I.F.; BEVILAQUA, C.M.L.; VIEIRA, L.S.; ECHEVARRIA, F.A.M.; MELO, L.M. *Ciência Rural* , **33** (2): 339-344, 2003.

DISTRIBUIÇÃO DO BoHV-5 PELO ENCÉFALO DE BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS [*]

ALLAN JÜRGEN ISERNHAGEN [1]; VITOR NAYLOR DA CUNHA [2]; MARIANA COSENZA [2]; KERLEI CRISTINA MÉDICI [1]; AMAURI ALCINDO ALFIERI [3]; JULIO AUGUSTO NAYLOR LISBÔA [4]

ABSTRACT: ISERNHAGEN, A.J.; CUNHA, V.N.; COSENZA, M.; MÉDICI, K.C.; ALFIERI, A.A.; LISBÔA, J.A.N. Encephalic BoHV-5 distribution in experimentally infected calves. Herpetic meningoencephalitis was experimentally induced in calves to investigate clinical pictures and diagnosis. Seven healthy male Holstein calves, up to 60 days old, were infected with 0,5mL of virus suspension ($10^{7,42}$ $TCID_{50}$) in each nasal cavity. Nine encephalic portions (anterior cortex, dorsolateral cortex, ventrolateral cortex, posterior cortex, diencephalon, mesencephalon, pons, medulla oblongata and cerebellum) and the trigeminal ganglia were obtained at necropsy. Virus detection was ivestigated in each encephalic portion and trigeminal ganglia by means of polimerase chain reaction (PCR) and virus isolation in tissue cells culture. Four calves developed signs of neurologic disease and three calves remained asymptomatics. The BoHV-5 genome was detected in several areas of the encephalon and in the trigeminal ganglia with individual variability and even in the asymptomatic calves. The telencephalon, diencephalon, pons and trigeminal ganglia were the main localizations. This fact must be considered while choosing the sample for diagnostic purposes.

KEYWORDS: BoHV-5; encephalic DNA localization; PCR

INTRODUÇÃO

O BoHV-5 é o agente etiológico da meningoencefalite herpética dos bovinos, doença que acomete principalmente animais jovens e apresenta baixa morbidade e alta letalidade[1, 2]. No Brasil, encefalites causadas pelo BoHV-5 têm sido confirmadas de forma crescente nos rebanhos[2]. Atualmente, técnicas de biologia molecular como a reação em cadeia pela polimerase (PCR) são empregadas com sucesso para o diagnóstico da enfermidade[3], ao demonstrarem a presença do genoma viral em amostras do encéfalo. Entretanto, há evidência de que o vírus não está distribuído uniformemente por todo encefálo[4], fato que pode dificultar a confirmação do diagnóstico aumentando a probabilidade de resultados falso negativos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a distribuição do BoHV-5 pelo encéfalo de bezerros experimentalmente infectados com esse agente.

MATERIAL E MÉTODOS

Sete bezerros machos, clinicamente sadios, entre 20 e 58 dias de idade, foram inoculados com a estirpe AA PAR do BoHV-5 pela via intranasal, com uma dose viral total de $10^{7,42}$ $DICT_{50}$. Após a morte natural ou eutanásia, realizou-se imediatamente a necropsia. Dez porções distintas do Sistema Nervoso (SN) foram colhidas separadamente: córtex anterior, córtex posterior, córtex dorso-lateral, córtex ventro-lateral, diencéfalo, mesencéfalo, ponte, medula oblonga, cerebelo e gânglios dos nervos trigêmeos. As amostras foram destinadas às técnicas de isolamento viral em cultivo celular e da PCR. As porções do SN foram processadas individualmente, sendo maceradas, homogeneizadas e centrifugadas, e então recolhido o sobrenadante. Uma alíquota de 500µL de cada porção foi submetida a uma associação das técnicas do fenol/clorofórmio/álcool isoamílico[5] e da sílica/tiocianato de guanidina[6] com modificações[7] para a extração do DNA e, em seguida, empregada a técnica da PCR[8].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quatro dos sete bezerros infectados manifestaram sinais clínicos de encefalopatia, os quais se iniciaram nos dias 9 e 11 pós-infecção e, em sua maioria, evoluíram para a morte natural. O DNA viral foi confirmado, com maior ou menor distribuição, no SN de todos os animais estudados (tabela 1). Mesmo nos três bezerros assintomáticos o DNA se distribuiu por três a cinco localizações diferentes do SN. No caso dos bezerros com sinais de distúrbios neurológicos, o DNA viral foi detectado em um número maior de localizações do SN. O cerebelo e a medula oblonga

[*] Apoio financeiro: CAPES, CNPq e UEL
[1] Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, CCA, UEL
[2] Aluno de Medicina Veterinária da UEL; Bolsista no Programa de Iniciação Científica
[3] Professor Associado do DMVP, CCA, UEL
[4] Professor Adjunto do DCV, CCA, UEL, Campus Universitário, Londrina, PR, 86051-990, janlisboa@uel.br

foram os locais onde menos se confirmou a presença do vírus. O telencéfalo, o diencéfalo e a ponte foram localizações freqüentes para o vírus em todos os bezerros. Estes resultados são, de forma geral, compatíveis com os resultados encontrados por outros autores, reafirmando não haver uma localização predileta do vírus nos casos de encefalopatia evidente[4, 7]. Somam-se às evidências de outros autores, reforçando o conceito de que o BoHV-5 se distribui pelo encéfalo do hospedeiro mesmo na condição de infecção latente[8]. A presença do DNA viral nos gânglios dos nervos trigêmeos de cinco bezerros reforça o conceito de que este é um sítio comum de localização desse vírus[3]. Em conclusão, o BoHV-5 pode se encontrar, com maior ou menor distribuição, em locais diversos do SN, sendo muito importante a escolha adequada das amostras a serem enviadas para o diagnóstico da enfermidade. É razoável afirmar que diferentes porções da córtex cerebral devam ser colhidas para essa finalidade.

Tabela 1. Resultados da presença de DNA viral detectado pela PCR em porções do sistema nervoso de bezerros experimentalmente infectados com BoHV-5.

Porção do SN	**Bez. 1** sintomático	**Bez. 3** assintomático	**Bez. 6** sintomático	**Bez. 7** sintomático	**Bez. 9** assintomático	**Bez. 11** sintomático	**Bez.12** assintomático
Córtex anterior	+	-	+	+	-	+	+
Córtex porterior	+	+	+	+	-	+	-
Córtex dorso-lateral	+	+	+	+	+	+	+
Córtex ventro-lateral	+	-	+	+	-	+	+
Diencéfalo	+	-	+	+	+	-	-
Mesencéfalo	+	-	-	+	-	+	+
Ponte	+	+	+	+	+	+	-
Medula oblonga	+	-	-	-	-	+	-
Cerebelo	-	+	-	+	-	+	-
Gânglio do trigêmeo	+	+	+	+	-	+	-

(+) Positivo (-) Negativo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. D'ARCE, R.C.F.; ALMEIDA, R.S.; SILVA, T.C.; FRANCO, A.C.; SPILKI, F.; ROEHE, P.M.; ARNS, C.W. *Vet. Microbiol*., **88** (4): 315-324, 2002.
2. SALVADOR, S.C.; LEMOS, R.A.A.; RIET-CORREA, F.; ROEHE, P.M.; OSÓRIO, A.L.A.R. *Pesq. Vet. Bras.*, **18** (2): 76-83, 1998.
3. ASHBAUGH, S.E.; THOMPSON, K.E.; BELKNAP, E.B.; SCHULTHEISS, P.C.; CHOWDHURY, S.; COLLINS, J.K. *J. Vet. Diagn. Investig.*, **9** (4): 387-394, 1997.
4. MEYER, G.; LEMAIRE, M.; ROS, C.; BELAK, K.; GABRIEL, A.; CASSART, D.; COIGNOUL, F.; BELAK, S.; THIRY, E. *Arch. Virol.*, **146** (4): 633-652, 2001.
5. THEIL, K.W.; McCLOSLEY, C.M.; SAIF, L.J.; REDMAN, D.R.; BOHL, E.H.; HANCOCK, D.D.; KOHLER, E.M.; MOORHEAD, P.D. *J. Clin. Microbiol*., **14**: 273-280, 1981.
6. BOOM, R.; SOL, C.J.A.; SALIMANS, M.M.M.; JANSEN, C.L.; WERTHEIM-van DILLEN, P.M.E.; NOORDAA, J. van der. *J. Clin. Microbiol.*, **28** (3): 495-503, 1990.
7. BELKNAP, E.B.; COLLINS, J.K.; AYERS, V.K., SCHULTHEISS, P.C. *Vet. Pathol*., **31**: 358-365, 1994.
8. VOGEL, F.S.F.; CARON, L.; FLORES, E.F.; WEIBLEN, R.; WINKELMANN, E.R.; MAYER, S.V.; BASTOS, R.G. *J. Clin. Microbiol.*, **41** (10): 4512-4520, 2003.

PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE BUBALINOS (*Bubalus bubalis*) COM IDADE INFERIOR A UM ANO, CLINICAMENTE SADIOS, CRIADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

GISELLE SALLES DE OLIVEIRA MIRANDA[1]; PEDRO DE ALENCAR LEÃO MARTINS[2]; LUIZ CARLOS VIANNA REIS JUNIOR[2]; MARCIELLE FARANI BAPTISTA VIANA[1]; ALINE VIEIRA PINHEIRO[1]; ALINE MOREIRA DE SOUZA[3].

ABSTRACT: MIRANDA, G.S.O.; MARTINS, P.A.L; REIS JUNIOR, L.C.V.; VIANA, M.F.B.; PINHEIRO, A.V.; SOUZA, A.M. Hematologic parameters from buffalos with age under one year, clinically healthy, raised in the state of Rio de Janeiro. The objective of this research is to establish hematologic reference values for buffalos (*Bubalus bubalis*) raised in the state of Rio de Janeiro. The study was made with animals raised on extensive system of breeding. Forty-four buffalos had their hematologic values evaluated through hemogram. The hematologic reference values found for buffalos, raised in Rio de Janeiro, were close to the values found in other parts of Brazil and another countrys.

KEY WORDS: Buffalos; Eritrogram; Leucogram.

INTRODUÇÃO

Os búfalos foram introduzidos no Brasil no fim do século passado, mas sua importância como espécie produtora de carne e leite, são fenômenos recentes no país. Alguns autores supõem que o rebanho bubalino nacional é de aproximadamente três milhões de cabeças. Os bubalinos podem ser criados nas mais diversas condições climáticas, sendo uma opção para o aproveitamento de áreas às quais os bovinos não se adaptam[1]. Embora os búfalos sejam considerados animais rústicos, algumas enfermidades como a brucelose, tuberculose e leptospirose foram observadas nesta espécie e estão relacionadas à coabitação de pastagens com bovinos[2]. Apesar do desenvolvimento observado no segmento da hematologia veterinária, estudos sobre a espécie bubalina são bastante escassos[3]. O conhecimento dos constituintes sanguíneos de uma espécie permite diagnosticar enfermidades e avaliar sua evolução, além de verificar a eficácia de determinados tratamentos[4]. Poucos autores se dedicaram à determinação dos valores de referência hematológicos nesta espécie. A justificativa é que o sistema de criação extensivo dificulta a coleta de amostras para análises[3]. Não foram identificados estudos recentes objetivando a avaliação de parâmetros hematológicos de bubalinos no Brasil, o que incentiva a realização deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na região de Maricá, Rio de Janeiro, em um rebanho criado extensivamente de onde foram coletadas as amostras. No Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade Castelo Branco, ocorreu o processamento dos exames hematológicos. Foram utilizados 44 búfalos, divididos em duas faixas etárias, sendo 20 bezerros com idades entre 0 até os 6 meses e 24 bezerros com idades entre 6 e 12 meses de ambos os sexos. Antes da coleta, os animais foram avaliados a fim de selecionar os clinicamente sadios. A coleta de sangue foi realizada através de venipunção jugular e as amostras foram acondicionadas em tubos com anti-coagulante (EDTA) para realização do hemograma. Foram confeccionados esfregaços sangüíneos para a hematoscopia e leucometria específica. O material foi acondicionado em isopor com gelo e encaminhado para o Laboratório de Patologia Clínica da UCB, onde foi processado. O hemograma foi realizado manualmente. A coloração dos esfregaços sangüíneos foi efetuada com corante de Wright[5].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para o eritrograma, estão expostos na tabela 1. Nos animais incluídos na faixa etária de 0 até os 6 meses, a média da hematócrito foi 41,65 %± 4,99. Outros autores obtiveram valores semelhantes (42,67% ± 3,99)[4]. A média da hematimetria (9,59 x 10^6/mm^3 ± 1,90) e da hemoglobinometria (13,18 g/dl ± 2,07), se aproximam também ao descrito em outro estudo (9,02 x 10^6/mm^3 ± 1,21 e 13,71 g/dl ± 1,36, respectivamente)[4] porém, é significativamente superior a média da hematimetria encontrada por outro autor (6,77 x 10^6/mm^3 ± 0,76)[6]**.** A média

[1] Aluna de Medicina Veterinária da UCB
[2] B. Sc. em Zootecnia
[3] M. Sc. Professora Adjunta de Patologia Clínica e Bioquímica da UCB

da hemoglobinometria (14,18 g/dl ±2,50)[7], foi relativamente superior ao encontrado no presente trabalho. O valor do Volume Globular Médio (VGM) obteve a média 45,01 fl ± 8,61 e é semelhante ao descrito por outros autores (47,85 fl ± 5,88)[4] . Entretanto, foi superior ao descrito em outro trabalho (37,32 fl ± 4,27)[6]. O valor da Concentração de Hemoglobina Globular Média (CHGM) obteve média de 31,30 % ± 2,37, semelhante ao descrito em trabalho já citado (32,17 % ± 1,85)[4]. Nos animais incluídos na faixa etária de 6 a 12 meses, a média do hematócrito foi 40,73% ± 3,54, inferior ao descrito por outros autores (43,23 ± 7,35)[4]. A média em relação à hematimetria (9,0 x 10^6/mm^3 ± 1,31) e à hemoglobinometria (13,35 g/dl ± 1,26) se assemelham aos obtidos, 9,13 x 10^6/mm^3 ± 1,27 e 14,10 g/dl ± 1,28 respectivamente pelo mesmo estudo[4]. Esses valores também se aproximam da média descrita por outros autores, que foram 7,41 x 10^6/mm^3 ± 1,2 e 13,65 g/dl ± 2.59, respectivamente[7]. O valor de VGM obteve a média 45,03 fl ± 6,63, que é inferior a encontrada (48,13 ± 7,35) em outro estudo[4] e é significativamente superior a média descrita por outros autores (35.42 fl ± 5.35)[7]. O valor do CHGM no presente trabalho foi 32,86 fl ± 2,77 é semelhante ao descrito em outro estudo (32,67 ± 1,78)[4]. Os resultados obtidos para o leucograma, estão expostos na tabela 1. A média da leucometria global foi 11865/mm^3 ± 4188,86 e 17191/mm^3 ± 7201,e na leucometria específica as médias foram, basófilos 98,4/mm^3 ± 138,76 e 68,7/mm^3 ± 2,44, eosinófilos 88,7/mm^3 ± 111,88 e 605,2/mm^3 ±627, bastões 4,45/mm^3 ± 19,9 e 0/mm^3, segmentados 5122,65/mm^3 ± 2010,75 e 5402,1/mm^3 ± 2876, monócitos 343,7/mm^3 ± 243,7 e 455/mm^3 ± 441,1 e linfócitos 6184,7/mm^3 ± 3161,59 e 9955/mm^3 ± 4669, dos animais na faixa de 0 até 6 meses e 6 até 12 meses, respectivamente. Outro autor conduziu a avaliação do leucograma em búfalos em lactação e obteve a média de 9676/mm^3 ±1789 para leucometria global[5]. Na leucometria específica os valores foram superiores ao encontrado neste trabalho em relação aos bastões (18/mm^3 ±40), aos basófilos(131/mm^3 ±98) e aos monócitos(584/mm^3 ±301)[5]. Porém, em relação aos eosinófilos a média descrita (592/mm^3 ±452)[5] é semelhante a encontrada nos animais de 6 até 12 meses e expressivamente superior a média dos animais de 0 até 6 meses. A média de neutrófilos (3257/mm^3 ±1262) e linfócitos (5065/mm^3 ±1595) descritas por este autor[5] é inferior a encontrada nas duas faixas etárias do presente trabalho. Este estudo demonstra a importância da avaliação hematológica da espécie bubalina, e da criação de novos parâmetros de referência , em função da grande oscilação dos valores utilizados.

Tabela 1 - Média e Desvio-Padrão do Hemograma de Bubalinos (*Bubalus bubalis*)

Idade (meses)	0 até 6	6 até 12
Hematócrito	41,65 ± 4,99	40,73 ± 3,54
Hematimetria	9,59 ± 1,90	9,0 ± 1,31
Hemoglobina	13,18 ± 2,07	13,35 ± 1,26
VGM	45,01 ± 8,61	45,06 ± 6,63
CHGM	31,95 ± 2,87	32,86 ± 2,77
Leucometria Global	11865 ± 4188,86	17191± 7201
Basófilos	0,75 (98,4 ± 138,76)	0,5 (68,7 ± 2,44)
Eosinófilos	0,65 (88,7 ± 111,88)	3,54 (605,2 ± 627)
Bastões	0,05 (4,45 ± 19,9)	0 (0)
Segmentados	44,55 (5122,65 ± 2010,75)	36,08 (5402,1 ± 2876)
Monócitos	3 (343,7 ± 243,7)	2,41 (455 ± 441,1)
Linfócitos	50,9 (6184,7 ± 3161,59)	57,45 (9955 ± 4669)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROMITTO,G.C. *Búfalos.* FMVZ-USP. <http://www.saudeanimal.com.br/artig178.htm>. Em: 10 mar. 2006.
2. SMITH,B.P. *Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais*. Manole, 1993, p 620.
3. SILVA, M.B *et al. Braz. J. vet. Res. Anim. Sci*., **29** (1): 121-129, 1992 a.
4. SILVA, M.B *et al. Braz. J. vet. Res. Anim. Sci*., **29** (1): 113-119, 1992 b.
5. JAIN, N. *Essentials of Veterinary Hematology*. Lea & Febiger, 1993, 417 p.
6. FAGLIARI, J.J; SANTANA, A.E; LUCAS, F.A; CAMPOS FILHO, E.; CURI, P.R.. *Arq. Bras. Méd. Vet. Zootec*. **50** (3): 253-262, 1998 a.
7. FAGLIARI, J.J; SANTANA, A.E; LUCAS, F.A; CAMPOS FILHO, E.; CURI, P.R. *Arq. Bras. Méd. Vet. Zootec*., **50** (3): 263-271,1998 b.

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E LIQUÓRICAS EM BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM BoHV-5 *

ALLAN JÜRGEN ISERNHAGEN [1]; MARIANA COSENZA [2]; KARINA KELLER MARQUES DA COSTA FLAIBAN [1]; MARA REGINA STIPP BALARIN [3]; AMAURI ALCINDO ALFIERI [3]; JULIO AUGUSTO NAYLOR LISBÔA [4]

ABSTRACT: ISERNHAGEN, A.J.; COSENZA, M.; FLAIBAN, K.K.M.C.; BALARIN, M.R.S.; ALFIERI, A.A.; LISBÔA, J.A.N. Hematologic and cerebrospinal fluid changes in BoHV-5 experimentally infected calves. Herpetic meningoencephalitis were experimentally induced in calves to investigate clinical pictures and diagnosis. Seven healthy male Holstein calves, up to 60 days old, were infected with 0,5mL of virus suspension ($10^{7,42}$ $TCID_{50}$) in each nasal cavity. During the experimental postinfection (p.i.) period, routine complet blood counts were performed every 48 hours. Cerebrospinal fluid (CSF) analysis was performed in samples collected every 48 hours from the onset of neurological signs on in four calves that developed disease. In three calves that remained asymptomatics the CSF samples were collected at days 21, 23, 26 and 30 p.i.. The changes in leukogram coincided with the onset of clinical signs and were slight and unspecific: a trend to increase in leukocyte counts and a slight, but significant, neutrophilia. Increases in CSF mononuclear cell counts occurred in all symptomatic and asymptomatic calves, as the most important diagnostic aid before death.

KEYWORDS: BoHV-5 encephalitis; cerebrospinal fluid; blood count

INTRODUÇÃO

A meningoencefalite herpética bovina é uma infecção viral do Sistema Nervoso Central causada pelo herpesvírus bovino 5 (BoHV-5), que acomete bovinos de todas as faixas etárias, principalmente os jovens, e apresenta baixa morbidade e alta letalidade [1,2,3]. O exame clínico é essencial, porém nem sempre conclusivo, visto que não existem sinais clínicos patognomônicos da doença. Com isso, os exames laboratoriais podem ser de grande auxílio no diagnóstico, como o hemograma e, principalmente, a análise de líquor. O objetivo desse trabalho foi avaliar as alterações hematológicas e liquóricas causadas pelo BoHV-5 em bezerros experimentalmente infectados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados sete bezerros machos, clinicamente sadios, entre 20 e 58 dias de idade. A inoculação foi realizada pela via intranasal, com uma dose viral total de $10^{7,42}$ dose infectante em cultura de tecido ($DICT_{50}$), sendo utilizada a estirpe viral AA PAR, caracterizada como BoHV-5 por meio de imunoperoxidase com anticorpos monoclonais [2], sendo confirmada como BoHV-5 pela técnica da PCR [4]. A primeira colheita de sangue para realização do hemograma antecedeu imediatamente a infecção experimental, sendo que as demais colheitas foram realizadas seqüencialmente a cada 48 horas durante todo o período experimental. A primeira colheita de líquor foi realizada imediatamente antes do procedimento de infecção experimental. A colheita seguinte foi realizada no dia em que se iniciaram os sinais de distúrbios neurológicos, e repetidas a cada 48 horas até a morte. Nos bezerros que permaneceram assintomáticos, as colheitas foram realizadas nos dias 21, 23, 26 e 30 pós-infecção (p.i.). As amostras de sangue recém-colhidas foram submetidas aos métodos tradicionalmente empregados em hematologia [5], determinando-se as seguintes variáveis: contagem total de hemácias, volume globular, concentração de hemoglobina e contagem total e diferencial de leucócitos, calculando-se os índices hematimétricos. O fibrinogênio plasmático foi determinado por refratometria. Com as amostras de líquor recém-colhidas, avaliaram-se as características físicas (cor, aspecto e coagulação espontânea), as contagens celulares globais e diferenciais, e determinaram-se os valores de proteína, glicose, atividade da aspartato aminotranferase (AST), pH e densidade [5].

* Apoio financeiro CAPES, CNPq, UEL
[1] Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, CCA, UEL
[2] Aluno de Medicina Veterinária da UEL; Bolsista no Programa de Iniciação Científica
[3] Professor do DMVP, CCA, UEL
[4] Professor do DCV, CCA, UEL, Campus Universitário, Londrina, PR, 86051-990; janlisboa@uel.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quatro dos sete bezerros infectados manifestaram sinais de encefalopatia, os quais se iniciaram nos dias 9 e 11 p.i. e, em sua maioria evoluíram para a morte natural. Com relação à avaliação hematológica, como seria de se esperar, nenhuma variação significativa foi observada para as variáveis do eritrograma. Os resultados do leucograma, por outro lado, caracterizam, nos bezerros com encefalopatia, uma tendência à elevação dos leucócitos acompanhada por elevação significativa dos neutrófilos segmentados circulantes. Tais alterações coincidiram com o início da manifestação dos sintomas e podem ser interpretadas como provável conseqüência da liberação de corticóide endógeno provocado pelo estresse da doença[5, 6]. Nos bezerros assintomáticos não se observaram tais alterações no leucograma. Quanto à concentração do fibrinogênio plasmático, todos os bezerros que manifestaram sintomas de encefalopatia exibiram hiperfibrinogenemia. As alterações liquóricas foram consistentes e marcantes, particularmente no que se refere à sua celularidade, comprovando, ainda em vida, a instalação do processo inflamatório encefálico (tabela 1). Nos bezerros sintomáticos, o quadro foi acompanhado, desde o início de sua evolução, por uma acentuada pleiocitose com predomínio de células mononucleares, característico de processos de encefalites virais[7]. Com exceção de um caso, os bezerros que permaneceram assintomáticos exibiram as mesmas alterações celulares observadas naqueles com encefalopatia, indicando que mesmo sem manifestarem distúrbios neurológicos esses animais também desenvolveram encefalite. A interpretação conjunta dos resultados permite afirmar que dentre as variáveis liquóricas as alterações no padrão celular possuem maior importância na caracterização da encefalite que se estabelece na doença estudada, pois se apresenta desde o início do quadro e independe do tempo de duração do mesmo. Pode-se concluir que as alterações do leucograma em bezerros experimentalmente infectados com BoHV-5 são discretas e inespecíficas. Entretanto, a elevação de células mononucleares no líquor é uma alteração importante de auxílio ao diagnóstico ainda em vida desta enfermidade.

Tabela 1 Valores liquóricos (x ± s) observados ao longo do tempo em bezerros que desenvolveram sinais de encefalopatia (n=4) ou permaneceram assintomáticos (n=3) após a infecção experimental com o BoHV-5.

Dia p.i.	Células nucleadas [c] (/mm³)		Leucócitos mononucleares [c] (/mm³)		Neutrófilos [a] (/mm³)		AST [b] (UI/L)	
	sintomáticos	assintomáticos	sintomáticos	assintomáticos	sintomáticos	assintomáticos	sintomáticos	assintomáticos
0	5,7±2,3	9,3±7,0	4,0±3,4	7,7±7,5	0,70±0,5	1,0±1,0	12,7±10,0	13,9±9,2
9	81*		79*		2*		15,6*	
11	242±199,3		234±194,4		8,3±5,5		20,8±14,2	
13	200±13,4		193±9,2		7,0±4,2		76,6±88,6	
15	187*		181*		6*		132,2*	
19	178*		167*		11*		172,3*	
21		46,0±40,6		44,0±40,6		1,3±1,1		26,6±23,6
23		168±72,8		159±60,8		9,5±12,0		22,6±17,2
26		67,0±59,4		66,0±59,4		1,0±0,0		30,4±23,3
30		20,3±14,2		18,3±15,9		0,7±0,5		23,7±14,8

* valores obtidos em apenas um bezerro [a] $p>0,05$ [b] $0,05<p<0,10$ (somente para os bezerros sintomáticos) [c] $p<0,05$

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SALVADOR, S.C.; LEMOS, R.A.A.; RIET-CORREA, F.; ROEHE, P.M.; OSÓRIO, A.L.A.R. *Pesq. Vet. Bras.*, **18** (2): 76-83, 1998.
2. SOUZA, V.F.; MELO,S.V.; ESTEVES, P.A.; SCHMIDT, C.S.; GONÇALVES, D.A.; SCHAEFER, R.; SILVA, T.C.; ALMEIDA, R.S.; VICENTINI, F.; FRANCO, A.C.; OLIVEIRA, E.A.; SPILKI, F.R.; WEIBLEN, R.; FLORES, E.F.; LEMOS, R.A.; ALFIERI, A.A.; PITUCO, E.M.; ROEHE, P.M. *Pesq. Vet. Bras.*, **22** (1): 13-18, 2002.
3. D'ARCE, R.C.F.; ALMEIDA, R.S.; SILVA, T.C.; FRANCO, A.C.; SPILKI, F.; ROEHE, P.M.; ARNS, C.W. *Vet. Microbiol*., **88** (4): 315-324, 2002.
4. CLAUS, M.P. *Detecção do herpesvírus bovino tipos 1 e 5 por amplificação parcial do gene da glicoproteína C e estudo retrospectivo da meningoencefalite herpética bovina*. Universidade Estadual de Londrina, 98p. (Dissertação), 2002.
5. COLES, E.H. *Patologia Clínica Veterinária***.** São Paulo: Manole, 1984, 566p.
6. JAIN, N.C. *Shalm's Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986, 1220p.
7. MAYHEW, I.G. *Large Animal Neurology***:** a handbook for veterinarians clinicians. Philadelphia: Lea & Febiger, 1989, 380p.

ABORTO OVINO POR *Sarcocystis* sp.

PEDRO MIGUEL OCAMPOS PEDROSO[1]; CAROLINE ARGENTA PESCADOR[2]; LUIS GUSTAVOCORBELLINI[3]; EDUARDO CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[1]; JULIANO DE SOUZA LEAL[4]; DAVID DRIEMEIER[5]

ABSTRACT: PEDROSO, P.M.O.; PESCADOR, C.A.; CORBELLINI, L.G.; OLIVEIRA, E.C.; LEAL, J.S.; DRIEMEIER, D. *Sarcocystis* sp. in an aborted sheep fetus. Sarcocysistosis infection has worldwide distribution and may cause abortion, premature parturition or fetal death in almost all domestic animals. In July 2004 one stillborn sheep, male, Corriedale was submitted to the Laboratory of Veterinary Pathology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul for necropsy investigation. Protozoa did not react in immunohistochemistry with anti-*Toxoplasma gondii*, however cross-reactivity was observed with *Neospora caninum.* The histological lesions were mainly observed in the brain and heart and consisted primarily of severe multifocal nonsupurative encephalitis and nonsupurative myocarditis. Schizonts of a protozoan parasite, presumably *Sarcocystis* sp. were found in the endothelial cells and vascular endothelium in many organs. In meronts, merozoites were arranged in a rosette-like pattern. In this flock, abortion had been seen in eight sheep. This article describes the clinical, pathological and immunohistochemical findings in a flock affected by *Sarcocystis* sp.

KEY WORDS: abortion, sheep, *Sarcocystis* sp.

INTRODUÇÃO

A infecção por *Sarcocystis* sp. apresenta distribuição mundial e pode causar aborto, nascimentos prematuros e ou morte fetal em diversas espécies de animais [1]. Casos naturais de infecção por Sarcocystis em ovinos têm sido relatados na Austrália, EUA e Irlanda[2,3,4]. O diagnóstico de infecção por Sarcocystis em fetos ovinos abortados tem sido considerado complicado pelo fato dos testes imunológicos empregados não conseguirem diferenciar espécies patogênicas de não patogênicas de *Sarcocystis* sp[5]. Em adição, vários testes sorológicos conseguem detectar anticorpos somente durante a fase final da infecção. Sendo assim, o diagnóstico de infecção por Sarcocystis tem sido baseado principalmente no encontro de lesões histológicas caracterizadas por infiltrados inflamatórios não-supurativos em órgãos como cérebro, coração, músculo esquelético e pulmão associado à presença de merontes de *Sarcocystis* sp situados no interior de células endoteliais dos vasos sangüíneos dos tecidos afetados[6]. A realização dos testes de imunoistoquímica para *Toxoplasma gondii* e *Neospora caninum* podem contribuir no diagnóstico diferencial[7,8]. O objetivo do presente trabalho foi descrever um surto de aborto e natimortalidade por *Sarcocystis* sp em ovinos e salientar a importância de sua pesquisa rotineira como possível causa de abortos em ovinos no Sul do Brasil, traçando um diagnóstico diferencial com *N. caninum* e *T. gondii*, ambos protozoários pertencentes à mesma família Sarcocystidae.

MATERIAL E MÉTODOS

Em julho de 2004, um ovino, natimorto, macho, da raça Corriedale foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Durante a realização da necropsia, fragmentos de diversos órgãos foram coletados e fixados em formalina tamponada a 10%, sendo processados através de métodos convencionais para exames histológicos rotineiros e corados por hematoxilina-eosina e coloração de Ácido Periódico de Schiff (PAS). Foram realizadas impressões de secções de rim para o teste de imunofluorescência direta para *Leptospira* sp, utilizando-se anticorpo comercial multivalente na diluição de 1:20[9]. Fragmentos de fígado, pulmão e conteúdo do abomaso foram coletados para a realização do exame bacteriológico (aeróbio e *Brucella* sp). O cultivo aeróbio das amostras foi realizado em ágar-sangue ovino (5%). Para isolamento de *Brucella* sp foi usado meio base de ágar sangue acrescido com 5% de sangue ovino e antibióticos[10,11]. Fragmentos de cérebro foram submetidos ao teste de imunoistoquímica utilizando um anticorpo policlonal anti-*T.gondii* e anti-*N. caninum* ambos na diluição de 1:1000. Como cromógeno foi utilizado o DAB.

[1] Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) - Setor de Patologia Veterinária (SPV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Doutoranda do PPGCV - SPV / UFRGS.
[3] Professor Adjunto - Departamento de Medicina Veterinária Preventiva / UFRGS.
[4] Médico Veterinário Residente em Patologia - SPV / UFRGS.
[5] Professor Adjunto - SPV / UFRGS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme informações obtidas com o proprietário, problemas reprodutivos caracterizados por aborto, geralmente no terço final da gestação e natimortalidade ocorreram em oito fêmeas ovinas, da raça Corriedale em um período de 3 meses. A propriedade possui um total de 60 ovinos de diferentes idades. Os animais foram vacinados contra clostridioses e leptospirose. Além dos ovinos, a propriedade possui ainda caninos, felinos, aves e eqüinos que convivem no mesmo ambiente dos ovinos. Das oito perdas fetais ocorridas, somente um ovino natimorto foi enviado ao Setor de Patologia Veterinária para ser necropsiado. Durante a necropsia, observou-se a presença de mecônio distribuído difusamente sob a carcaça. Lesões macroscópicas não foram observadas. Na microscopia, as alterações mais significativas foram observadas no cérebro e coração, sendo caracterizadas por encefalite não-supurativa multifocal acentuada associada a áreas de gliose e vasculite linfohistiocitária multifocal moderada. Numerosos merontes e merozoítos foram encontrados no interior dos capilares e células endoteliais, onde alguns apresentavam o formato semelhante à de uma roseta. Cistos em vários graus de degeneração também foram observados em várias áreas no cérebro. No coração foi constatada a presença de miocardite não-supurativa focal leve, associada à presença de merontes entre as fibras cardíacas. O exame bacteriológico aeróbio revelou contaminação por *Staphylococcus* sp. em amostras de fígado e pulmão. O cultivo anaeróbio de *Brucella* sp. foi negativo. O teste de imunofluorescência direta para *Leptospira* sp foi negativo. A análise imunoistoquímica foi negativa para *T. gondii*. Entretanto, reação cruzada foi observada quando utilizado anticorpo anti-*N. caninum*. Diversos casos de infecção natural por *Sarcocystis* sp em ovinos tem sido descritos em diversos países[8,12,13,14,15]. Aborto e morte fetal são os sinais clínicos mais freqüentemente observados quando os animais são infectados com espécies patogênicas de *Sarcocystis* sp durante a gestação[1]. A presença de esquizontes no interior de células endoteliais dos vasos sangüíneos semelhante morfologicamente ao formato de uma roseta, refletindo endopoligenia assegura que os protozoários observados no natimorto pertencem à espécie Sarcocystis[15]. A toxoplasmose deve ser considerada no diagnóstico diferencial de aborto e natimortalidade por *Sarcocystis* sp. Entretanto o tropismo dos merontes pelos endotélios vasculares é característico das espécies do gênero *Sarcocystis* em vez de *T. gondii*. A utilização do teste de imunoistoquímica para *N. caninum* revelou reação cruzada com *Sarcocystis*. Antígenos de *Sarcocystis* apresentam reação cruzada com outros protozoários formadores de cistos[16]. Reações cruzadas com protozoários pertencentes ao mesmo filo Apicomplexa podem ser observadas ocasionalmente com o uso de anticorpos policlonais anti-*N. caninum* provavelmente devido a grande variação na fonte de animais utilizados para a produção de anticorpos, no tipo de antígeno e estágio dos parasitas utilizados na imunização dos animais, associado a variações observadas nos procedimentos imunoistoquímicos entre diversos laboratórios[17,18].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAYER R.; DUBEY J.P. *Prog. Clin. Biol. Res*., **281**: 153-164, 1988.
2. HARTLEY W.J.; BLAKEMORE, W.F. *Vet. Pathol.*, **11**: 1-12, 1974.
3. OLAFSON P.; MONLUX, W.S. *Cornell Vet.*, **32**: 176, 1942.
4. MCERLEAN B.A. *Vet. Rec.*, **94**: 264-266, 1974.
5. HECKEROTH A.R.; TENDER A.M. *Tokai J. Exp. Clin. Med.*, **23**: 293-302, 1999.
6. UGGLA A.; BUXTON D. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epil.*, **9**: 441-462, 1990.
7. JEFFREY M.; O`TOOLE D.; SMITH T.; BRIDGES A.W. *J. Comp. Path.*, **98**: 214-224, 1988.
8. O`TOOLE D.; JEFFREY M.; CHALLONER, D.; MAYBEY R.; WELCH, V. *J. Vet. Diagn. Invest.*, **5**: 212-225, 1993.
9. MILLER D.A.; WILSON, M.A.; KIRKBRIDE, C.A. *J. Vet. Diagn. Invest*. **1**: 146-149, 1989.
10. ALTON G.G.; JONES L.M.; ANGUS R.D; VERGER J.M. *Techniques for the Bucellosis Laboratory*. Paris: Institut Nacional de la Recherche Agronomique, 1998, 174p.
11. TIMONEY J.F.; GILLESPIE J.H.; SCOTT F.W.; BARLOUGH J.E. *Hagan and Bruner`s Microbiology and Infectious Disase of Domestic Animals*. Ithaca: Cornell University Press, 1988, 951p.
12. CALDOW G.L.; GIDLOW J.R.; SCHOCK, A. *Vet. Rec.* **146**: 7-10, 2000.
13. BUXTON D. *Vet. Res.* **29**: 289-310, 1998.
14. DUBEY J.P. *Vet. Rec*. **125**: 486, 1989.
15. MACKIE J.T., RAHALEY R.S., NUGENT R. *Australian Vet. J.*, **69**: 114-115, 1992.
16. ROSE, M.E. 1982. In: LONG P.L. *Host immune responses*. London: Edward Arnold, 1982, p. 341.
17. DUBEY J.P.; LINDSAY D.S. *Vet. Parasitol*. **67**: 1-59, 1996.
18. LISEU, L.C; BOTELHO, G.G.; LOPES, C.W.G. *Rev. Univ. Rural,Ci. Vida*, **18**: 91-94, 1996.

ABORTO E NATIMORTALIDADE EM CAPRINOS POR *Toxoplasma gondii* NO RIO GRANDE DO SUL

PEDRO MIGUEL OCAMPOS PEDROSO[1]; CAROLINE ARGENTA PESCADOR[2]; EDUARDO CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA[1]; PAULO MOTA BANDARRA[3]; DJEISON LUTIER RAYMUNDO[1]; DAVID DRIEMEIER[4]

ABSTRACT: PEDROSO, P.M.O.; PESCADOR, C.A.; OLIVEIRA, E.C.; BANDARRA, P.M.; RAYMUNDO, D.L.; DRIEMEIER, D. Abortion and stilborn in goats due to *Toxoplasma gondii* in Rio Grande do Sul, Brazil. *Toxoplasma gondii* is an obligate intracellular coccidian parasite that has worldwide distribution and can determine serious disease in human, small ruminants and many other mammals. In September 2005 two aborted fetuses of Boer goats, were submitted to the Laboratory of Veterinary Pathology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul for necropsy investigation. The histological lesions were mainly observed in the brain and consisted primarily of severe multifocal nonsupurative encephalitis and severe multifocal nonsupurative meningoencephalitis. Immunohistochemical procedures reacted positively to anti-*T.gondii*. Antibody titers against *T. gondii* were detected from female goat blood samples and antibody titers were 1:512 and 1: 2048. This paper describes the clinical, pathological, serological findings in a *T. gondii* .affected goat flock.

KEY WORDS: stillborn, abortion, goats, Brazil.

INTRODUÇÃO

Toxoplasma gondii é um coccídio intracelular obrigatório que apresenta distribuição mundial, capaz de causar doença em humanos, pequenos ruminantes e em diversos outros mamíferos[1]. Toxoplasmose e considerada uma infecção comum em ovinos e caprinos em diversas partes do mundo, sendo reconhecida como uma das maiores causas de problemas reprodutivos na Grã-Bretanha, Nova Zelândia, Austrália, EUA, Uruguai, Noruega e outros países[2,3,4,5]. No Brasil, estudos sorológicos realizados em caprinos nos municípios de Gravataí e Viamão, região da Grande Porto Alegre, RS constatou soropositividade de 30% do total de animais testados através da técnica de imunofluorescência indireta (IFAT), indicando índices elevados[6]. A infecção por *T. gondii* causa reabsorção fetal, aborto em vários estágios de gestação, mumificação fetal, natimortalidade ou nascimento de ovinos e caprinos fracos[7]. O diagnóstico de aborto por *T. gondii* é baseado na detecção de anticorpos específicos na população de animais adultos através do teste de imunofluorescência indireta (IFAT), visualização de lesões histológicas características na placenta e cérebro de fetos abortados e utilização da técnica de imunoistoquímica a partir de amostras de tecidos fetais[8,9]. Este trabalho descreve os achados clínicos, patológicos, sorológicos e imunoistoquímicos de um rebanho de caprinos afetados por *T. gondii*.

MATERIAL E MÉTODOS

Em setembro de 2005, dois fetos caprinos, um macho e uma fêmea, ambos da raça Boer foram encaminhados ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Durante a realização da necropsia, fragmentos de diversos órgãos foram coletados e fixados em formalina tamponada a 10%, sendo processados através de métodos convencionais para exames histológicos rotineiros e corados por hematoxilina-eosina. Foram realizadas impressões de secções de rim para o teste de imunofluorescência direta para *Leptospira* sp., utilizando-se anticorpo comercial multivalente na diluição de 1:20[10]. Fragmentos de fígado, pulmão e conteúdo do abomaso foram coletados para a realização do exame bacteriológico (aeróbio e *Brucella* sp.). O cultivo aeróbio das amostras foi realizado em ágar-sangue ovino (5%). Para isolamento de *Brucella* sp foi usado meio base de ágar sangue[11,12] acrescido com 5% de sangue ovino e antibióticos. Fragmentos de cérebro foram submetidos ao teste de imunoistoquímica utilizando um anticorpo policlonal anti-*T.gondii* na diluição de 1:1000. Como cromógeno foi utilizado o DAB. Adicionalmente foi realizado o teste de imunofluorescência indireta (IFAT) a partir de amostras de soro das mães dos fetos enviados.

[1] Mestrando do Programa de Pós - Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) - Setor de Patologia Veterinária (SPV) / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 90540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS - E-mail: davetpat@ufrgs.br
[2] Doutoranda do PPGCV - SPV / UFRGS.
[3] Acadêmico da Faculdade de Veterinária da UFRGS - SPV / UFRGS.
[4] Professor Adjunto - SPV / UFRGS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme informações obtidas com o proprietário, desde 2004 a propriedade enfrenta problemas reprodutivos caracterizados por aborto em diferentes fases de gestação, mumificação fetal, natimortalidade e nascimento de caprinos fracos. A propriedade possui um total de 240 caprinos, sendo 180 fêmeas e 60 machos. Em 2005, seis fêmeas caprinas abortaram em um período de 3 meses, sendo 2 fetos caprinos enviados ao Setor de Patologia Veterinária para serem necropsiados. Além dos caprinos, a propriedade possui ainda caninos, felinos, e búfalos que convivem no mesmo ambiente dos caprinos. Durante as necropsias, não foram observadas alterações macroscópicas significativas. Na microscopia, as alterações mais significativas foram observadas no cérebro e pulmão, e caracterizavam-se por encefalite e meningoencefalite não-supurativa multifocal acentuada com áreas de gliose e nos pulmões foi constatado edema multifocal moderado e presença de queratina no interior dos alvéolos. O exame bacteriológico aeróbio não revelou crescimento bacteriano significativo em amostras de fígado e pulmão. O cultivo anaeróbio de *Brucella* sp. foi negativo. O teste de imunofluorescência direta para *Leptospira* sp foi negativo. A análise imunoistoquímica foi positiva para *T. gondii* em fragmentos de pulmão e cérebro. O exame de imunofluorescência indireta a partir do soro sangüíneo das mães dos fetos enviados revelou titulação de 1:512 e 1:2048. Diversos casos de infecção natural por *T. gondii* têm sido descritos em fetos caprinos abortados em diversas partes do mundo[3,8], sendo os achados microscópicos similares ao do presente estudo. A presença de altos títulos de anticorpos a partir do teste de IFAT associado ao resultado positivo da imunoistoquímica comprova o diagnóstico. Em conseqüência dos resultados obtidos, fica evidenciada a necessidade de um estudo detalhado para avaliar a ocorrência de abortamento por *T. gondii* em rebanhos caprinos no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MASSALA, G.; PORCU, R.; MADAU, L.; TANDA, A.; IBBA, B.; SATTA, G.; TOLA, S. *Vet Parasitol*., **117**: 15-21, 2003.
2. BLEWETT, D.A.; WATSON, W.A. *Br. Vet. J*., **140**: 54-63, 1984.
3. DUBEY, J.P.; BEATTIE, C.P. *Toxoplasmosis of Animals and Man*. Boca Raton: CRC Press, 1988, 220p.
4. SKJERVE, E.; WALDELAND, H.; NESBAKKEN, T.; KAPPERUD, G. *Prev. Vet. Med*., **35**: 219-227, 1998.
5. FREYRE, A.; BONINO, J.; FALCON, J.; CASTELLS, D.; CORREA, D.; CASARETTO, A. *Vet. Parasitol*., **81**: 85-88, 1999.
6. MACIEL, K.P.; ARAUJO, F.A.P. *Ver. Ciên. Agrovet*., **3** (2): 121-125, 2004.
7. BLEWETT, D.A. *Br. Vet. J*., **139**: 537-545, 1983.
8. DUBEY, J.P. J. *Am. Vet. Med. Assoc.*, **196**: 259-262, 1990.
9. BUXTON, D. In: Martin, W.B.; Aitken, I.D. *Disease of Sheep*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1991, p. 49-58.
10. MILLER D.A.; WILSON, M.A.;KIRKBRIDE, C.A. *J. Vet. Diagn. Invest*., **1**: 146-149, 1989.
11. ALTON G.G.; JONES L.M.; ANGUS R.D; VERGER J.M. *Techniques for the Bucellosis Laboratory*. Paris: Institut Nacional de la Recherche Agronomique, 1998, 174p.
12. TIMONEY J.F.; GILLESPIE J.H.; SCOTT F.W; BARLOUGH J.E. *Hagan and Bruner`s Microbiology and Infectious Disase of Domestic Animals*. Ithaca: Cornell University Press, 1988, 951p.

PUNÇÃO FOLICULAR GUIADA POR ULTRASSOM (OVUM PICK UP-OPU) POR VIA RETAL EM VACA NELORE: AVALIAÇÃO QUANTI E QUALITATIVA DOS OÓCITOS DESTINADOS À FIV E TE

CHRISTIANE FRAZÃO DA SILVA[1]; RICARDO SÉRGIO GALVAN[2]; RODRIGO EROTIDES COELHO[2]; DARIO BORGES SARAIVA[2]; ALLINE FERREIRA BRASIL[3]; ISMAR ARAÚJO DE MORAES[4]

ABSTRACT: SILVA, C.F.; GALVAN, R.S.; COELHO, R.E.; SARAIVA, D.B.; BRASIL, A.F.; MORAES, I.A. Ovum pick up by transretal ultrasound guided in Nelore breed cow: study of quantity and quality of oocytes submitted to FIV and TE. Oocytes were recovered by follicular puncture using transretal ultrasound guided (ovum pick up) from one Nelore breed cow. Cow received epidural anesthesia (5 mL Lidocain 2%).Both ovaries were visualized with transducer and the follicles equal to or greater than 2 mm were punctured.. After classification the viable COCs were destined to in vitro maturation and fertilization. After 8 days recovered by COCs was released embryo transfer. The conception rate was evaluated 30 days after embryo transfer. A total of 33 COCs were collected and 28 were viable. After in vitro maturation, fertilization and culture only 9 of 28 COCs (32%) fertilized. After embryo transfer (only 7 embryo) and gestacion diagnosis was observed 5 pregnancy (71,4%) (3 males and 2 females).

KEY WORDS: Ovum pick up, Nelore, transretal

INTRODUÇÃO

A aspiração folicular guiada por ultra-sonografia (OPU – Ovum Pick-up) foi originalmente desenvolvida para recuperação de oócitos destinados à fertilização *in vitro* em mulheres com problemas reprodutivos[1]. Posteriormente foi adaptada para utilização em bovinos[2] se tornando assim um método de escolha para recuperação de oócitos imaturos provenientes de doadoras vivas de alto valor zootécnico ou com problemas reprodutivos para produção de embriões *in vitro*, sendo que desde o inicio dos anos 90 o uso dessa técnica vem ganhando aceitação. A técnica de punção folicular (PF) para colheita de oócitos bovinos, por via transvaginal, guiada pela ultra-sonografia foi descrita pela primeira vez em 1988 [3]. Atualmente, vários grupos vêm utilizando, com sucesso, os princípios básicos dessa metodologia para produção *in vitro* de embriões em pesquisas ou em programas comerciais. Para se realizar a PF, utiliza-se uma sonda ultra-sonográfica, via vaginal, de maneira a obter imagem do ovário e dos folículos. Os oócitos são aspirados pela punção dos folículos com agulha de lúmen simples conectada ao tubo ou filtro de colheita por um tubo de teflon ou silicone[4]. O sistema de punção pode ser usado com agulha longa de lúmen duplo, sendo que, nesse caso, a lavagem do folículo aspirado é realizada empregando a bomba de vácuo. Os oócitos são avaliados e submetidos à maturação, fecundação e cultivo embrionário até o estádio de blastocisto, ou seja, estádio de desenvolvimento mais adequado para que os embriões sejam transferidos para as receptoras ou submetidos à congelação(7-8 dias após a inseminação *in vitro*)[5,6]. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a quantidade e qualidade dos oócitos coletados por punção folicular por via retal em uma vaca da raça Nelore que apresentou prolapso de vagina, e após uma sutura incorreta, ficou com o ducto vaginal impossibilitado para a passagem da sonda transvaginal para a visualização e coleta dos oócitos.

MATERIAL E MÉTODOS

A doadora de oócitos era uma vaca da raça Nelore de 6 anos de idade que possuía um escore de condição corporal 3,0. Um aparelho de ultra-som ALOKA 500, equipado com um probe transvaginal de 7,5 MHz e uma agulha hipodérmica descartável 18 x 55 acoplada a uma bomba de vácuo com pressão de 80mm Hg, correspondendo a um fluxo aproximado de 14ml de água/ minuto foi utilizado para coleta dos oócitos por via retal, uma vez que a passagem da probe por via vaginal estava impossibilitada devido à sutura incorreta para correção de um prolapso vaginal. Antes da coleta foi realizado a higienização da região perineal da doadora com água corrente. Foi administrado 5ml de Lidocaína 2% no espaço peridural para redução dos movimentos peristálticos e menor desconforto do animal. Após a coleta, os oócitos foram levados ao laboratório para lavagem e posterior busca e classificação. Os oócitos foram classificados em viáveis e inviáveis[7] e somente os viáveis foram destinados à

[1] Aluna do Curso de Medicina Veterinária UNIPLI -Estrada do Cabuçu, s/ n° Bairro Caluge, Itaboraí-RJ
[2] VITROGEN - SP.
[3] Aluno de Pós-graduação em Patologia UFF, UNIPLI, allinebrasil@hotmail.com.
[4] Departamento de Fisiologia e Farmacologia, MFL-UFF.

maturação e fecundação *in vitro* e posterior cultivo *in vitro*. A transferência de embriões foi realizada oito dias após a coleta dos oócitos e o diagnóstico de gestação e sexagem dos fetos 55 dias após a inovulação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados um total de 33 oócitos, sendo 28 viáveis. Após maturação, fertilização e cultivo *in vitro*, dos 28 oócitos apenas 9 fertilizaram (32%). Sete dos 9 embriões foram transferidos e os outros 2 foram congelados. Após transferência e posterior diagnóstico de gestação e sexagem foi confirmado 5 prenhezes (71,4%), sendo 3 machos e 2 fêmeas. Estudos demonstram que a percentagem de oócitos viáveis coletados por punção folicular que são fertilizados gira em torno de 20 a 30%, sendo o nosso trabalho condizente com a literatura[8,9]. Nossa taxa de prenhez foi considerada alta (71,4%), uma vez que a literatura demonstra taxas de prenhez entre 40 e 50% para embriões congelados e frescos que são transferidos, respectivamente[10,11]. Apesar do grande risco de contaminação, a punção folicular guiada por ultrassom por via retal se mostrou eficiente na coleta de oócitos destinados à FIV e posterior TE. Tal técnica de punção folicular se mostrou uma opção para a coleta de oócitos em vacas com problemas reprodutivos que inviabilizem a manipulação por via vaginal.O uso de profissionais especializados e treinados também contribui para o sucesso de tal procedimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PIETERSE, M.C.; VOS PLAM; K. *Therio*, **35**:401-413, 1991.
2. STUBBINGS, R.B., WALTON, J.S. *Therio.*, **43**: 705-712, 1995.
3. PIETERSE, M.C.; KAPPEN, K.A.,*Therio*, **30**:751–762, 1988.
4. KRUIP, T.; DIELEMAN, S.J. *Therio*, **24**: 395–408, 1985.
5. KRUIP, T.;BEVERS, M.M.; KEMP, B. *Therio* **53**: 611-618, 2000.
6. LOHUIS, M.M.. Therio, **43**:51-60, 1995.
7. LEIVAS, F.G.; BRUM, D.S.; MEZZALIRA, A. *Cienc. Rural* **, 34**(1): 72-81,2004.
8. VAN WAGTENDONK-DE LEEUW, A.M.; MULLAART, E. *Therio.*, **53**:575–97, 2000.
9. HOLM, P.; CALLESEN, H. *Reprod Dev Nutr*, **38**:579–94, 1998.
10. HASLER, J.F.; HENDERSON, W.B. *Therio*., **43**:141–152, 1995.
11. HASLER, J.F. *Hum Reprod* , **15**: 47-58, 2000.

HIPOPLASIA CONGÊNITA DA VULVA E DO VESTÍBULO VAGINAL EM CABRA DA RAÇA SAANEN: RELATO DE CASO

ROGER REBELLO TRINDADE[1]; CHRISTIANE FRAZÃO DA SILVA[1]; ALLINE FERREIRA BRASIL[2]; ISMAR ARAÚJO DE MORAES [3]

ABSTRACT: TRINDADE, R.R.; SILVA, C.F.; BRASIL, A.F.; MORAES, I.A. Congenital hypoplasia of the vulva and vaginal vestibule in Saanen breed goat: a case report. One Saanen breed goat of Veterinary Medicine Course of Centro Universitário Plínio Leite was observed that had children´s vulva. In your clinic history, we observed that there was no oestrus, pregnancy, birth and lactation. After the slaughter, the genital organs were measured. The ovaries, tubas, and horn of uterus measured 1,4 cm, 16 cm and 13 cm, respectively. They were normals. The left ovary had a corpum luteum The vagina and vestibule were underdeveloped. The diagnosis was important to this production animal.

KEY WORDS: hypoplasia, vulva, goat.

INTRODUÇÃO

A importância do diagnóstico de infertilidade tem tido um peso maior na pecuária nos últimos anos em virtude da introdução dos sistemas de reprodução controlada, com o objetivo de acelerar a multiplicação das características desejáveis. Ao fazer uso de técnicas incorretas de reprodução que incluem poucas matrizes e reprodutores utilizados repetidamente em um grupo reduzido, a multiplicação de genes indesejáveis poderá ser muito rápida, esse efeito pode ter um efeito muito maior, se esse mesmo lote for submetido a novas técnicas reprodutivas, como a superovulação e o transplante de óvulos por exemplo[1]. A incapacidade de produção de filhos viáveis é uma condição que pode nascer com o indivíduo (esterilidade congênita) ou ser adquirida durante a vida, quando a incapacidade é irremovível (esterilidade absoluta). Muitos defeitos congênitos não têm a causa claramente estabelecida, mas outros são causados por fatores ambientais ou genéticos, ou interações ambientais/genéticos. O objetivo do presente trabalho foi relatar um diagnóstico de hipoplasia congênita de vulva e vestíbulo vaginal em uma cabra da raça Saanen.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma cabra da raça Saanen de 2 anos e 7 meses do setor de Produção Animal do Campus de Medicina Veterinária do Centro Universitário Plínio Leite-UNIPLI foi utilizado neste estudo. O animal foi diagnosticado com vulva infantil e estreitamento de vagina em uma aula prática de inseminação artificial, uma vez que foi impossível a passagem do espéculo para visualização da cérvix. No histórico do animal não havia relatos de manifestação de estro, gestação, parto, lactação e por este ser inviável tanto produtivo com reprodutivamente, a cabra acabou sendo destinada ao abate, sendo que seu aparelho reprodutor foi recuperado e posteriomente mensurado e destinado à histologia para fechar o diagnóstico de infertilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na inspeção externa, foi visualizado infantilismo de vulva, estreitamento de vestíbulo e canal vaginal. Os ovários direito e esquerdo foram mensurados quanto ao comprimento, largura e diâmetro, dando respectivamente, 1,4 cm, 0,9 cm, 0,8 cm e 1,8 cm, 1,3 cm, 1,2 cm. No ovário esquerdo foi constatado a presença de um corpo lúteo. As tubas uterinas, o corpo do útero, vagina e vestíbulo apresentaram um comprimento de 16 cm (ambas as tubas), 13 cm, 9 cm e 1,7 cm, respectivamente.A morfometria do aparelho genital da cabra é de 1,5 cm, 0,8-1,2 cm e 0,8-1,2 cm para comprimento, largura e diâmetro do ovário, respectivamente. As tubas uterinas, útero, vagina e vestíbulo apresentam valores de 15-17 cm, 10-12, 10-14 cm e 2-3 cm, respectivamente[2,3]. A morfometria dos ovários, tubas e útero da cabra do estudo apresentaram valores normais, sendo observado apenas um menor comprimento na vagina e vestíbulo, além da vulva infantil. A hipoplasia congênita da vulva e do vestíbulo vaginal é uma alteração de origem congênita da organogênese do trato genital feminino que se caracteriza pela ausência de desenvolvimento da vulva e do vestíbulo, a presença de um pequeno orifício localizado no períneo e por um ducto vaginal estreito. Sua

[1] Aluno do Curso de Medicina Veterinária-UNIPLI Estrada do Cabuçu s/n° Bairro Caluge, Itaboraí-RJ
[2] UFF, UNIPLI, allinebrasil@hotmail.com
[3] Professor de Fisiologia Veterinária, MFL-UFF

manifestação é de fácil visualização por inspeção direta da vulva e do vestíbulo vaginal[4]. Sua ocorrência é rara nos animais domésticos, mas já foi descrita em bovinos, suínos e observadas em zebuínos criados no Brasil[5,6]. O diagnóstico de infertilidade ou esterelidade é de fundamental importância em animais de produção, uma vez que o diagnóstico conduzido por exames semiológicos bem orientados, seguidos de recomendações terapêuticas adequadas, podem em alguns casos resolver a infertilidade, restaurando assim as possibilidades de produção e reprodução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SPRIGGS, D.N. *Vet. Rec*., **57**:469-473, 1945.
2. WALE, W.G.; OHASHI, O.M. *Buffalo Journal*, **2**: 103-107, 1994.
3. PERKINS, N.R.; THOMAS, P.G.A. *Aust. Vet. Pract*., **23**:77-87, 1993.
4. MOREIRA, E.L.T. *Alterações morfológicas em ovário e útero de Capra hircus.*Escola de Veterinária da UFMG, 67 p. (Dissertação de mestrado), 1986.
5. CHQUILOFF, M.A.G.; NOGUEIRA, R.G.H. *Rev Bras Genet*, **3**: 561-566, 1982.
6. BASILE, J.R. *Anomalias do desenvolvimento do sistema genital de vacas azebuadas no Estado de Minas Gerais*. Escola de Veterinária da UFMG, 70 p (Dissertação de mestrado), 1987.

EFEITO DE INFECÇÃO PARASITÁRIA SOBRE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE OVINOS (*OVIS ARIES)* DA RAÇA SANTA INÊZ CRIADOS NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS-RJ

CLARISSE MATUCK SANTIAGO MANSUR [1]; GILBERTO GARCIA BOTELHO [2] ; DANIEL G. JUNIOR[3]; FERNANDA ESTEVES BRITO [1]; RODRIGO OLIVEIRA PACHECO [1]; CASSIA RAMPINI VELLASCO [1]

ABSTRACT: MANSUR, C.M.S.; BOTELHO, G.G.; JUNIOR, D.G.; BRITO, F.E.; PACHECO, R.O.; VELLASCO, C.R. Parasitic infection on hematologic parameters of sheeps (*Ovis aires*), Santa Inêz, breed in Teresópolis – RJ. The parasites are responsible for big economic loss to sheep farmers. The research`s purpose was the count eosinophiles, OPG, evaluate the packed cell volume (PCV) and to do culture of feces. It was used 14 sheeps of Santa Inês breed, corresponding to 20% of the flock from a homogenous portion submitted to the same operation, where was collected 3 samples of blood and feces with a 30 days interval. The animals were submitted to clinic exames on the days of the collection, the average of 3 samples, related to (PCV), have shown that 2,52% of the animals had a low mean, taking it as no significance to the flock of the sheeps. With regard to counting losinophiles, 50% was above the average. The mean values of the opg was 361, positive to *Haemonchus Contortus*, and the culture of feces showed that accused 100% of *H. Contortus.*

KEY WORDS: Sheep, Packed Cell Volume, parasitic disease.

INTRODUÇÃO

Os parasitas são responsáveis por grandes perdas econômicas ao ovinocultor, devido à queda na produção e qualidade da lã, redução no ganho de peso (20 a 60%) e mortalidade, a qual pode variar de 20 a 40 %[1] . Na tentativa de produzir animais rústicos e com boas carcaças, formou-se a raça Santa Inês a partir do cruzamento de Moradas Novas com Bergamácias[2]. A raça Santa Inês tem prosperado em várias regiões do Brasil. Ovinos da raça Santa Inês se mostraram mais resistentes à verminose do que ovinos das raças Suffolk, Ile de France e Pol Dorset[3,4,5,6,7] . Todos os ovinos mantidos sob condições de pastejo, estão expostos a helmintoses e, dependendo do grau de infecção, irão sofrer prejuízos no seu potencial de desenvolvimento. Condições climáticas favoráveis, de umidade e temperatura, favorecem o desenvolvimento de um grande número de larvas infectantes, que são ingeridas pelo hospedeiro, podendo ocorrer casos agudos de verminose, com manifestações clínicas evidentes (anemia, graus variáveis de edema, letargia, fezes escuras, queda de lã e perda progressiva de peso)[8]. Por outro lado, a ingestão de um número baixo de larvas infectantes, de forma continua, permite que os animais se adaptem à infecção e os sinais clínicos são menos evidentes, porém, terão uma taxa de crescimento abaixo do seu potencial, o que poderá ser observado no próprio manejo do rebanho ou no abatedouro, onde apresentarão uma carcaça de conformação inferior[9]. Tão importante quanto conhecer os efeitos e prejuízos provocados pelas helmintoses, é saber o grau em que a mesma está ocorrendo, e por isso, uma das maneiras é aplicar as técnicas que quantificam ovos por grama de fezes (opg), que é uma prática laboratorial muito utilizada, não só para verificar a sanidade do rebanho, correlacionando o opg com a carga parasitária, bem como verificar a eficiência de produtos anti-helminticos, mediante a redução do opg[10]. O objetivo da pesquisa foi analisar a correlação, de perfil hematológico, tendo como parâmetros a contagem de eosinófilos e o volume globular (VG), com infecção parasitária em ovinos da raça Santa Inês, utilizando opg e cultura de fezes.

MATERIAL E MÉTODOS

As análises foram feitas nas dependências dos laboratórios de Patologia Clínica da Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Utilizou-se 14 ovinos de ambos os sexos, com idades variando entre 2 a 4 anos, da raça Santa Inês, correspondendo a 20% do rebanho de um lote homogêneo, submetido ao mesmo manejo semi-intensivo (em pastagem melhorada com tifton 85 durante o dia e confinado a noite), localizado no distrito de Pessegueiros, no Município de Teresópolis. Três amostras fecais foram colhidas diretamente da ampola retal, com intervalo de 30 dias e submetidas a opg e cultura segundo técnica conhecida[11]. As amostras de sangue foram colhidas antes da vermifugação (no dia quatro de Junho de 2005), sete dias após o tratamento (no dia três de Agosto de 2005) e novamente antes da próxima vermifugação, através de

[1] * Sob auspício da FESO e UFRRJ

[1] Discentes do 7º período do curso de Medicina Veterinária da FESO, localizada na Fazenda Quinta do Paraíso, Vale da Prata, Teresópolis, RJ – E-mail: clarisse.mansur@veloxmail.com.br
[2] Professor titular de Patologia Clínica da UFRRJ e FESO.
[3] Professor Substituto de Patologia clínica da UFRRJ.

punção da veia jugular, utilizando Ácido Etilenodiamínio Tetracético (EDTA) como anti coagulante, para a realização de exames hematológicos como volume globular e contagem de eosinófilos, conforme literatura[12].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais foram submetidos nos dias da coleta do material, a exame clínico no qual verificou-se mucosas normais a hipocoradas, turgor cutâneo normal, ausência de ectoparasitos e sem enfermidades clinicamente diagnosticáveis. A faixa referencial de VG para ovinos é de 27-45% e de 0-10% para a contagem de eosinófilos[12]. Na média das três amostragens, em relação ao VG, observou-se que 2,52% dos animais encontravam-se abaixo da média, mas sem significância para o rebanho com relação a quadros de anemia. Em relação à contagem de eosinófilos, 50% encontravam-se acima da média, podendo ser indicativa de infecção parasitária, condizendo com o resultado das análises de opg que foi de 361 positivo para *Haemonchus contortus*, que é o principal nematóide parasita de ovinos nas condições ambientais brasileiras. Sugere-se que os esforços de seleção de ovinos seja direcionados, prioritariamente, contra esta espécie e que esta seleção seja direcionada para a resistência e não para a tolerância[13]. Concluiu-se também que o tratamento com anti-helmíntico à base de Ivermectina não alcançou resultado relevante, pois mesmo após a vermifugação, a carga de *H. contortus* continuou elevada, o que indica resistência parasitária. A utilização de animais geneticamente resistentes pode permitir a redução na freqüência dos tratamentos anti-helmínticos que, além de propiciar economia para o criador, permite reduzir a velocidade no surgimento de populações de nematóides resistentes aos anti-helmínticos[13]. A resistência pode estar relacionada também com a pastagem oferecida aos animais, que era Tifton 85, que tem crescimento estolonífero (prostado), gramíneo que atende relativamente bem as exigências dos ovinos, como resistência à seleção intensa e pastejo rente ao solo. Por outro lado, apresenta aspectos negativos, como a propagação por mudas e, o mais importante em função do hábito de crescimento estolonífero, formando uma massa vegetal fechada, mesmo quando rebaixada, impedindo a penetração da radiação solar e mantendo um microclima favorável às larvas dos helmintos[14].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ECHEVARRIA, F.A.M. *In: III Simpósio Paranaense de Ovinocultura,* Guarapuava, Anais...Londrina: IAPAR, 46-47, 1986.
2. JARDIM, W.R. *Os ovinos.* São Paulo: Livraria Nobel, 1987, 193p.
3. MORAES, F.R.; THOMAZ-SOCCOL, V.; ROSSI JUNIOR, P. et al. *Archives of Vetrinary Science,* **6**: 63-69, 2000.
4. BUENO, M.S.; CUNHA, E.A.; VERÍSSIMO, C.J. et al. *Archivos de Zootecnia,* **51**: 273-280, 2002.
5. BRICARELLO, P.A.; AMARANTE, A.F.T.; HOUDIJK, J.G.M. et al. *In: The British Society of Animal Science,* York, Anais: BSAS, 93, 2003.
6. ROCHA, R.A.; AMARANTE, A.F.T.; BRICARELLO, P.A. *Influence of reproduction status on susceptibility of Santa Inês and Ille de France ewes to nemetode parasitism;* http://www.sciencedirect.com, em 20/05/2004.
7. AMARANTE, A.F.T.; BRICARELLO, P.A.; ROCHA, R.A. et al. *Veterinary Parasitology,* **120**: 91-106, 2004.
8. URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNIGS, F.W. *Parasitologia Veterinária.* Rio de Janeiro: Guanabara-koogan, 1990, p. 10-35.
9. COOP, R.L.; ANGUS, K.W.; boletim Técnico n°4, In Practice, 1981, v3, 4-11p.
10. UENO, H.; GUTIERRES, V.C. *Manual para o diagnóstico das helmintoses:* JICA, 1983, 165p.
11. GORDON, H.McL.; WHITLOCK, H.N. *J. Of Commonwelth Science and Indst.Organization.***12** (1): 50-52, 1939.
12. JAIN, N.C. *Scham´s Veterinary Hematology.* Philadelphia: Lea & Febiger, 1986, 1344p.
13. AMARANTE, A.F.T. *In: V Simpósio da Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal*,Pirassununga, 2004.
14. SANTOS, L.E.; et al. *Ovinos e o capim Aruana; h*ttp://www.snagricultura.org.br/artitec_ovinos.htm, em 10/07/2000.

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE FÊMEAS BOVINAS POSITIVAS PARA TUBERCULOSE

PAULO CÉSAR AMARAL RIBEIRO DA SILVA[1]; JOSÉ RENATO JUNQUEIRA BORGES.[2]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[3]; THEREZA CHRISTINA VASCONCELOS[4]; ROGÉRIO TORTELLI[5]; ZÉLSON GIÁCOMO LOSS[6]

ABSTRACT:. SILVA, P.C.A.R; BORGES,J.R.J.; GRAÇA,F.A.S.; VASCONCELOS, T.C.; TORTELLI,R.; LOSS, Z.G. Clinical and laboratory aspects of bovine females with positive tuberculosis diagnosis. Tuberculosis is an infectious disease of great importance to public health, it attacks the national cattle, representing serious damage to our country's cattle breeding. This study presents results and intends to establish the clinical, laboratorial and hystopatology parameters in 64 bovine females positive and 10 with negative tuberculosis diagnosis through the simple intradermic tuberculine test, dairy, crossbred, aged between 5 and 10 years, from Valença - RJ. No alterations were found in the clinical parameters (cardiac rate, breath rate and body temperature). The hematocrit average was 28,8% (± 5,1). Leukocytosis with limphocytosis was found in the leucogram.

KEY WORDS: cow, tuberculosis, hystopatology, clinical aspects.

INTRODUÇÃO

Desde a antigüidade a tuberculose humana é conhecida, sendo mais freqüente, a forma pulmonar. Com relação às afecções nos animais, a descrição mais antiga foi em bovinos no ano 40 D.C.[1]. A Tuberculose bovina é uma enfermidade infecciosa determinada pelo agente *Mycobacterium bovis*, de ocorrência mundial e que determina prejuízos à pecuária e riscos à saúde da população que consome produtos de origem animal[2]. No que se refere as perdas econômicas determinadas por esta enfermidade, estas se manifestam pela redução de 10 a 20% da produção de leite e do ganho de peso, infertilidade e na condenação de carcaças[3]. Por ser uma enfermidade infecciosa de grande importância à saúde pública e também de grande incidência no nosso rebanho, representando sérios prejuízos para a pecuária nacional, este trabalho teve o objetivo de estabelecer os parâmetros Clínicos, Laboratoriais e Anátomo-histopatológicos de vacas positivas ao teste de tuberculinização.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizadas 64 fêmeas bovinas com diagnóstico positivo e 10 com diagnóstico negativo para tuberculose ao teste de tuberculinização intradérmica cervical simples, leiteiras, mestiças, com idade entre cinco e 10 anos, provenientes de propriedades do Município de Valença -RJ, no período de dezembro a maio do ano de 2000. Todos os animais selecionados foram submetidos previamente ao teste intradérmico cervical simples. Após os resultados do teste de tuberculinização, foi realizada a coleta de dados, os exames físicos individuais, numerando-se os animais e as coletas de sangue. Ao exame clínico geral aferiu-se a temperatura retal, a freqüência respiratória e a freqüência cardíaca. Os animais foram classificados em escores corporais[4]. As amostras de sangue foram acondicionadas em caixas isotérmicas (5 a 8^{o}C) sem o contato direto com o gelo reciclável e transportadas, imediatamente após a coleta, ao Laboratório da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença para o processamento. Foi acompanhado o abate de quinze animais positivos, em diferentes abatedouros da região. As carcaças foram submetidas ao exame macroscópico no local de abate, procedida a coleta e envio de fragmentos das lesões no Laboratório de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à freqüência cardíaca, foram registrados 22 animais (34,3%) acima de 36 batimentos por minuto (BPM), sendo a máxima de 80 BPM, a mínima de 19 BPM e a média de todos os animais 68 BPM. A menor freqüência respiratória foi do animal número 21 que apresentou 19 movimentos respiratórios por minuto (MR). e a maior do

[1] Prof. Adjunto Universidade Federal do Espírito Santo, Alto universitário s/n cep 29500000 Alegre ES email: pcamaral@cca.ufes.br
[2] Prof. Titular Universidade de Brasília
[3] Prof. Universidade do Grande Rio e Universidade Castelo Branco
[4] Prof. Fundação Educacional Dom André Arcoverde
[5] Prof. Adjunto Universidade Federal fluminense
[6] Prof. Adjunto Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

animal número 39 (48 MR), sendo a média de todos os animais 33 movimentos respiratórios por minuto. Com relação à temperatura, o menor valor registrado foi de 38,5ºC e a maior temperatura foi 39,8ºC, sendo a média de todos os animais de 39,2ºC. Não foi observada a ocorrência de sinais de isquemia ou insuficiência cardio-respiratória. Em três animais verificou-se a presença de tosse e crepitação. De acordo com os resultados observou-se que os achados clínicos dos animais estudados, comparados com os parâmetros normais, fornecidos pela literatura [5, 6] ,não demonstraram alterações significativas que pudessem levar à suspeita clínica de tuberculose. Dos animais examinados 08 (12,5%) encontravam-se com escore corporal 4. Vinte e seis animais (40,6%) escore 3 e trinta (46,8%) escore 2. O fato de 87,4% dos animais apresentarem escore corporal entre 2 e 3 confirma os achados dos demais trabalhos[1], que constataram bovinos, com extensas lesões tuberculosas do tipo miliar, apresentando emagrecimento progressivo, não associado a outros sinais. Deve-se sempre levantar a suspeita de tuberculose visto que, na evolução do quadro, podem aparecer sinais característicos, dentre eles a emaciação progressiva[7]. A média do hematócrito dos animais foi de 28,8 % (± 5,10), estando dentro dos valores de normalidade[5]. Os resultados encontrados no Leucograma apresentaram a média da leucometria global de 13.237mm^3 (± 3.907,13) representando uma leucocitose[5], que foi determinada pelo aumento do número de linfócitos onde encontramos os valores médios de 8.255mm^3 (± 3.322). Nos pulmões verificaram-se múltiplos tubérculos de coloração amarelada, consistência firme, de diâmetros variados e que ao corte apresentavam um ranger da faca. Tais alterações, foram observadas também nos linfonodos mediastínicos e bronquiais. Não foram encontradas lesões nos demais órgãos. Os achados acima descritos estão de acordo com o descrito em outros trabalhos[5,1]. Microscopicamente as alterações eram representadas por extensas áreas de necrose caseosa, onde se percebia focos de calcificação distrófica. A periferia da lesão freqüentemente exibia um infiltrado misto com predomínio de células epitelióides, sendo comuns células gigantes, multinucleadas tipo Langhans . Em algumas áreas do pulmão era evidente a destruição do revestimento de brônquios e bronquíolos pela necrose e rico infiltrado inflamatório. Os resultados foram compatíveis com a literatura[8, 9].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MATTHIAS, D., Infecções por Micobactérias. In: BEER, J. *Doenças Infecciosas em Animais Domésticos.* São Paulo: Roca, p. 261-275, 1999.
2. CORRÊA, W. M., CORRÊA, C. N. M. *Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Média e Científica, p. 317-335, 1992.
3. LILENBAUM, W.; SCHETTINI, J.; RIBEIRO, E. R.; SOUZA, G. N.; MOREIRA, E. C.; FONSECA, L.. *Rev. Bras. Med. Vet*., **20** (3): 120-123, 1998.
4. PALHANO, H.B.; JESUS, V.L.T.; TRÉS, J.E.; JACOB, J.C.F.; P.A.M. *A Hora Vet*., Porto Alegre, RS., 160 p., 2003.
5. BLOOD, H. & RADOSTITS, D. C .*Clínica Veterinária*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 597-605, 1991.
6. SMITH, J. A. *Pneumonias Diversas. In*: SMITH, B. P. *Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais* . São Paulo: Manole, Vol. 1. Cap. 29, p. 620-621. 1993.
7. HAAGSMA, J. *OIE Manual (Amendment 2*), p. 11, 1995.
8. JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. *Patologia Veterinária* 6ª ed. São Paulo: Copiryght, p.423-513. 1997.
9. YATES, W.D.G. *In*: THOMSON, R.G. *Patologia Veterinária Especial*. São Paulo: Manole, p. 79-141, 1990.

EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE ANIMAIS DA RAÇA NELORE PUROS DE ORIGEM (P.O.) NA AMAZÔNIA.

ANTONIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO[1]; HAROLDO FRANCISCO LOBATO RIBEIRO[2]; RAIMUNDO ALVES BARRÊTO JÚNIOR[1]; ALEXANDRE COUTINHO ANTONELLI[1]; ENRICO LIPPI ORTOLANI[3]

ABSTRACT: MINERVINO, A.H.H.; RIBEIRO, H.F.L.; BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; ANTONELLI, A.C.; ORTOLANI, E.L. Reproductive efficiency of Nelore cattle raised in Amazon. With the objective the evaluated the reproductive efficiency of Nelore cattle raised in Amazon, were calculated the pregnancy rate, the number of days open (DO) and calving interval (CI). The DO and CI observed were 224,21 ± 122,83 and 509,66 ± 122,82 days respectively, and the pregnancy rate was 70,7%. The reproductive rates were more efficient in the rain season, probably because of the better quality of pastures. Besides the genetic aspects, was observed that the nutrition factors are important to elevate the reproductive efficiency.

KEYWORDS: Bovine, Days open, Calving interval

INTRODUÇÃO

De maneira geral os animais puros apresentam uma melhor eficiência tanto produtiva quanto reprodutiva, devido ao trabalho de melhoramento genético realizado através das gerações. Contudo, além da genética do animal, fatores importantes como a adaptação ao ambiente, a sanidade e a nutrição dos rebanhos, incluindo a suplementação mineral[1], bem como o manejo adotado, atuam diretamente sobre a eficiência reprodutiva[2,3].Os índices reprodutivos como o Período de Serviço, que é o número de dias entre o parto e a concepção, e o intervalo de partos, são importantes na avaliação da eficiência dos rebanhos. Deste modo, o presente estudo visou estabelecer os índices reprodutivos em animais melhorados da raça nelore, criados na Amazônia, bem como avaliar quais os fatores que interferem no desempenho animal.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em uma propriedade com rebanho Nelore formado apenas por animais puro de origem (P.O.), com cerca 1500 animais, localizada no município de Itaituba, estado do Pará. O clima da região, do tipo AM, caracteriza-se por temperaturas médias anuais ao redor de 25º C, elevada umidade relativa (80%) pluviosidade (2.000 mm), apresentando duas estações climática durante o ano, a estação chuvosa que vai de dezembro a junho e a estação Seca que vai de julho a novembro. O manejo adotado na propriedade era extensivo, onde os animais ocupavam áreas de pastagens cultivadas em um sistema de rotação de pastagens inadequado, recebendo sal mineral "ad libtum". O manejo reprodutivo era realizado através de inseminação artificial com duas tentativas, sendo que em caso de insucesso era realizado repasse com touro. A observação cio era feita através de rufião e não existia uma estação de monta bem definida. A coleta de dados foi realizada através de palpação retal em todas fêmeas da propriedade, e pela separação dos animais em categorias de acordo com o estagio reprodutivo em: vacas paridas (com bezerro ao pé), vacas solteiras (cujos bezerros já foram desmamados) e novilhas (primíparas). Foi realizada ainda a avaliação das datas de partos para a determinação do intervalo entre partos e do período de serviço. Foi feita análise estatística dos dados utilizando o teste de Kruskal-Wallis para a comparação das variáveis reprodutivas entre as duas estações do ano, bem como foi realizada a correlação de Pearson entre os índices reprodutivos .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os resultados das palpações retais realizadas, com o índice de gestação total e dividido entre as categorias animais. Observa-se que as vacas paridas apresentaram uma maior taxa de prenhez do que as outras categorias, sendo que as novilhas apresentaram menor eficiência neste índice reprodutivo. Contudo a media geral da taxa de prenhez foi superior a de outros rebanhos Nelore[2,4]. A Tabela 2 apresenta a análise estatística e os índices

[1] Méd. Veterinário. Pós-graduando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/USP. E-mail: hhamad@usp.br
[2] Prof. Dr. Instituto de Saúde e Produção Animal – Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
[3] Prof. Dr. Departamento de Clínica Médica – FMVZ – USP

reprodutivos obtidos através das análises dos dados de partos do rebanho. Animais com problemas reprodutivos elevam a média do rebanho, sendo que os dados apresentam elevado desvio padrão (DP) e coeficiente de variação (CV). Em outros estudos com animais Nelore[2,4] o período de serviço encontrado foi muito inferior ao encontrados nos animais P.O. deste estudo, o que demonstra que a qualidade genética superior é limitada por fatores nutricionais e sanitários. Por se tratarem de animais de grande massa corpórea, provavelmente as pastagens da região, cujo solo é pobre de nutrientes, não estavam atendendo as exigências nutricionais dos animais, especialmente durante o período seco do ano, o que pode ter contribuído para a menor eficiência reprodutiva. Foi observado um elevado (0,998) índice de correlação de Pearson entre o PS e o IEP. Em estudo na Amazônia[5], foi relatado um período de serviço de 146 dias, bem inferior ao obtido neste trabalho, contudo semelhante ao resultado observado dentre os animais durante o período chuvoso. Já média do IDP foi levemente inferior a obtida em rebanho nelore durante 18 anos no Mato Groso do Sul[6], que foi de 514 dias, sendo superior a média em um estudo na Amazônia[6]. A tabela 3 apresenta a análise estatística entre os índices reprodutivos e a estação do ano. Observa-se que houve uma diferença altamente significativa, com melhores resultados durante o período chuvoso do ano, no qual existe uma maior disponibilidade de forragem, o que demonstra que o fator nutricional foi o que mais afetou a eficiência do rebanho. Assim, além do melhoramento genético, o manejo nutricional e o manejo sanitário adequados são essenciais para a obtenção de índices produtivos e reprodutivos satisfatórios.

TABELA 1. Taxa de prenhez em diferentes categorias animais de bovinos da raça Nelore.

Categoria animal	Gestantes (N / %)	Vazias (N / %)	Total (N)
Vacas Paridas	206 / 87,3	30 / 12,7	236
Vacas Solteiras	77 / 62,6	46 / 37,4	123
Novilhas	80 / 51,9	74 / 48,1	154
Total	363 / 70,7	150 / 29,3	513

TABELA 2. Período de Serviço (PS) e Intervalo de Partos (IDP) de animais Nelore P.O. na Amazônia.

Variável	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	CV
PS	265	224,21	122,83	36,00	515,00	54,78
IDP	265	509,66	122,82	321,00	800,00	24,10

TABELA 3. Índices reprodutivos em animais Nelore em função da estação do ano.

Variável	Estação Ano	N	Média	DP	CV
PS	Chuvosa	141	153,30 [a]	106,16	69,25
PS	Seca	124	304,85 [b]	85,05	27,90
IEP	Chuvosa	141	438,30 [a']	106,16	24,22
IEP	Seca	124	590,81 [b']	84,10	14,23

Letras iguais na vertical não apresentam diferenças significativas no teste de Kruskal-Wallis (p> 0,001)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAGÓN, V.E.F.; GRAÇA D.S.; NORTE, A.L.; SANTIAGO, G.S.; PAULA, O.J. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*. **53** (5), 2001.
2. BUSTAMANTE, J.R.B.; FONSECA, F.A.; FONTES, C.A.; ESPESCHIT, C.J.; CARDOSO, V.C. *Rev. Bras. Zootec*., **26** (6): 1090-1095, 1997.
3. FONSECA, J.F.; ALVES, C.A.; PAULINO, M.F. *Vet. Notic*., **8** (1): 125-133, 2002.
4. NORONHA, C.F.; NOGUEIRA, L.A.G.; PINHO, T.G.; VIEITES, F. *Rev. Bras Cienc Vet*. **6** (1): 31-35, 1999
5. CAVALCANTE F.A.; MARTINS FILHO R.; CAMPELLO C.C.; LOBO, R.N.B., MARTINS, G.A. *Rev. Bras. Zootec*., **30** (5):1456-1459, 2001.
6. CAVALCANTE F.A.; MARTINS FILHO R.; CAMPELLO C.C.; LOBO, R.N.B., MARTINS, G.A *Rev. Bras. Zootec*., **29** (5):1327-1331, 2000.

AVALIAÇÃO DO RISCO DA POLPA CÍTRICA EM PROVOCAR ACIDOSE LÁCTICA RUMINAL EM BOVINOS

RAIMUNDO ALVES BARRÊTO JÚNIOR[1]; FREDERICO A. MAZZOCCA LOPES RODRIGUES[2]; ALEXANDRE COUTINHO ANTONELLI[3]; ANTONIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO[4]; ENRICO LIPPI ORTOLANI[5]

ABSTRACT: BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; RODRIGUES, F.A.M.L.; ANTONELLI, A.C.; MINERVINO, A.H. H.; ORTOLANI, E.L. The risk evaluation of citric pulp capacity to induce rumen lactic acidosis in bovines. Five bovines with mean body weight of 160 kg, received a single dose of 60% of daily dry matter intake of citric pulp, Vital functions, hematocrit, rumen pH, rumen lactic acid, blood pH, Base excess, blood lactic acid were measured. The 6th hour after the citric pulp intake was critical and lead to several alterations, although the citric pulp showed to be safe and did not produce acute rumen lactic acidosis, even when administered in high amounts and without adaptation.

KEY WORDS: citric pulp, rúmen lactic acidosis, bovine

INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas a pecuária nacional tem obtido grandes avanços na sua produtividade, o que catapultou o Brasil ao patamar de líder mundial de exportação de carne bovina e como grande produtor de leite. Além do avanço na genética, cruzamento, melhora nos índices reprodutivos, também contribuiu para a obtenção deste status a intensificação parcial, por meio do incremento de sistemas de semi-confinamento e de confinamento. Nestas últimas décadas, devido à disponibilidade e baixo custo, vários subprodutos da agroindústria têm sido uma alternativa viável para alimentação de bovinos em sistemas intensivos, destacando-se a polpa cítrica. Embora o preço dos grãos seja mais alto que dos volumosos, devido à facilidade de manejo e maior ganho oferecido pelos concentrados, muitos técnicos tem recomendado o uso de dietas ricas em grãos. Embora na maioria dos confinamentos ou fazendas leiteiras, que incrementam o uso de concentrados substituindo volumosos, sejam adotadas medidas adequadas para evitar enfermidades nutricionais, como acidose láctica ruminal, estas ainda ocorrem em rebanhos mal manejados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o risco de ocorrência de acidose láctica ruminal em bovinos não adaptados às dietas ricas em energia, por meio de oferecimento súbito de grande quantidade de polpa cítrica desidratada.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados cinco garrotes mestiços (Holandês x Zebu) com cerca de 160 kg de peso vivo. Todos os animais foram alimentados inicialmente com feno de capim coast-cross e sal mineral ad libitum. Em seguida receberam uma dieta de 80 % da matéria seca (MS) ingerida de capim coast-cross e 20% de concentrados (75% farelo de trigo e 25% de farelo de soja) na quantidade equivalente de MS equivalente a 2,5 % do respectivo peso vivo, oferecida uma única vez ao dia às 7 h. No dia do experimento estes animais receberam de uma só vez, via cânula ruminal, o equivalente a 60% da MS ingerida (1,65% do peso vivo) em polpa cítrica, sendo mantido o acesso irrestrito à água. Amostras de suco de rúmen, obtidas pela cânula ruminal, e de sangue venoso (da veia jugular, obtida de maneira anaeróbica em vacunatiner contendo heparina) foram coletadas nos seguintes momentos: zero (basal), 1, 3, 6, 9, 12, 18 e 24 horas. O pH do conteúdo ruminal foi imediatamente mensurado em pHmetro digital; o sanguíneo foi avaliado em hemogasômetro[1]. Além do pH sangüíneo foi mensurado o teor de excesso de base sangüíneo utilizando a mesma técnica; nesta mesma amostra foi determinado o volume globular. No conteúdo ruminal também foram avaliados os teores de ácido láctico total no sangue e no soro[2, 3]. Ainda no conteúdo rúminal foi determinado tanto a acidez titulável[4] como a capacidade tampão. A capacidade tampão foi mensurada adicionando-se solução 0,1 N de ácido clorídrico em 10 mL de conteúdo ruminal até o pH ruminal atingir o pH 4,0. As funções vitais (batimento cardíaco, freqüência respiratório movimento ruminal) foram determinadas no decorrer de todo o experimento nos tempos supracitados. Nos sete dias seguintes aos testes foram acompanhados o consumo do mesmo alimento oferecido

[1] Médico Veterinário, Professor, MSC, Universidade Federal Rural do Semi-árido. E-mail: barreto@ufersa.edu.br
[2] Médico Veterinário Residente da Clínica de Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.
[3] Médico Veterinário, Doutorando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP
[4] Médico Veterinário, Mestrando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. E-mail: hhamad@usp.br
[5] Médico Veterinário, MSC, PhD, Enrico Lippi Ortolani, Professor, Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. E-mail: ortolani @usp.br

anteriormente. Os dados obtidos foram analisados inicialmente pelo teste F e quando ocorreu significância os mesmos foram comparados pelo teste de Tukey, considerando um nível de significância de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores obtidos nos demais tempos foram sempre comparados em relação ao tempo zero (valor normal). As freqüências ruminal e respiratória não apresentaram alteração significativa no decorrer de todo experimento. Excetuando-se a terceira hora ($p<0,01$), em que apresentou valor superior, os valores médios dos batimentos cardíacos estiveram sempre dentro dos valores normais. Todos os garrotes passaram a eliminar, a partir da 18ª h, fezes ligeiramente aquosas, não mais apresentando esta característica no decorrer do 1º dia pós-experimento. Não existiram diferenças significativas entre os valores médios de volume globular ($p > 0,05$) no decorrer do experimento. Houve diminuição significativa ($p<0,01$) da ingestão de alimentos nas primeiras 24 horas, voltando à ingestão normal decorrido 72 horas. Quanto mais intensa for a acidose maior é o período para que ocorra o pleno estabelecimento do apetite[4]. Todos os animais iniciaram o experimento com o pH ruminal dentro dos valores normais. O pH ruminal diminuiu a partir da 1ª h, tendo os menores valores sido observados na 6ª h (5,35) e 9ªh (5,45), mas mantendo-se dentro dos valores de normalidade. Para se caracterizar uma acidose ruminal aguda o pH ruminal deve ser inferior a 5,2[4]. Desde a 1ª h até a 18ª h os valores de ácido láctico ruminal foram maiores em relação ao tempo 0 ($p < 0,001$), sendo o maior valor encontrado na 9ª h (60mMol/L). Maiores valores de acidez titulável foram encontrados a partir da primeira hora até o final a 18ª h ($p<0,001$), sendo o maior valor encontrado na sexta hora (50 Unid.). A capacidade de tamponamento ruminal (Unidade) mostrou-se menor ($p< 0,01$) a partir da terceira até a vigésima quarta hora, e com menores valores na sexta (6,7), nona (6,3) e décima segunda hora (6,5). Todos os animais iniciaram o experimento com o pH sangüíneo dentro dos valores normais, sendo observados valores inferiores na nona (7,3) e décima segunda hora (7,27) ($p < 0,05$). A concentração de excesso de base (EB) sangüínea (mMol/L) se mostrou inferior ($p <0,05$) na sexta (-6,00), nona (-7,00), décima segunda (-7,30) e décima oitava hora (-6,9). Na 9ª (3,4) e 12ª (3,2) horas os teores de ácido láctico sangüíneo (mMol/L) foram maiores ($p < 0,05$). De um modo geral a sexta hora mostrou-se ser crítica, provavelmente devido a fermentação da pectina, nutriente muito rico na polpa de laranja, e que tem sua máxima fermentação à ácido acético em torno da 6ª hora. Comparado com o feno, a ingestão única de polpa cítrica reduz pela metade o tempo devotado para a ruminação, enquanto que a de milho moído diminuí este tempo em 86 %[5]. Embora a concentração de ácido láctico no rúmen fosse relativamente alta neste animais, a sua absorção não o foi, não trazendo assim grandes transtornos para os animais. Pelo fato do pH ruminal nos animais que comeram polpa cítrica não ter sido muito baixo a sua absorção foi não foi muito incrementada. Após analise dos resultados obtidos e comparando-os aos encontrados por outros autores [1, 2, 3], foi constatado neste estudo que a polpa cítrica ingerida em altas quantidades por bovinos não adaptados a este alimento provocou uma discreta acidose ruminal, porém sem gerar um quadro de acidose sistêmica, desidratação e outros sinais evidentes de acidose láctica ruminal aguda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SUCUPIRA, M.C.A.; ORTOLANI, E.L. *Ciência Rural*, **33** (5): 863-868, 2003.
2. MARUTA, C.A.; ORTOLANI, E.L. *Ciência Rural*, **32** (1): 55-59, 2002.
3. MARUTA, C.A.; ORTOLANI, E.L. *Ciência Rural*, **32** (1): 61-65, 2002.
4. OWENS, F.N.; SECRIST, D.S.; HILL, W.J.; GILL, D.R. *Journal of Animal Science*, **76**: 275-286, 1998.
5. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. *In*: *6º SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS:* Piracicaba: Fealq, 171-214, 1995.

PREVALÊNCIA DE BRUCELOSE E TUBERCULOSE BOVINA NAS PROPRIEDADES QUE COMERCIALIZAM LEITE NÃO PASTEURIZADO NO MUNICÍPIO DE TAMBAÚ – SP

RAIMUNDO ALVES BARRÊTO JÚNIOR [1]; ALEXANDRE COUTINHO ANTONELLI [1]; UBIRAEM MÁRIO SCHALCH [2]

ABSTRACT: BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; ANTONELLI, A.C.; SCHALCH, U.B. Prevalence of bovine brucellosis and tuberculosis in farms that sell non-pasteurized milk in the city of Tambaú-SP. Six hundred and nine bovines (589 cows and 20 bulls) from 36 different farms in the city of Tambaú-SP were tested for brucellosis and tuberculosis. Forty three cows (7.30%) and one bull (5.00%) were tested positive for brucellosis, twenty eight cows (4.75%) were positive for tuberculosis, and four cows (0.68%) were positive for brucellosis and tuberculosis. This study showed that 72.22% of the farms had animals tested positive for brucellosis or tuberculosis, which 61.11% had positive animals for brucellosis and 52.78% had animals tested positive for tuberculosis. The bovines tested positive were eliminated from the herd according to the PNCEBT (Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose).

KEY WORDS: brucellosis, tuberculosis, bovine

INTRODUÇÃO

O consumo humano de produtos de origem animal além dos aspectos econômicos de sua exportação faz com que o combate das doenças que criam barreiras para a entrada de nossos produtos no mercado internacional seja fortemente intensificado[1, 2]. Dentre estas doenças, destacam-se a brucelose e a tuberculose, zoonoses causadoras de grandes perdas econômicas para a pecuária brasileira e cujo controle provoca um grande impacto nos setores produtores de leite no país. Tendo em vista a existência do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT)[3] e a carência de estudos relativos a essas duas enfermidades em nosso meio, realizou-se um estudo com os produtores de leite não-pasteurizados no município de Tambaú-SP para verificar a prevalência destas doenças, além de auxiliar no seu controle. As propriedades utilizadas neste estudo fornecem diariamente a quantidade aproximada de 3.310 litros de leite não pasteurizado para a população do município de Tambaú.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 609 bovinos (589 vacas e 20 touros) provenientes de 36 propriedades leiteiras estabelecidas no município de Tambaú, de pequenos produtores de leite, onde o número de animais por propriedade variou de 2 a 37, com uma média de 17 animais por propriedade. Como triagem, no caso da brucelose, foram coletadas amostras de sangue para realização da prova do antígeno acidificado tamponado, e para a tuberculose, realizadas provas de tuberculinização cervical simples. Os animais com resultado positivo nas provas de triagem foram submetidos a um segundo teste para confirmação, sendo que para brucelose foi o 2-Mercaptoetanol, e para a tuberculose foi a tuberculinização cervical comparativa. Todos as provas foram realizadas conforme preconiza o PNCEBT[3] e realizadas por médico veterinário credenciado. Foi realizada estatística descritiva[4].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, apenas os animais que reagiram positivamente em ambas as provas de triagem e confirmação foram considerados positivos para os cálculos de prevalência. Dos 609 bovinos testados (589 vacas e 20 touros) das 36 diferentes propriedades leiteiras, quarenta e três vacas (7,30%) e um touro (5,00%) foram positivos para brucelose, vinte e oito vacas (4,75%) foram positivas para tuberculose, e quatro vacas (0,68%) foram positivas tanto para brucelose como para tuberculose. Houve 61,11% de propriedades positivas para brucelose e 52,78% para propriedades positivas para tuberculose, sendo que 72,22% das propriedades foram positivas para umas das duas enfermidades, e apenas 27,78% das propriedades não tiveram animais soropositivos. A prevalência para brucelose nos rebanhos foi de 7,9% [0,0 – 66,7] e considerando apenas as propriedades com pelo menos um animal positivo foi de 13,6% [5,3 – 66,7]. Considerando a tuberculose, a prevalência nos rebanhos foi de 5,0% [0,0 – 22,2], e quando avaliadas apenas as propriedades com pelo menos um animal positivo a prevalência foi de 9,5% [1,2 – 22,2]. O último diagnóstico de situação da brucelose bovina em nível nacional foi realizado em 2002, tendo estimado a porcentagem de animais soropositivos em 7,5% na Região Sudeste, onde se enquadra o município de Tambaú., mostrando que a brucelose se mantém nas pequenas propriedades deste município. Os dados de notificações oficiais

de tuberculose bovina indicam uma prevalência média nacional de 1,3% de animais infectados, no período de 1989 a 1998. Com isso, os dados obtidos neste estudo mostram que a tuberculose bovina é uma enfermidade que vem se difundindo nos rebanhos leiteiros. Ocorre disparidade de dados em relação à prevalência da brucelose e da tuberculose devido à dimensão territorial e às características de criação próprias de cada região, contudo, a ocorrência da enfermidade é registrada em todo país, sendo o controle e a erradicação desta enfermidade aspecto importante pelo impacto que podem ter na produtividade dos rebanhos[5].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Brucelosis. Ginebra: Organización Mundial de la Salud,. 3 (Serie de Informes Técnicos, 464), 1972.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Joint FAO/WHO Expert Committee on Brucellosis. Genebra: World Health Organization, 58-66 (Technical Report Service, 740), 1986.
3. MAPA. *Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose – PNCEBT*; http://www.agricultura.gov.br/, acesso em 12/05/06.
4. THRUSFIELD, M. *Epidemiologia Veterinária*. Zaragoza: Acribia, S.A. 1990.
5. RIBEIRO, A.R.P., LOBATO, F.C.F., ABREU, V.L.V. et al. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, **55** (1): 120-122, 2003.

ASPECTOS CITOLÓGICOS DO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE FÊMEAS BOVINAS POSITIVAS PARA TUBERCULOSE

PAULO CÉSAR AMARAL RIBEIRO DA SILVA[1]; JOSÉ RENATO JUNQUEIRA BORGES[2]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[3]; JOSÉ MACHADO[4]; FERNANDO RIBEIRO DE OLIVEIRA[5]; ZÉLSON GIÁCOMO LOSS[6]

ABSTRACT: SILVA, P.C.A.R.; BORGES, J.R.J.;GRAÇA, F.A.S.; MACHADO, J.; OLIVEIRA, F.R.; LOSS, Z.G. Cytological aspects of broncoalveolar lavage in bovine females with positive tuberculosis diagnosis. Tuberculosis is an infectious disease of great importance to public health, it attacks the national cattle, representing serious damage to our country's cattle breeding. This study presents results and intends to establish the cytological parameters in 64 bovine females positive and 10 with negative tuberculosis diagnosis through the simple intradermic tuberculine test, dairy, crossbred, aged between five and 10 years, from Valença - RJ. Analizing the slides of bronchial and alveolar wash from 64 evaluated animals with positive tuberculosis diagnosis, 79,6% presented eosinophilia, 48,4% neutropenia, 78,1% lymphocytosis, 53,1% had the macrophages at normality and 95,3% presented epithelial cells under the normality.

KEY WORDS: cow, broncoalveolar lavage, cytology

INTRODUÇÃO

A Tuberculose bovina é uma enfermidade infecciosa determinada pelo agente *Mycobacterium bovis,* de ocorrência mundial e que determina prejuízos à pecuária e riscos à saúde da população que consome produtos de origem animal[1]. No que se refere as perdas econômicas determinadas por esta enfermidade, estas se manifestam pela redução de 10 a 20% da produção de leite e do ganho de peso, infertilidade e na condenação de carcaças[2]. Por ser uma enfermidade infecciosa de grande importância à saúde pública e também de grande incidência no nosso rebanho, representando sérios prejuízos para a pecuária nacional, este trabalho teve o objetivo de estabelecer os parâmetros citológicos do lavado broncoalveolar de vacas positivas ao teste de tuberculinização.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizadas 64 fêmeas bovinas com diagnóstico positivo e 10 com diagnóstico negativo para tuberculose ao teste de tuberculinização intradérmica cervical simples, leiteiras, mestiças, com idade entre cinco e 10 anos, provenientes de propriedades do Município de Valença -RJ, no período de dezembro a maio do ano de 2000. Os animais selecionados foram submetidos ao lavado broncoalveolar, objetivando-se o exame citológico. O lavado foi realizado com os animais em estação, utilizando-se uma sonda plástica de aproximadamente 110 cm de comprimento e com diâmetro de 0,8 cm. Após a colocação da sonda, com auxílio de uma seringa apropriada, foram injetados 250 a 350 ml de solução estéril e imediatamente succionados. As amostras recuperadas foram acondicionadas tubos de ensaio estéreis. As amostras do lavado foram acondicionadas em caixas isotérmicas (5 a 8^{o}C) sem o contato direto com o gelo reciclável e transportadas, imediatamente após a coleta (entre 50 e 60 minutos), ao Laboratório da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença para o processamento. As lâminas para a leitura da citologia foram preparadas através de citocentrifugação de 300 microlitros de lavado durante cinco minutos a 1.000 rotações por minuto (RPM), sendo feita a secagem à temperatura ambiente, a fixação com metanol e a coloração com corante May–Grunwald/Giemsa (MGG). A leitura das lâminas foi realizada por microscopia (aumento de 40 e 100 x), contando-se 100 células e classificando-as por percentual. Os parâmetros de normalidade para a citologia do lavado broncoalveolar de bovinos são : Eosinófilos - abaixo de 1%; Neutrófilos - 5 a 10%; Linfócitos - 1 a 5%; Macrófagos – 60 a 80%; Células epiteliais – 20 a 30%.[3]

[1] Prof. Adjunto Universidade Federal do Espírito Santo, Alto universitário s/n cep 29500000 Alegre ES email:pcamaral@cca.ufes.br
[2] Prof. Titular da Universidade de Brasília.
[3] Prof. Universidade Grande Rio e Universidade Castelo Branco
[4] Prof.Fundação Dom André Arcoverde
[5] Médico Veterinário Autônomo
[6] Prof. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando-se os resultados obtidos na coleta do material e dos parâmetros de citologia do lavado broncoalveolar[3], ocorreram várias alterações. Segundo as observações encontradas na literatura[3], esse tipo de lavado pode ser realizado com o animal em estação e caso necessário, podendo-se sedar o mesmo, o que não foi preciso com os animais do experimento. Os animais que se mostraram mais sangüíneos durante a coleta foram facilmente contidos com a utilização da "formiga". Uma pequena hemorragia pode ser a alteração mais comum, fato observado nos animais examinados. Observou-se que a indução do animal à tosse facilita a introdução da sonda e a coleta de material. Durante a coleta do lavado broncoalveolar a quantidade recuperada foi de aproximadamente 40,0% do volume de soro fisiológico utilizado, ficando abaixo do que foi descrito pelos autores citados anteriormente que afirmaram que, geralmente, podem ser recuperados 50,0% a 70,0% da quantidade injetada de líquido. Na literatura[3] encontra-se a utilização da coloração Pappenhein – Hansel para a leitura da citologia e neste estudo utilizou-se May-Grünwald/Giemsa (MGG), o que permitiu uma eficiente visualização dos achados citológicos. Neste estudo os 10 animais negativos para tuberculose mostraram-se dentro dos parâmetros de normalidade descritos anteriormente. Dos animais positivos para tuberculose, 51 (79,6%) apresentaram eosinofilia, alguns com valores superiores a 10,0%. Treze animais (20,3%) apresentaram valores menores que 1,0% portanto, dentro da normalidade. Esta eosinofilia pode estar relacionada com a presença de alérgenos respiratórios[4]**.** Com relação aos neutrófilos, 31 animais (48,4%) mostraram-se abaixo da normalidade, 24 (37,5%) acima e 9 (14%) dentro dos parâmetros normais. Cinqüenta animais (78,1%) demonstraram linfocitose, sugestivos de infecção crônica o que, provavelmente, foi causado pelo aumento dos linfócitos T- HELPER, por serem responsáveis pela liberação de substâncias quimiotóxicas que vão atrair os macrófagos para tentar combater as infecções compatíveis com o a doença estudada[5] e 14 animais (21,8%) encontravam-se dentro da normalidade[3]. No grupo estudado, 14 animais (21,8%) demonstraram aumento do número de macrófagos, 34 (53,1%) estavam dentro da normalidade e 16 (25,0%) abaixo dos valores normais. Este resultado revela que a maior parte dos animais apresentou o número de macrófagos normais comparando-se com os achados de outros autores[3], demonstrando uma fase de atividade fagocitária intensa, compatível ao contato com antígenos. Foram encontrados 87,8% dos animais com a presença de macrófagos espumosos, o que demonstra a fagocitose de surfactante pulmonar, confirmando a atividade dos mecanismos de defesa celular do sistema respiratório inferior , assim como células gigantes e vários macrófagos fagocitando muco, fungos e bastões. Três animais (4,6%) demonstraram as células epiteliais em número normal e 61 (95,3%) abaixo dos parâmetros normais. A presença de células epiteliais é ocasionada pela destruição tecidual, fato que não foi evidenciado no presente estudo, o que pode demonstrar a resistência orgânica da espécie em questão ou provavelmente pelo aumento de outros tipos celulares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORRÊA, W. M., CORRÊA, C. N. M. *Enfermidade Infecciosa dos Mamíferos Domé*sticos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Média e Científica, 1992: Tuberculose, p. 317-335.
2. LILENBAUM, W.; SCHETTINI, J.; RIBEIRO, E. R.; SOUZA, G. N.; MOREIRA, E. C.; FONSECA, L. Rev. Bras. Méd. Vet., 20 (3): 120-123, 1998.
3. DIRKSEN,G.; GRUNDER,H.D.; STOBER, M. In: Rosemberger, G.; *Exame Clínico dos Bovinos.* 3ª ed. Rio de Janeiro: Copyright, 1990. Cap. 6*: Aparelho Respiratório*, P. 156-158.
4. SILVA, P.C.A.R.. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em Eqüinos Sem Raça Definida da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, 62p., Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Tese Mestrado), 1998.
5. KLEIN, J. Immunology. Primeira Edição, Blackwell Scientific Publica.

ENFERMIDADES REPRODUTIVAS EM ANIMAIS DA RAÇA NELORE CRIADOS NA AMAZÔNIA.

ANTONIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO[1]; HAROLDO FRANCISCO LOBATO RIBEIRO[2]; RAIMUNDO ALVES BARRÊTO JÚNIOR[1]; ALEXANDRE COUTINHO ANTONELLI[1]; ENRICO LIPPI ORTOLANI[3]

ABSTRACT: MINERVINO, A.H.H.; RIBEIRO, H.F.L. BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; ANTONELLI, A.C.; ORTOLANI, E.L. Reproductive dysfunction's in Nelore cattle in Amazon. With the objective of establish the rates of reproductive diseases in Nelore elite animals and identify the most prevalent dysfunctions, a herd of elite cattle was utilized and was realized rectal palpation in all female animals. 8.2 % of cows present some reproductive dysfunction, and this rate was higher in non-lactation cows. The most important diseases observed were the pathological anestrous (36.5%), the post-calving anestrous (31.7%) and the uterine dysfunctions (8.0%). The earlier identification and treatment of reproductive diseases is important to elevate the reproductive efficiency in cattle.

KEYWORDS: Bovine, reproductive diseases, Elite animals

INTRODUÇÃO

As enfermidades reprodutivas são responsáveis, em parte, pela baixa eficiência reprodutiva dos rebanhos, e especialmente em animais elite, elas devem ser controladas de maneira mais eficiente[1], já que algumas enfermidades que apresentam caráter hereditário devem ser precocemente identificadas e tais animais devem ser descartados a fim de não prejudicarem o melhoramento genético dos rebanhos. Contudo existem poucos estudos sobre quais as enfermidades reprodutivas que ocorrem com mais freqüência, especialmente em animais elite. Assim, o presente estudo objetivou estabelecer os índices de enfermidades de animais nelore criados na Amazônia e estabelecer a ocorrência das principais enfermidades passíveis de identificação.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em uma propriedade com rebanho Nelore formado apenas por animais puro de origem (P.O.), com cerca 1500 animais, localizada no município de Itaituba, estado do Pará, Amazônia. O manejo adotado na propriedade era extensivo, onde os animais ocupavam áreas de pastagens cultivadas em um sistema de rotação de pastagens inadequado, recebendo sal mineral "*ad libtum*". O manejo reprodutivo era realizado através de inseminação artificial com duas tentativas, sendo que em caso de insucesso era realizado repasse com touro. A observação cio era feita através de rufião e não existia uma estação de monta controlada. A coleta de dados foi realizada através de técnica de palpação retal em todas fêmeas da propriedade, estabelecendo-se assim o número total de animais com enfermidades reprodutivas em relação ao rebanho, e dentre estes animais foi possível estabelecer qual a ocorrência das principais enfermidades reprodutivas encontradas no rebanho nelore P.O.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o numero total de enfermidades encontradas da propriedade e a porcentagem destas alterações observadas em vacas vazias. Observa-se que os animais gestantes apresentaram um índice muito menor de enfermidades, quando comparados às vacas que estavam vazias no momento da palpação. Apesar disso o índice geral de animais com algum tipo de alteração reprodutiva foi elevado, chegando a 8,2% de todos os animais. Enfermidades reprodutivas são responsáveis pela baixa eficiência dos rebanhos, com elevação do período de serviço e do intervalo de partos[2]. As alterações passíveis de identificação através da palpação retal foram divididas nas seguintes categorias: Alterações ovarianas, incluindo aderência e hipoplasia; Cisto Ovariano, podendo este ser luteinizado ou folicular; Tumor das células da granulosa; Infecção uterina; Alterações uterinas, dentre elas espessamento e flacidez da serosa; Abortos; Anestro patológico, sendo este considerado a ausência de atividade reprodutiva em vacas solteiras, ou seja, que já desmamaram seus bezerros e conseqüentemente estão com um período de serviço maior que oito meses; Anestro pós-parto, considerado a ausência de atividade reprodutiva em vacas paridas, em que os bezerros já apresentam idade avançada. A principal enfermidade observada foi o anestro

[1] Méd. Veterinário. Pós-graduando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/USP. E-mail: hhamad@usp.br
[2] Prof. Dr. Instituto de Saúde e Produção Animal – Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
[3] Prof. Dr. Departamento de Clínica Médica – FMVZ – USP

patológico, sendo feita a recomendação de descarte destes animais do rebanho, com o objetivo de realizar um melhoramento genético do rebanho. O anestro pós-parto também acometeu um elevado número de animais, contudo devido a outros fatores, como os nutricionais, que interferem no retorno da atividade reprodutivas após o parto, a recomendação para estas vacas foi de aplicação de técnica de desmame forçado, para estimular o retorno da atividade ovariana (método Chang), bem como o tratamento com Prostaglandina (PGF 2a). Estudos[3] recomendam uma única aplicação de PGF 2a como tratamento do anestro pós-parto prolongado, visando reduzir o período de serviço. Estudo realizado em animais prenhes[2] apresentou um elevado índice de retenção de placenta e um índice um pouco superior de abortos do que o observado neste estudo. Em estudo com bovinos leiteiros na Holanda a prevalência de cistos ovarianos foi menor que 1%, muito inferior à observada neste estudo (7,9 %). A ocorrência de infecção uterina foi menor do que a observada nos EUA[4], que apresentou 53% de endometrite em bovinos leiteiros no pós-parto. Pesquisas demonstram que a ocorrência de enfermidades reprodutivas provoca uma elevação de 100 dias na duração do período de serviço[5], o que prejudica a eficiência reprodutiva dos rebanhos. Deste modo o diagnóstico precoce e o tratamento ou descarte dos animais acometidos por tais doenças é de fundamental importância para a melhoria dos indicies reprodutivos e para o melhoramento genético dos rebanhos.

TABELA 1. Enfermidades reprodutivas em animais nelore P.O. criados na Amazônia

Categoria	N	Vazias (N)	Enfermidades	% Enfermidade em vacas vazias	% Enfermidade rebanho
Vacas paridas	236	30	26	86,6	11,0
Vacas solteiras	123	46	31	67,4	25,2
Novilhas	154	74	6	8,1	3,9
Total	513	150	42	28,0	8,2

TABELA 2. Freqüência de alterações reprodutivas em animais Nelore P.O. criados na Amazônia.

Alteração Reprodutiva	Porcentagem (%)
Alterações ovarianas	3,2
Cisto ovariano	7,9
Tumor de células da granulosa	1,6
Infecção uterina	7,9
Alterações Uterinas	8,0
Aborto	3,2
Anestro patológico	36,5
Anestro pós-parto	31,7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SHELDON, M; WATHES, D.C.; DOBSON, H. *The Veterinary Journal*, **171** (1): 70-78, 2006.
2. LEITE, T.E.; MORAES, J.C.F.; PIMENTEL, C.A. *Ciência Rural*, **31** (3): 467-472, 2001.
3. RAO, A.V.N; SURYAPRAKASAM, T.B. *Theriogenology*, **36** (1): 123-128, 1991.
4. GILBERT, R.O.; SHIN, S.T.; GUARD, C.L.; ERB, H.N.; FRAJBLAT, M. *Theriogenology*, **64** (9): 1879-1888, 2005.
5. HEATHER, G,; ERB, H.N. *Preventive Veterinary Medicine*, **46** (1): 29-50, 2000.

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO TIPO DE MANEJO SANITÁRIO E DE CAUSAS DE MORTALIDADE DOS REBANHOS EM SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE BOVÍNOS EM SANTARÉM, PA

ANTONIO HUMBERTO HAMAD MINERVINO[1]; ELYZABETH DA CRUZ CARDOSO[2]; ENRICO LIPPI ORTOLANI[3]; RAIMUNDO ALVES BARRÊTO JÚNIOR[1]; ALEXANDRE COUTINHO ANTONELLI[1]; FREDERICO AUGUSTO MAZZOCA LOPES RODRIGUES[1]

ABSTRACT: MINERVINO, A.H.H.; CARDOSO, E.C.; ORTOLANI, E.L.; BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; ANTONELLI, A.C.; RODRIGUES, F.A.M.L. Health management and mortality of the bovine productive system in Santarém, Amazon. Were interview at random 2.5 % of the total numbers of farms in Santarém, Amazon about health management, mortality and internal and external parasite control. Was observed that the most of producers used vaccination and utilized quimical control against parasites, except the horn fly. The most observed causes of mortality were poison plants.

KEYWORDS: Amazon, Poison plants, Parasites.

INTRODUÇÃO

Apesar de ser o maior exportador mundial de carne bovina[1], o Brasil possui taxa de desfrute inferior a outros países da América Latina. Dentre as possíveis causas de uma menor produtividade dos sistemas de criação, ressaltam-se as falhas no manejo sanitário, incluindo a ineficiência do controle de parasitas, que causam enormes prejuízos e contribuem de forma negativa para obtenção desses números[2]. Deste modo, realizou-se este trabalho visando o levantamento de informações relativas ao manejo sanitário, controle de parasitas e as causas de mortes no rebanho bovino do município de Santarém – PA, onde não existem dados publicados.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi realizado no município de Santarém, região do oeste do Estado do Pará, no período de maio a setembro de 2003. Os dados foram obtidos através de entrevistas com proprietários rurais, utilizando questionários de diagnostico de produtividade. A seleção das propriedades rurais a sofrerem inquérito foi inteiramente ao acaso, tendo como base a relação de sócios do Sindicato dos Produtores Rurais de Santarém, sendo obtidas informações dos diferentes tipos de propriedades, com diferentes tamanhos e número de animais. Foram entrevistados produtores rurais de variadas regiões do município, correspondendo a uma amostragem de aproximadamente 2,5% em relação ao numero total de propriedades cadastradas, e a cerca de 10% em relação ao numero total do rebanho bovino do Município. Foi realizada a análise estatística descritiva dos resultados obtidos, utilizando-se o software Microsoft Excel versão 2000, para determinação de médias e freqüências de cada resposta. Foram feitos questionamentos a respeito das medidas profiláticas realizadas nas propriedades, como vacinações e aplicação de vermífugos, bem como a averiguação das possíveis causas de mortalidade dos animais nas propriedades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados relativos ao manejo sanitário e as prováveis causas mortis encontram-se na tabela 1 e os de controle de endo e ectoparasitas na tabela 2. Excetuando-se a vacinação contra a febre aftosa (100%) que é de caráter obrigatório, chama atenção a baixa freqüência de vacinação de doenças como a raiva (19,05%), além da inexistência de vacinações contra outras enfermidades que provavelmente ocorrem neste município, como botulismo. Em 61,9 % das propriedades visitadas foi relatada morte de no mínimo um animal nos últimos dois anos, onde a mortalidade por plantas tóxicas foi observada em quase metade destas propriedades (46,15%). É comum à ocorrência de mortes súbitas causadas por plantas tóxicas no Brasil[3,4], sendo que estas são responsáveis por grandes prejuízos econômicos, tanto de maneira direta quanto indireta[4]. Acidentes Ofídicos foram a segunda maior causa de mortalidade observada, relatados em mais de 30% das propriedades. Percebe-se que fatores regionais atuam de maneira marcante nas causas de mortalidade observadas no município, o que justifica medidas de profilaxia específicas para a região. As diarréias em bezerros são causa de mortalidade em 23,08% das propriedades, mostrando a importância das enfermidades do

[1] Méd. Veterinário. Pós-graduando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ – USP. E-mail: hhamad@usp.br
[2] Professora Dra. Instituto de Saúde e Produção Animal – ISPA, Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA
[3] Professor Dr. Departamento de Clínica Médica – FMVZ - USP

sistema digestório em ruminantes, já relatada em diversos países, inclusive na Europa[5]. A obrigatoriedade da vacinação contra febre aftosa tem contribuído para que medidas como a aplicação de vermífugos, seja realizada duas vezes ao ano pela maioria dos produtores (68,42%), contudo, foram observadas situações de apenas uma desverminação ao ano (10,53%), ou até mesmo, somente nos bezerros (5,26%), apesar deste município encontrar-se numa região de elevadas temperaturas e umidade, favorecendo a multiplicação dos parasitas. O controle de carrapatos é realizado na grande maioria das propriedades, sendo a pulverização a forma mais comum e a Cipermetrina o carrapaticida mais utilizado. Foi observado um deficiente controle da Mosca do Chifre, possivelmente devido aos produtores não terem conhecimento dos prejuízos econômicos causados por este parasita. É válido comentar que não existe controle da Berne, pois não foi observada a presença deste parasita no município.

TABELA 1. Tipo de Manejo Sanitário e Prováveis Causa Mortis no município de Santarém – Pará:

Medida de manejo	**Porcentagem (%)**
Vacinação	
Febre aftosa	100,00
Raiva	19,05
Carbúnculo sintomático	42,86
Brucelose	42,86
Causa mortis provável	**Porcentagem (%)**
Plantas tóxicas	46,15
Acidentes ofídicos	30,77
Tristeza parasitária	15,38
Diarréia em bezerros	23,08
Outras	46,15

TABELA 2. Controle de Endo e Ectoparasitas no município de Santarém, Pará:

Utiliza vermífugo	**Porcentagem (%)**
Sim	90,48
Base Química	
Ivermectina	57,14
Doramectina	23,81
Outras	4,76
Não sabe	14,29
Controle de carrapatos	
Sim	95,24
Forma de aplicação	
Pulverização	63,16
Pour on	21,05
Endovenosa	15,79
Base química	
Cipermetrina	33,33
Deltametrina	14,29
Triclorfon	4,76
Não sabe	47,62
Controle da Mosca do Chifre	
Não	63,16

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANUALPEC. FNP Consultoria & Comércio Ltda, 2004, 400 p.
2. SANSON, D.W.; DEROSAB, A, A.A.; OREMUSC, G.R.; FOIL, L.D. *Vet. Parasitology*. **117**: 291–300, 2003.
3. GAVA, A.; CRISTANI, J; BRANCO, J.. et al. *Pesq. Veter. Brás.*,**18**: 16-20, 1998.
4. RIET-CORREA, F.; MEDEIROS, R.M.T. *Pesq. Vet. Bras.* **21**(1): 38-42, 2001
5. MOCKELIUNAS, R.; SEDEREVICIUS, A. et al., *Lithuania.Veterinarija ir zootechnika*., **32**: 16-19, 2005

Vigilância Sanitária

LEVANTAMENTO DE OVOS DE HELMINTOS EM LODO DE ESGOTO ORIUNDO DE CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL, APÓS TRATAMENTO ANAERÓBICO

JULIANA ROSA CARRIJO[1]; ALESSANDRO FRANCISCO TALAMINI DO AMARANTE[2] ; GERMANO FRANCISCO BIONDI[3]

ABSTRACT: CARRIJO, J.R.; AMARANTE, A.F.T.; BIONDI, G.F. Survey of helminth eggs in sludge from Campo Grande, **Mato Grosso do Sul, after anaerobic digestion process.** The present study carried out to evaluate the presence of helminth eggs in sewage sludge, previously treated in anaerobic digestion process. First of all were evaluated different kinds of materials to choose the filter, which permit to filter the *Taenia saginata* eggs. The Helminth eggs were classified for their genera, as their similar morphology. The number of nematode eggs prevailed on the cesthodes. The quantity of helminth eggs found was variable, indicatting complementary treatments process to the sewage sludge. Concluded that the filter tested was efficient to *Taenia* sp eggs and other helminth eggs presents in sewage sludge.

KEY WORDS: Helminths. *Taenia* sp. Biossolid..

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional nos grandes centros urbanos e a busca por ambientes mais saudáveis tem gerado aumento na coleta de esgoto e conseqüentemente na produção de resíduos, denominados lodo de esgoto. O material obtido, após tratamento denomina-se biossólido[1]. O lodo de esgoto é um produto poluente tanto pelos níveis de patógenos quanto pelos teores de nutrientes presentes. O correto processamento do biossólido viabiliza a sua utilização como fertilizante agrícola, constituindo uma solução promissora para a destinação final [2,3]. Os ovos de helmintos apresentam maior resistência de vida dentro do lodo de esgoto. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de ovos de helmintos em lodo de esgoto, após tratamento em sistema de digestão anaeróbia, com a utilização de diferentes tipos de filtros.

MATERIAL E MÉTÓDOS

O experimento foi dividido em duas fases. Na primeira etapa foram avaliados dez diferentes materiais, para padronizar o tipo de filtro mais adequado às condições experimentais, que seriam utilizados posteriormente, na análise de amostras de lodo de esgoto. As amostras foram colhidas na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), unidade Aero Rancho, da Empresa de Saneamento Águas Guariroba, em Campo Grande-MS. O sistema de tratamento utilizado na ETE era o de digestão anaeróbia em sistema do tipo Reator Anaeróbio de Lodo Fluidizado (RALF), que trata esgotos com características essencialmente domésticas. Para a padronização do filtro para pesquisa de ovos de *Taenia* sp foi necessária a obtenção de amostra positiva. Foram realizadas três colheitas, onde avaliaram-se três lâminas de cada amostra, resultando em 30, 60 e 60 amostras avaliadas, para a 1°, 2° e 3° colheitas respectivamente, totalizando 120 lâminas. Os resultados foram avaliados de acordo com a estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na padronização do filtro observou-se que os vários tipos de filtros permitiram a passagem de ovos de *T. saginata* (Tabela 1).O Papel higiênico fino folha única foi o filtro que permitiu a passagem de maior número de ovos, tendo sido adotado para a segunda fase do experimento. As temperaturas nos dias de colheitas, tanto no lodo de esgoto quanto ambiental, estiveram abaixo da temperatura ideal (60°C)[4]. Este fato, provavelmente pode explicar a presença de ovos de helmintos após 30 dias de tratamento (Tabela 2). Os ovos foram classificados pelo seu gênero, segundo sua morfologia similar e assim denominados. Pouco se conhece sobre a fauna helmíntica presente no esgoto e biossólidos das diferentes regiões brasileiras, entretanto sabe-se que os ovos de helmintos são muito resistentes e podem sobreviver por vários meses nesses materiais [5,6]. Os helmintos intestinais constituem um grave problema de

[1] Doutoranda do curso de Medicina Veterinária – FMVZ/ UNESP – Campus de Botucatu, CEP: 18618-000- Rubião Júnior – Botucatu –SP, Caixa Postal 560. Email: carrijojr@hotmail.com
2 Professor Adjunto – UNESP/ IBB – Departamento de Parasitologia.
3 Professor Adjunto – UNESP/ FMVZ – Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública.

saúde pública. A presença destes microrganismos está associada, quase sempre, ao baixo desenvolvimento econômico, carência de saneamento básico e falta de higiene[7]. Os resultados demonstraram que apesar do lodo de esgoto ter permanecido no leito de secagem durante 30 dias, ainda sim, foi possível encontrar organismos que resistem a este período de tratamento, indicando que a utilização de maior tempo de secagem, associado a um tratamento químico adequado, possivelmente, poderia proporcionar um biossólido com menor concentração de microrganismos. O papel higiênico fino folha única foi eficaz para a filtragem de ovos de *Taenia* sp. e outros ovos de helmintos existentes em lodo de esgoto, mostrando-se adequado e de baixo custo.

Tabela 1 - Número médio de ovos de *Taenia saginata* da amostra positiva diluída em água destilada mais sulfato de zinco (Tubo A) e água destilada (Tubo B) submetida a diferentes tipos de filtro (n=2)

Tipo de Filtro	Número de ovos		
	Tubo A		Tubo B
	Superfície	Sedimento	Sedimento
Gaze estéril malha única	-	1	-
Gaze estéril malha dupla	-	1	1
Lenço de papel folha única	-	-	1
Lenço de papel folha dupla	-	-	1
Papel higiênico fino folha única	1	4	74
Papel higiênico fino folha dupla	-	1	1
Peneira plástica malha dupla	-	2	1
Coador de papel	-	-	1
Coador de nylon	-	1	1
Coador de pano	-	-	2

Tabela 2 – Número de ovos de helmintos encontrados em lodo de esgoto líquido e sólido, em diferentes dias de colheita, filtrados em filtro de Papel higiênico fino folha única

Helmintos*	Dia 1	Dia 15	Dia 30
Ancylostoma/ Trichostrongylus	2	6	19
Ascarís	8	14	2
Dipylidium	7	-	-
Strongyloides	1	-	-
Taenidae	1	-	-
Trichuris	-	-	1

* Ovo de helmintos com morfologia similar a...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PAULINO, R.C.; CASTRO, E.A.; SOCCOL, V.T. *Rev.Soc.Bras. Méd. Tropical*, São Paulo, **34** (5): 421-428. 2001.
2. ANDREOLI, C.V; FERREIRA, A.C.; TELES, C.R.; CHERUBINI, C.; BERNET, P.M.; FAVARIN, F.; CASTRO, L.A.R. *In: I Seminário Nacional de Microbiologia Aplicada ao Saneamento*.Vitória, Anais: 1-11, 2000. 1 CD-ROM.
3. CHERUBIBI, C.; FERREIRA, A.C.; TELES, C.R., ANDREOLI, C.V. *In: I Seminário Nacional de Microbiologia Aplicada ao Saneamento*. Vitória, 2000, 1 CD-ROM.
4. DAVID, A.C. *Secagem térmica de lodos de esgoto. Determinação da umidade de equilíbrio*. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 151p. (Dissertação de Mestrado), 2002.
5. SOCCOL, V.T.; PAULINO, R.C. *In*: BETTIOL, W.; CAMARGO, O.A.(Eds). *Impacto ambiental do uso agrícola do lodo de esgoto*. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000, p.245-258.
6. CARVALHO, O.S.; GUERRA, H.L.; CAMPOS, Y.R.;CALDEIRA, R.L.; MASSARA, C.L. *Rev. Soc. Bras. Méd. Tropical*, São Paulo, **35** (6): 597-600. 2002.
7. ANDREOLI, C.V.; PEGORINI, E.S. *Seminário sobre gerenciamento de biossólidos do Mercosul*. Curitiba, 1998, 1 CD-ROM.

ANÁLISE DE RISCO PARA RAIVA DOS HERBÍVOROS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO COMO INSTRUMENTO PARA PROGRAMA DE PREVENÇÃO

TATIANA MARTINS COSTA PITTIGLIANI[1]; RENATA DOS SANTOS RABELLO[1]; ISABELA LOPES FILGUEIRA[1]; LUCIANA ACIOLI PEREIRA[2]; CLAYTON BERNARDINELLI GITTI[3]

ABSTRACT: PITTIGLIANI, T.M.C.; RABELLO, R.S.; FILGUEIRA, I.L.; PEREIRA, L.A.; GITTI, C.B. Risk analysis for rabies in the municipal districts of the state of Rio de Janeiro as instrument for preventive program. The rabies is an important zoonosis and since it was identified in flock, it has caused important damages to the national cattle patrimony, demanding firm commitment of the Brazilian society in the search of his control. The main instruments used for his control are the vaccination and the control of their transmitters. The cases of rabies were mapped and it was accomplished a analysis of receptivity and vulnerability to classify the municipal districts of the state of Rio de Janeiro and this work has as objective presents one more instrument to be used in the support and planning of these actions.

KEY WORDS: Rabies, risk analysis, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

A raiva é uma importante zoonose[1] e desde que foi identificada em nosso rebanho, tem acarretado importantes prejuízos ao patrimônio pecuário nacional, demandando firme compromisso da sociedade brasileira na busca do seu efetivo controle. Os principais instrumentos utilizados para seu controle são a vacinação e o controle de seus transmissores[2] A análise de receptividade e vulnerabilidade para a ocorrência de raiva são fundamentais para as ações de controle.Os determinantes de receptividade estão relacionados à disponibilidade de alimentos e abrigos para seus transmissores, o morcego hematófago *D. rotundus*; os da vulnerabilidade estão relacionados à capacidade de ingresso do transmissor numa área do município e à circulação viral, ou seja, a ocorrência de Raiva nos últimos dois anos .A análise de risco para a ocorrência de doença é um instrumento epidemiológico que visa identificar e quantificar a importância de seus fatores determinantes, e que pode ser utilizada para o planejamento de ações preventivas e de controle. Este trabalho teve como objetivo apresentar mais um instrumento para ser utilizado no apoio e planejamento destas ações.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, foram utilizados os dados obtidos nos relatórios epidemiológicos de ocorrência de raiva da Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal do Estado do Rio de Janeiro, referentes ao período de 2003 a 2005. Os municípios foram classificados em risco alto, médio e baixo de acordo com a análise das informações sobre a receptividade e a vulnerabilidade para ocorrência de Raiva.. Foram classificados como risco alto, aqueles municípios que apresentaram casos de raiva nos últimos dois anos; como risco médio, aqueles que não apresentaram casos nos últimos dois anos mas apresentam condições de ingresso e manutenção de seus transmissores tais como a presença de animais de produção e abrigos; e risco baixo, aqueles que não apresentam condições de ingresso e manutenção dos transmissores, segundo o que determina o Ministério da Agricultura[2, 3]. Os municípios sem notificações da doença, no período observado, foram analisados frente ao cruzamento das características de receptividade e vulnerabilidade. Os dados foram tabulados, analisados e as informações mapeadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os critérios de avaliação de receptividade e vulnerabilidade, os municípios com ocorrência de raiva em herbívoros nos aos de 2004 e 2005 foram classificados como alto risco por apresentar circulação viral, somando 56 municípios, representando 60,87% do total, como observados na Figura 1. Trinta e um municípios

1- Aluna de Graduação em Medicina Veterinária da UFRRJ / Instituto de Medicina Veterinária / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / BR 465 – Km 7, Seropédica – RJ, CEP 23851-000 / E-mail: tatipittigliani@yahoo.com.br.
2- Médica Veterinária - Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal / Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior
3- Professor Adjunto - Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica-RJ.

(33,70% do total), foram classificados como risco médio e finalmente, cinco (5,43%) classificados como risco baixo, por não apresentarem rebanho ou possibilidade de albergarem o transmissor. A análise de risco para a ocorrência de raiva é um instrumento novo utilizado pela vigilância epidemiológica e está sendo empregado pelas coordenações estaduais do programa de profilaxia e controle da raiva para estabelecer os municípios ou regiões que deverão adotar vacinação compulsória para a doença e indicar regiões onde o controle ativo ou preventivo de morcegos hematófagos deve ser executado. Desta maneira pode-se decidir na execução de duas campanhas de vacinação anuais nas áreas de alto risco, visto que o município está apresentando casos e possui as características para sua manutenção além de ações intensivas de controle de transmissores para a redução da população de *D. rotundus.* Nas áreas de médio risco pode-se optar por campanhas anuais no rebanho e capturas em locais estratégicos para evitar a entrada do vírus através do deslocamento de morcegos provenientes de colônias infectadas. Neste caso a doença não está ocorrendo, porém, o município apresenta rebanho e ocorrência de abrigos de morcegos hematófagos o que implica na possibilidade de ocorrência da raiva a qualquer momento. Estudo semelhante foi realizado quando da ocorrência de surto de raiva em humanos transmitida por morcegos hematófagos em Portel, no Estado do Pará e foi determinante para o planejamento das ações de controle dos transmissores[4]. Esta metodologia apenas recentemente está sendo utilizada pelos órgãos de defesa sanitária nos estados não havendo publicações específicas sobre este tema aplicados à raiva. Com esse estudo, pôde-se concluir que o risco de ocorrência de raiva no estado do Rio de Janeiro é alta e, com a identificação dos municípios com maior risco, o planejamento das ações de controle da doença podem ser melhor executadas.

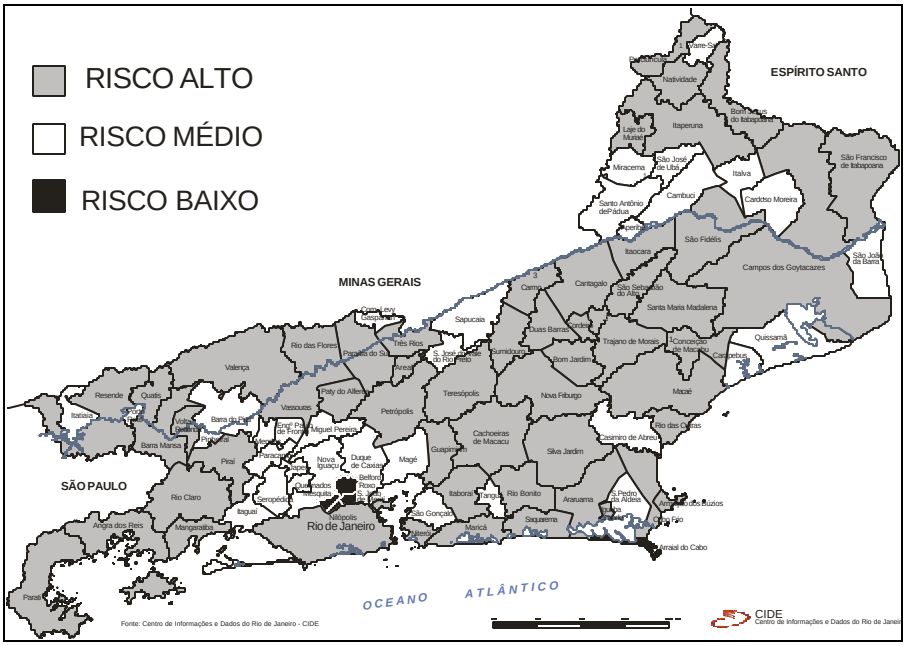


Figura 1: Risco de ocorrência de raiva em herbívoros nos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACHA, P.N.; SZYFRES, B. *In*: _____. *Rabia*. Washington: OPAS, 2003, p.351-383.
2. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Departamento de Defesa Agropecuária. *Controle da Raiva dos Herbívoros – Manual Técnico*. Brasília, 2005. 103p.
3. BRASIL/MAPA/SDA/DDA. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 05 de 01 de março de 2002.
4. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim. Eletrônico em Saúde, ano 4, Nº 6 de 15/09/04, http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_eletronico_06_ano04.pdf, acesso em 06/07/2006.

MESOTELIOMA PLEURAL E PERITONEAL COM METÁSTASE NO LINFONODO MEDIASTÍNICO EM BOVINO DE ABATE EM CAMPOS DOS GOYTACAZES / RIO DE JANEIRO

RAFAEL DOS SANTOS COSTA[1]; ALESSA SIQUEIRA DE OLIVEIRA DOS SANTOS[2]; LUCIANA DA SILVA LEMOS[2]; RODRIGO BARROS CRESPO[3]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[4]

ABSTRACT: COSTA, R.S.; SANTOS, A.S.O.; LEMOS, L.S.; CRESPO, R.B.; CARVALHO, E.C.Q. Pleural and peritoneal mesothelioma with lymph nodes metastases in bovine of slaughter in Campos dos Goytacazes/ Rio de Janeiro. The animal of this study was one bovine of slaughter. Macroscopically, scattered, firm and sessile plaques ranging from 0,1 a 0,5cm in thickness were found in abdominal and thoracic cavity. These plaques had rugous surface and white-yellowish color. Histological findings showed neoplasia with papillary and adenomatous pattern. Neoplastic mesothelial cells had rounded and clear nucleus with anisokaryosis. Metastasis was observed in mediastinal lymph nodes. Histopathological findings were useful to differential diagnosis, firming the diagnosis of mesothelioma.

KEY WORDS: neoplasia, mesothelioma, bovine.

INTRODUÇÃO

O mesotelioma é uma neoplasia originária das células mesodérmicas que revestem as superfícies serosas das cavidades pericárdica, pleural e peritoneal[1,2,3] e a túnica vaginal do testículo[4]. Embora rara esta neoplasia já foi relatada em todas as espécies domésticas, mas ocorre com mais freqüência em bovinos[2] e cães[3,5,6,7] e, ocasionalmente em eqüinos, gatos[8] e porco[1]. A etiopatogenia desta neoplasia não está bem esclarecida. Nos bovinos, suspeita-se que a neoplasia seja congênita em animais jovens e recém-nascidos[1,9], no homem, existe uma associação entre a inalação crônica de partículas de asbestos e a gênese do mesotelioma pleural[1] e em cães é de ocorrência espontânea[10]. Macroscopicamente, são descritos como múltiplos nódulos de consistência firme, sésseis ou pedunculados, ou projeções nas superfícies serosas ou no mesentério. Ascite pode ocorrer como resultado do bloqueio dos linfáticos[1]. Histologicamente, o mesotelioma pode ser classificado como epitelial ou sarcomatoso dependendo do padrão celular predominante[2]. Este trabalho objetivou registrar um achado incomum de mesotelioma metastático em linfonodo mediastínico de um bovino de abate.

MATERIAL E MÉTODOS

À inspeção macroscópica de um bovino de abate, mestiço e fêmea mostrou placas sésseis distribuídas difusamente na serosa pleural e peritoneal. No ato da inspeção sanitária, a suspeita foi de tuberculose perlácea, o que ressaltou a importância do envio das amostras para o diagnóstico histopatológico. Amostras da lesão foram colhidas, fixadas em formol tamponado neutro a 10%, processadas em parafina para cortes de 5 μm e coradas pela hematoxilina e eosina (HE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Macroscopicamente impressionava o comprometimento difuso e generalizado das serosas parietal e visceral das cavidades torácica e abdominal. A lesão era rugosa, espessa (variando de 0,1 a 0,5 cm) com coloração branco-amarelada. Havia ainda, megalia dos linfonodos da cavidade torácica e abdominal. As seções de lesão vistas, ao micro/HE, evidenciaram neoplasia de padrão papilar e adenomatoso. Os oncócitos dispostos em monocamadas recobriam eixos conjuntivos papilar e caracterizavam-se por núcleos claros, anisocarióticos e arrendondados, muitas vezes, simulando glândulas. Em raros campos, havia proliferação estromal contendo formações císticas ou tubuliformes forradas por epitélio neoplásico. No linfonodo mediastínico impressionou a substituição, quase

[1] Aluno de graduação em Medicina Veterinária na UENF - E-mail: rafaelroyal@yahoo.com.br

[2] Doutoranda do curso de pós-graduação em Produção Animal - LSA / CCTA / UENF.

[3] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas - LSA / CCTA / UENF.

[4] Professor Doutor em Anatomia Patológica - LSA / CCTA / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ.

completa do tecido linfóide pelo metastático, cujo padrão carcinomatoso era ora pseudoglandular ora compacto. Raramente havia nas luzes do padrão pseudoglandular, material hialino e fortemente eosinofílico (secretório). Nesta lesão metastática havia também fibroplasia. Os achados macroscópicos diferem da maioria já relatada[1,2,11,12], pois as lesões não estavam caracterizadas como nódulos e sim como placas sésseis. Neste relato, o caso de mesotelioma foi incomum, pois revelou metástase para o linfonodo mediastínico, achado este ainda não descrito em bovinos na literatura consultada, e não apresentou acúmulo de líquido nas cavidades abdominal e torácica, achado comumente relatado[1,6,7,11,]. A histopatologia foi útil no diagnóstico diferencial, permitindo o diagnóstico de neoplasia mesotelial descartando a suspeita da inspeção sanitária de tuberculose perlácea, e ainda, assistiu a inspeção para o destino correto da carcaça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JUBB, K.V.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N *Pathology of Domestic Animals*. 4^0 ed., Academic Press, San Diego, EUA, **2**,1993.
2. MOULTON, J.E. *Tumours of Domestic Animals*. 3 ed. Berkeley: Univ. California, 1990. 672p.
3. COSTA, F.S.; TOSTES, R.A.; ANDRADE, S.F.; FARIAS, M.R. *Clínica Veterinária*, **38**: 45-49. 2002.
4. THRALL, D.E.; GOLDSCHMIDT, M.H. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **53**: 107-114, 1978.
5. SERAKIDES, R.; CASSALI, G.D.; SANT'ANA,F.J.F.; NASCIMENTO, E.F. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **53**(2).2001.
6. DIAS, M.F.; BONEL-RAPOSO, J.; MENDES, T.C.; PEREIRA, G.M.; RIET-CORREA, B.; AZAMBUJA, R.; SCHONS, S. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **57** (1): 34, 2005.
7. CASTRO, M.B.; GODOY, G.S.; FERREIRA, W.L.; BRAGA, E.T. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **57** (1): 50, 2005.
8. PIACENTI, A.M.; OCARINO, N.M.; SILVA, A.E.; RACHID, M.A.; FRANÇA, S.A.; SERAKIDES, R. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **56**(4). 2004.
9. PIZARRO, M.; BRANDAU, C.; SANCHES, M.A. et al. *J.Vet.Med*., **39**: 476-480, 1992.
10. ANDREWS, E.J. *J.Comp.Pathol*. **83**: 259-263, 1973.
11. SANTOS, A.S.O.; COSTA, R.S.; LEMOS, L.S.; CRESPO, R.B.; CARVALHO, E.C.Q. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **57** (1): 33, 2005.
12. NERY, R.; SANCHES, C.D.C.; CREMASCO, A.C.M.; BANDARRA, M.B.; CALDEIRA, C.P.; SALA, R.V.; PINCZOWSKI, P.; THOMÉ, H.E.; DE MOURA, V.M.B.D.; BANDARRA, E.P. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **57** (1): 44, 2005.

LECHIGUANA: PANICULITE FIBROGRANULOMATOSA EM BOVINO DE ABATE EM CAMPOS DOS GOYTACAZES / RIO DE JANEIRO

RAFAEL DOS SANTOS COSTA[1]; ALESSA SIQUEIRA DE OLIVEIRA DOS SANTOS[2]; RODRIGO BARROS CRESPO[3]; LUCIANA DA SILVA LEMOS[2]; EULÓGIO CARLOS QUEIRÓZ DE CARVALHO[4].

ABSTRACT: COSTA, R.S.; SANTOS, A.S.O.; CRESPO, R.B.; LEMOS, L.S.; CARVALHO, E.C.Q. Lechiguana: Fibrogranulomatous panniculitis in bovine of slaughter in Campos dos Goytacazes/Rio de Janeiro. The animal of this study was one bovine of slaughter. Macroscopically, lesion was oval measuring 18x14 cm and 830g weight, composed, yellowish color and hard consistency. Samples were fixed in buffered 10% formalin for histopathological examination. Histological findings revealed proliferation of fibrous tissue with eosinophilic and neutrophilic infiltrate. Some times, there was central eosinophilic granular formation similar radiating corona. The histophatology concluded one case of fibrogranulomatous paniculitis, without to confirm the association between *Dermatobia hominis* and *Mannheimia granulomatis*.

KEY WORDS: fibrogranulomatous, lechiguana, bovine.

INTRODUÇÃO

A "lechiguana", descrita apenas na espécie bovina, é uma tumoração subcutânea de crescimento rápido que pode resultar em emagrecimento progressivo e morte do animal[1]. A etiologia desta patologia tem intíma relação com a bactéria *Mannheimia granulomatis* devido ao isolamento constante desta em biópsias profundas de lesões e a recuperação dos bovinos com a antibioticoterapia[2,3,4]. Sugere-se que o parasitismo por *Dermatobia hominis* esteja associado à transmissão da *M. granulomatis* e no desenvolvimento da lesão[4]. A lesão é arredondada, firme, em geral, localizada na região escapular e adjacências e, constitui-se de tecido fibroso com pontos amarelados. A linfadenomegalia regional se deve a proliferação do tecido fibroso e à linfangite[1]. A microscopia mostra uma paniculite fibrogranulomatosa marcada por proliferação de tecido conjuntivo fibroso denso e microabscessos centralizando rosetas (fenômeno de Splendore-Hoeppli) associadas a bactérias Gram-negativas[1]. Registrar e descrever os achados anatomopatológicos deste caso de lechiguana em bovino de abate em Campos dos Goytacazes – RJ, foi o objetivo deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma tumoração subcutânea na região submandibular, foi obtida de um bovino de abate, mestiço e macho com suspeita de actinomicose à inspeção. Amostras da lesão foram colhidas, fixadas em formol tamponado neutro a 10%, processadas em parafina e coradas pela hematoxilina e eosina (HE) para exame histopatológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Macroscopicamente, a lesão era ovalada, contida, com 18X14 cm e 830g de peso**.** Era amarelada e de consistência firme, oferecendo resistência ao corte. A microscopia/HE mostrou expressiva proliferação fibrocelular, densa e associada a infiltrado misto de eosinófilos e rico em neutrófilos. Estes dispostos em ninhos, algumas vezes, exibiam uma formação granular eosinofílica central lembrando drusas, algumas vezes, referidas como rosetas (Splendore-Hoeppli)[5]. Raramente, havia gigantócitos de Langhans contendo as granulações eosinofílicas. Sendo o processo uma tumoração submandibular, coube a suspeita de actinomicose na inspeção sanitária (macroscópica) que, não confirmada no exame microscópico, vem reforçar a necessidade deste diagnóstico laboratorial de apoio. A histopatologia permitiu o diagnóstico de paniculite fibrogranulomatosa (lechiguana), o que contribuiu para orientar o Inspetor Sanitário quanto ao destino condenatório correto da carcaça que, no entanto, não permitiu estabelecer a

[1] Aluno de graduação em Medicina Veterinária na UENF – E-mail: rafaelroyal@yahoo.com.br

[2] Doutoranda do curso de pós-graduação em Produção Animal - LSA / CCTA / UENF

[3] Aluno de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - LSA / CCTA / UENF

[4] Professor Doutor em Anatomia Patológica –– Laboratório de Sanidade Animal (LSA) / Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA) / Universidade Estadual do Norte fluminense Darcy Ribeiro (UENF) – Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-600, Campos dos Goytacazes, RJ

possível associação entre *Dermatobia hominis* e *Mannheimia granulomatis*. A técnica de imunohistoquímica pode ser utilizada como método complementar da histopatologia, sendo mais precisa e específica na demonstração dos corpos bacterianos no interior dos macrófagos[6].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PEREIRA, I.B.; RIET-CORREA, F.; LADEIRA, S.S. *Pesquisa Vet. Brasileira*. Seropédica, **20** (3): 91-96, 2000.
2. RIET-CORRÊA, F.; ALMEIDA, S.M.; MÉNDEZ, M.C.; SCHILD, A.L.; RIBEIRO, G.A. *A H. Veterinária*. **47**: 25-28, 1989.
3. RIET-CORREA, F.; MÉNDEZ, M.C.; SCHILD, A.L.; RIBEIRO, G.A.; ALMEIDA, S.M. *Vet. Pathol.* **29**: 93-103, 1992.
4. LADEIRA S.L.; RIET-CORREA, F.; PEREIRA, D.B.; CARTER, G.R. .*Ann. N. Y. Acad. Sci*. New York, **791**: 359-368,1996.
5. VARASCHIN, M. S.; SILVA A. M. *Ciência Rural*. Santa Maria, **28**: 151-153, 1998.
6. SECCHI, P.; SOUZA, L.; SARMENTO, C.; MENDES, T.C.; GOMES, F.R.; BONEL-RAPOSO, J.; LADEIRA, S.; PORTIANSKY, E.L. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., **57** (1): 98-99, 2005.

AVALIAÇÃO DA TIPIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE OVOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO/RJ – BRASIL

MARTA M.B.B.S. XAVIER[1]; LINA PROVENZANO[1]; FLÁVIA V. PIMENTEL [1]; ISMAR A. DE MORAES[2,3]; GISELA C. HÜTTEN[3]; SERGIO MANO[4]

ABSTRACT: XAVIER, M.M.B.B.S.; PROVENZANO, L.; PIMENTEL, F.V.; MORAES, I.A.; HÜTTEN, G.C.; MANO, S. Evaluation of type and class of eggs commercialized in Rio de Janeiro/RJ - Brazil. The objective of the present work was to verify the type and class contained in the labeling of the packaging of eggs commercialized in city of Rio de Janeiro comparatively with the norms established in the Legislation. Forty six dozens of white and red eggs had been evaluated to: eggs weight; integrity, cleanness and shell deformity; height of the air chamber, and; ovoscopy of albumen and egg yolk. Statistics was performed by simple descriptive analysis, observing it agreement or not with the current law. The results had shown that 10.9% they were in agreement with legislation and 89.1% in disagreement. Of these (41 samples), 51.2% related aspects the omissions in labeling; 39.0% in relation to the imperfections in the classification; 39.0% in disagreement with the presented type in the packing; 7.3% with the compromise of the integrity and cleanness of the shell, and; 7.3% had presented shell mildew formation. It was concluded that exist necessity of attention, by authorities, in the inspection of this product since the packing until its commercialization to the retail.

KEY WORDS: Egg, commercialization, quality.

INTRODUÇÃO

O ovo é considerado um alimento de alto valor nutritivo, uma vez que possui elevado teor protéico, além de fonte importante de lipídios, minerais, e vitaminas para a alimentação humana. Sua comercialização é feita após seleção prévia considerando-se suas características físicas permitindo definir a sua tipificação e classificação, seguindo critérios definidos em legislação específica. Para que o potencial nutritivo, a tipificação e a classificação destes ovos sejam preservados se faz necessária a adoção de cuidados especiais durante o seu transporte e sua comercialização. Cabe ao estabelecimento comercial, sob o fisco dos serviços de inspeção sanitária, garantir condições adequadas para a sua estocagem e comercialização impedindo que o produto sofra alteração na sua qualidade interna, o que pode ser entendido como um processo natural e contínuo[1]. Essa redução da qualidade interna está associada principalmente à perda de água e de dióxido de carbono, sendo o processo diretamente proporcional à elevação da temperatura do ambiente[2, 3]. Assim, um método auxiliar para a preservação da qualidade interna dos ovos é a sua manutenção sob refrigeração nos pontos de comercialização[4,5,6,7]. No entanto, observa-se que 92% dos ovos *in natura* são comercializados em temperatura ambiente[8]. Neste estudo foram analisadas várias marcas de ovos comercializadas na Cidade do Rio de Janeiro, para a identificação das características que definem a tipificação e a classificação e verificada a sua adequação ou não para a comercialização com base nos critérios estabelecidos na legislação sanitária e da defesa do consumidor.

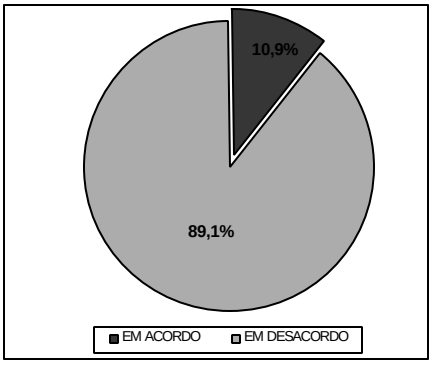
MATERIAL E MÉTODOS

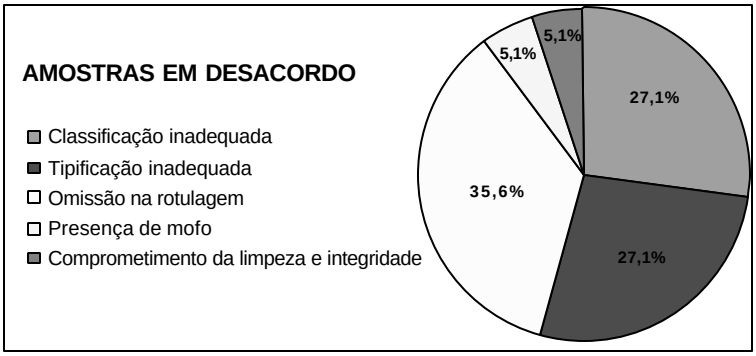
Foram utilizadas 46 dúzias de ovos brancos e vermelhos colhidos em diferentes supermercados nas áreas do Centro e Zona da Leopoldina da Cidade do Rio de Janeiro. Considerando cada dúzia como uma unidade amostral, os ovos foram apreendidos (substituir por) coletados pelo Serviço de Vigilância Municipal e encaminhados para o laboratório de Tecnologia dos Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, onde foram mantidos em temperatura ambiente até o momento da análise. Os dados relativos a marca, data de produção e validade, tipo, classe e cor constantes na rotulagem foram transferidos para planilhas próprias e seguiu-se o protocolo de análise para identificação do peso em gramas, além das características de integridade, limpeza e possíveis deformidades da casca; medição da altura da câmara de ar, e por fim a ovoscopia da clara e da gema. Os resultados foram tabelados e avaliados através de análise estatística descritiva simples, observando-se a concordância ou não com a legislação vigente.

[1] Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF. Niterói-RJ. – Rua Vital Brazil Filho, 64, 24.230-340, Niterói/RJ.
[2] Depto. de Fisiologia e Farmacologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense. E-mail: fisiovet@vm.uff.br
[3] Superintendência de Controle de Zoonoses, Vigilância e Fiscalização Sanitária. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.
[4] Depto. de Tecnologia dos Alimentos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense. E-mail: mtasbm@vm.uff.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme se observa na Figura 01, 89,1% (n=41) das amostras analisadas não atenderam aos critérios previstos na legislação de forma a permitir a sua comercialização. Dentre as 41amostras consideradas como em desacordo, pode ser observado na Figura 02 que 51,2% das amostras (n=21) omitiram dados obrigatórios para a rotulagem e que 39,0% das amostras (n=16) apresentaram divergências entre a classificação declarada e a verificada na análise. Também foram observadas divergências entre a tipificação declarada e a analisada em 39,0% (n=16) das amostras. No que se refere ao comprometimento da integridade e limpeza da casca foram observadas três amostras (7,3%) em desacordo, sendo o mesmo percentual de desacordo verificado em função da formação de mofo na casca.





Pode ser observado que, em sua grande maioria, os resultados não se apresentaram dentro dos padrões estabelecidos pela legislação[9]. A omissão dos dados obrigatórios na rotulagem, que apresentou o maior percentual das amostras em desacordo, já foi relatada anteriormente por Marins *et al*.[10], e justificado pelas dificuldades encontradas pelas indústrias e estabelecimentos comerciais diante da falta de orientação técnica por parte dos órgãos competentes e legisladores. Os problemas encontrados na tipificação e classificação, provavelmente, deveram-se a falta de uma cadeia de frio durante os períodos de transporte e armazenamento, com o conseqüente comprometimento destas características. Também se deve aventar a possibilidade de erros na classificação e tipificação desde a sua origem na granja ou entreposto. O aparecimento de mofo, bem como o comprometimento da limpeza e integridade são decorrentes de falhas na manipulação, seja na produção ou na comercialização. Os resultados obtidos permitem concluir que a maior parte das marcas de ovos comercializadas na cidade do Rio de Janeiro, não está dentro das normas legais, sendo principalmente observadas falhas na rotulagem e nas características de tipificação e classificação, devendo os órgãos federais, estaduais e municipais envolvidos com a vigilância e fiscalização adotarem os procedimentos necessários, com o propósito de garantir a exposição e a venda de produtos saudáveis e de qualidade conforme previsto no código de defesa do consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MORENG, R.E.; AVENS, J.S. *Ciência e produção de aves*. São Paulo: Roca, 227-249. 1990.
2. AUSTIC, R.E.; NESHEIM, M.C. *Poultry production*. 13. ed. London: Lea Febiger, 1990.
3. CRUZ, F.G.G.; MOTA, M.O.S. *Conferência Apinco'96 de Ciência e Tecnologia Avícolas.* Campinas, SP: FACTA, 1996, 96p.
4. SOUZA, P.; SOUZA, H.B.A.; BARBOSA, J.C.; GARDINI, C.H.C.; NEVES, M.D. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, **17** (1): 49-52, 1997.
5. SELEIM, M.A.; El-PRINCE, E. *Assiut Journal of Agricultural Sciences*, **31**(4): 1-15, 2000.
6. CARVALHO, F.B.C.; STRINGHINI, J.H.; JARDIM FILHO, R.M.; LEANDRO, N.S.M. PADUA, J.T.; DEUS, H.A.S.B. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, **5**: 100p., 2003a.
7. KRAEMER, F.B.; HÜTTEN, G.C.; TEIXEIRA, C.E.; PARDI, H.S.; MANO, S. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, **10** (3):145-151, 2003.
8. LEANDRO, N.S.M.; DEUS, H.A.B.; STRINGHINI, J.H.; CAFÉ, M.B.; ANDRADE, M.A.; CARVALHO, F. B.. Goiânia, GO, 2004; http://www.vet.ufg.br/cab6-2-03.pdf, acesso em 05/03/06.
9. BRASIL. Resolução CIPOA nº. 005 de 19de novembro de 1991. Brasília, DF, 1991.
10. MARINS, B.R.; JACOB, S.C.; TANCREDI, R.C.P. *Higiene Alimentar*, **19** (137): 121-126, 2005.

DETECÇÃO DE FRAUDE TECNOLÓGICA: ADIÇÃO DE SULFITO DE SÓDIO EM CARNE BOVINA PRÉ-MOÍDAS, NO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ

MANTILLA SAMIRA PIROLA SANTOS [1]; ÉRICA BARBOSA SANTOS [2]; MARTA MARIA BRAGA BAPTISTA SOARES XAVIER [1]; ROBSON MAIA FRANCO [3]; LUIZ ANTÔNIO TRINDADE OLIVEIRA [3]

ABSTRACT: MANTILLA, S.P.S.; SANTOS, E.B.; XAVIER, M.M.B.B.S; FRANCO, R.M.; OLIVEIRA, L.A.T. Detention of technological fraud: sodium sulfite addition in bovine ground beef, in the city of Niteroi/RJ. Constantly, the sodium sulfite is added in ground beef in the retail establishments, aiming at to provide to cool appearance and red coloration to the meat as well as eliminating the strong putrefaction odor. However, this practical is considered fraud for the Brazilian legislation when being deceptive the purchaser regarding the real quality of the meat. Moreover, this additive can toxic when be ingested by human beings.

KEY WORDS: fraud, sulfite, ground beef

INTRODUÇÃO

De acordo com a Portaria n°540[1], aditivo alimentar é todo e qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparação, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento. Ao agregar-se poderá resultar em que o próprio aditivo ou seus derivados se convertam em um componente do alimento. A definição não inclui os contaminantes ou substâncias nutritivas que sejam incorporadas ao alimento para manter ou melhorar suas propriedades nutricionais. De acordo com o Decreto-Lei 986[2] ,aditivo incidental é toda substância residual ou migrada, presente no alimento em decorrência dos tratamentos prévios a que se tenham submetidos a matéria-prima alimentar e o alimento "in natura" e do contato do alimento com os artigos e utensílios empregados nas suas diferentes fases de produção, manipulação, embalagem, estocagem, transporte ou venda. Aditivo incidental é uma terminologia em desuso sendo substituída pela definição de contaminantes que consta do item 1.4 da Portaria n? 540[1] : Contaminante: é qualquer substância indesejável presente no alimento como resultado das operações efetuadas no cultivo de vegetais, na criação de animais, nos tratamentos zôo ou fitossanitários, ou como resultado de contaminação ambiental ou de equipamentos utilizados na elaboração e/ou conservação do alimento. O dióxido de enxofre, sulfitos, bissulfitos, metassulfitos de sódio e potássio são empregados como agentes inibidores de mofos, leveduras e bactérias numa infinidade de produtos, tais como vinhos, frutos e vegetais desidratados. Chegou-se a conclusão de que o sulfito residual, presente em algumas caseínas comercialmente aproveitáveis, era responsável pela decomposição da timina (vitamina B1) durante o armazenamento sob temperatura ambiente. Além disso, altos níveis de dióxido de enxofre nas dietas podem produzir efeitos inesperados em animais de laboratório. O uso de sulfitos em carnes e derivados, assim como em peixes, restaura sua cor primitiva, dando a aparência de produtos frescos. Por esse motivo, foi proibido pela legislação[3]. Além de sua ação contra os microrganismos, os sulfitos atuam como antioxidantes, inibindo especialmente as reações de escurecimento produzidas por certas enzimas em alimentos, principalmente nos vegetais e crustáceos. Com este fim seu uso é permitido em conserva vegetal, em azeitonas de mesa, em cefalópodes congelados e em crustáceos. Também pode ser utilizado para melhorar o aspecto da carne e dar impressão de maior frescor, mas esta última prática é considerada fraude ao enganar o consumidor a respeito da qualidade real do produto[4]. No organismo humano, o sulfito ingerido com os alimentos é transformado em sulfato por uma enzima responsável pela eliminação do sulfito produzido no próprio organismo durante o metabolismo dos aminoácidos que contém enxofre. Uma pequena porcentagem dos asmáticos, entre 3 e 8 %, é sensível aos sulfitos. Nas pessoas em que esta sensibilidade é mais elevada, os níveis presentes em alguns destes alimentos nos quais é utilizado como conservante, são suficientes para produzir reações prejudiciais. Observou-se em alguns casos, outros tipos de reações frente aos sulfitos usados como aditivos alimentares, entre eles manifestações cutâneas ou diarréia[4]. De acordo com a portaria n°540[1], O uso dos aditivos deve ser limitado a alimentos específicos, em condições específicas e ao menor nível para alcançar o efeito desejado. A necessidade tecnológica do uso de um aditivo deve ser justificada sempre que proporcionar vantagens de ordem tecnológica e não quando estas possam ser alcançadas por operações de fabricação mais adequadas ou por maiores precauções de ordem higiênica ou operacional.

[1] Mestranda do Curso de Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal da Universidade Federal Fluminense (UFF).
[2] Aluna de Pós-Graduação do curso de Irradiação de Alimentos da UFF
[3] Docente do Departamento de Tecnologia de Alimentos da UFF

De acordo com a Portaria n° 1004[5], onde consta a Atribuição de Função de Aditivos, Aditivos e seus Limites Máximos de uso para a Categoria 8 - Carne e Produtos Cárneos , não é permitido o uso de qualquer aditivo (incluindo sulfito de sódio) em carnes frescas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas trinta amostras de carnes bovina pré-moídas adquiridas em diferentes estabelecimentos comerciais do município de Niterói-RJ. A determinação qualitativa de sulfito em amostra de carne fresca foi baseada na metodologia descrita pelo Instituto Adolfo Lutz[6], onde se utilizou como material e reagente: Cápsula de porcelana, pipeta, espátula e solução de verde malaquita a 0,02%. Foram transferidas 3,5 g da amostra homogeneizada para uma cápsula de porcelana e adicionado 0,5 ml da solução de verde malaquita a 0,02%. Com auxílio de uma espátula, a amostra será misturada à solução reagente, durante 1 a 2 minutos. Caso a amostra contenha sulfito de sódio, este irá descorar a solução de verde malaquita. Na ausência se sulfito, a amostra adquire uma coloração verde azulada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das trinta amostras analisadas, dezessete apresentavam coloração vermelho cereja bastante acentuada e demonstraram a presença de sulfito de sódio no teste qualitativo, comprovando fraude tecnológica do produto (carne bovina in natura) de acordo com a Portaria n° 1004[5]. Isto sugere que os órgãos fiscalizadores devem atuar com mais rigor no comércio varejista, para evitar o uso deste aditivo intencional nas carnes bovinas, visto que o mesmo pode ocasionar problemas na saúde dos consumidores, além de enganar o comprador a respeito do frescor do produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n°540 de 27 de outubro de 1997. *Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares*. Disponível em < http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=88> Acesso em 18 jun. 2005.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Decreto-lei n°986 de 21 de outubro de 1969. *Institui normas básicas sobre alimentos*. Disponível em < http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=1471> Acesso em 19 jun. 2005
3. SIMÃO, A. M. *Aditivos para alimentos sob o aspecto toxicológico*. 2 ed. 1 reimp. São Paulo: Nobel, 1986. 274p.
4. Bioaplicaciones Alimentarias y Medioambientales.Conservantes. Disponível em <http://bioaplicaciones. galeon.com/Conservantes_1.html> Acesso em 27 dez.2005
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.Portaria n°1004 de 11 de dezembro de 1998. *Aprova o Regulamento Técnico: atribuição de função de aditivos, aditivos e seus limites máximo de uso para a categoria 8 – Carne e Produtos Cárneos, constante do anexo desta Portaria*.
6. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Normas anlalíticas do Instituto Adolfo Lutz:* métodos químicos e físicos para análise de alimentos 3 ed., São Paulo: O Instituto, 1985, v. 1, 533 p.

COMPARAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DE CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI* PATOGÊNICAS EM DIFERENTES REGIÕES DO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ.

SAMIRA PIROLA SANTOS MANTILLA [1]; MARTA MARIA BRAGA BAPTISTA SOARES XAVIER[1]; ÉRICA BARBOSA SANTOS [2]; ISABEL MESCHESI PINHEIRO [3]; RAQUELGOUVÊA[3]; ROBSON MAIA FRANCO [4]

ABSTRACT: MANTILLA, S.P.S.; XAVIER, M.M.B.B.S.; SANTOS, E.B.; PINHEIRO, I.M.; GOUVÊA, R.; FRANCO, R.M. Comparison enters the occurrence of pathogenic *Escherichia coli* cepas in different regions of the Niteroi/RJ city. Different *Escherichia coli* strains are considered emergent pathogens and associated to many foodborne disease outbreaks. This microorganism inhabits the animal gastrointestinal intercourse, and they can contaminate carcass and meat cuts during the slaughter and the industrial processing.

KEY WORDS: meat, pathogenic *E. coli*, Niterói

INTRODUÇÃO

Escherichia coli é a espécie predominante entre os diversos microrganismos anaeróbios facultativos que fazem parte da microbiota intestinal de animais de sangue quente. O significado da sua presença nos alimentos deve ser avaliado sob dois ângulos: indica contaminação microbiana de origem fecal e, portanto condições higiênicas insatisfatórias; e o outro aspecto a ser considerado é que diversas linhagens são comprovadamente patogênicas para o Homem e os animais. A enumeração laboratorial de *E. coli* auxilia na detecção do perigo potencial de uma toxinfecção alimentar através da água e dos alimentos fornecidos ao consumo [1]. Com base nos fatores de virulência, manifestações clínicas, epidemiologia e sorotipagem, as cepas de *E. coli* consideradas patogênicas são agrupadas em cinco classes: EPEC (*E. coli* enteropatogênica clássica), EIEC (*E. coli* enteroinvasora), ETEC (*E. coli* enterotoxigênica), EHEC (*E. coli* entero-hemorrágica) e EAggEC (*E. coli* enteroagregativa) , sendo que a *E. coli* patogênica pode ser diferenciada das variedades não patogênicas através da imunologia e de outros métodos incluindo a sorotipagem essencial para os estudos epidemiológicos.[2] EPEC é um importante microrganismo causador de gastroenterites em crianças e possui um número restrito de sorotipos. Já as cepas de EIEC não possuem flagelos, fermentam tardiamente ou não a lactose, são capazes de penetrar em células epiteliais e causar manifestações clínicas semelhantes às infecções causadas por *Shigella*. ETEC são as cepas capazes de produzir enterotoxinas. A designação EHEC foi inicialmente empregada para as cepas pertencentes ao sorotipo O15:H7, porém mais recentemente foi incluído o sorotipo O26:H11; são também conhecidas como verotoxigênicas. A respeito da EAggEC existem poucos dados disponíveis, sua ocorrência em surtos alimentares ainda não foi relatada, entretanto parecem estar associadas com casos crônicos de diarréia. [1,3]
O período de incubação das gastroenterites por *E. coli* é de 12 horas a três dias. Os sintomas consistem principalmente em diarréia, algumas vezes com presença de sangue e muco nas fezes. A diarréia provocada por EPEC é clinicamente mais grave do que aquelas provocadas por outros patógenos e geralmente acompanhadas de dores abdominais, vômito e febre. A duração da doença varia de seis a três dias com período de incubação variando entre 17 e 72 horas. A gastroenterite provocada por EIEC é bastante semelhante àquela provocada por *Shigella*[1].
Nesta pesquisa, a partir de amostras (inteiras e moídas) de acém obtidas em diferentes Regiões e níveis sociais do município de Niterói/RJ, foram isoladas e caracterizadas bioquímica e sorologicamente 113 cepas de *E. coli* patogênicas da Região Oceânica e 21 cepas patogênicas da Região de Santa Rosa, Icaraí e Ingá.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas quarenta e seis amostras de carne bovina, onde o corte selecionado foi o acém, sendo vinte e três moídas e vinte e três inteiras, adquiridas em estabelecimentos comercias incluindo supermercados e açougues de diferentes Regiões do município de Niterói – RJ (Região Oceânica, Santa Rosa e Icaraí). As análises bacteriológicas

[1] Mestranda do Curso de Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal da Universidade Federal Fluminense (UFF)
[2] Aluna de Pós-Graduação do curso de Irradiação de Alimentos da UFF
[3] Aluna de Graduação da UFF
[4] Docente do Departamento de Tecnologia de Alimentos da UFF

foram realizadas no laboratório de Controle Microbiológico de POA da Universidade Federal Fluminense, onde foram realizados o isolamento, identificação e estudo de sensibilidade antimicrobiana de bactérias da espécie *Escherichia coli*. Para o isolamento e identificação de cepas *E.coli* patogênicas (EIEC, ETEC, EPEC, EAEC) foi utilizada a metodologia descrita por [4] onde foram utilizados os meios de enriquecimento Caldo Cérebro Coração e Caldo Triptona Fosfato, incubados a 44,5 °C; os meios de plaqueamento agar Mac Conkey lactose, agar EMB e agar *Salmonella Shigella*; O isolamento e identificação de *E.coli O157:H7* (EHEC) foi baseado na metodologia descrita por [5], onde o meio de enriquecimento usado foi o caldo Lauril Sulfato, e os meio de plaqueamento o agar *E.coli O157:H7* e agar Mac Conkey Sorbitol. Como meios de triagem o agar SIM (sulfeto, indol e motilidade) e citrato. Na bioquímica, usaram-se os meios agar Mili e agar EPM. Para o Os cultivos confirmados bioquimicamente como *E. coli* foram repicados em caldo BHI incubados a 35°C por 24 horas, sendo mantidos em geladeira a 4°C. Os cultivos estocados foram sorotipados para verificação de *E. coli* pertencentes ao grupo EPEC. Utilizou-se anti–soros polivalentes da Probac do Brasil LTDA. Para a soroaglutinação em placa com anti-soros poli e monovalentes seguiu-se a metodologia descrita por [6].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todas as amostras foi encontrada *E. coli* patogênica independente do tipo de amostra analisada, mostrando que a moagem não aumentou qualitativamente (ausência ou presença) de *E. coli* neste tipo de alimento. Em relação à sorologia das cepas isoladas no experimento, confirmou-se a contaminação, de todas as amostras de acém analisadas, por *E. coli* patogênicas pertencentes às seguintes classes: EPEC A, EPEC B, EPEC C, EIEC A e EIEC B. Das cepas isoladas de amostras da Região Oceânica do município de Niterói observou-se que a classe EPEC B (48,67%) apresentou-se em maior porcentagem que as outras classes de *E. coli* patogênicas, seguido de EPEC A (32,74%), EPEC C (13,27%), EIEC A (3,54%) e EIEC B (1,77%). Das cepas patogênicas isoladas nas Regiões de Santa Rosa, Icaraí e Ingá do município de Niterói, a maioria pertencia à classe EPEC B (66,6%), seguida, porém da EPEC C (19,0%) e EPEC A (14,4%). Nestas amostras não foram isoladas *E. coli* patogênicas da classe EIEC, como ocorreu nas amostras da Região Oceânica. Em países subdesenvolvidos, principalmente em zonas tropicais, EPEC está entre os principais agentes enteropatogênicos, em especial na diarréia dos recém-nascidos e lactentes, com índices de mortalidade bastante altos. No Brasil, EPEC é responsável por cerca de 30% dos casos de diarréia aguda em crianças pobres com idade inferior a seis meses. A EIEC acomete mais comumente adultos e alguns estudos apontam surtos relacionados a ingestão de alimentos e/ou água contaminados, entretanto, acredita-se que a via de transmissão mais comum seja o contato interpessoal[1,2].Os resultados desta pesquisa estão de acordo com a afirmação dos autores acima, visto que a classe EPEC foi a mais isolada nas amostras de carne, e em menor proporção foram isoladas cepas da classe EIEC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FRANCO, B.D.G.M. & LANDGRAF, M. Microrganismos Patogênicos de Importância em Alimentos. *In*: *Microbiologia dos Alimentos.* São Paulo: Atheneu, 33 –82,1996.
2. TRABULSI, L.R & TOLEDO, M.R.F. *Escherichia. In*: TRABULSI,L.R. *Microbiologia.* 2ed. São Paulo: Atheneu, 149-155. 1989.
3. HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. *Toxinfecções e Controle Higiênico-Sanitário de Alimentos.* São Paulo: Varela, 25-47, 1992.
4. MEHLMAN, I.J; LOVETTI, J. Enteropatogenic E. coli. *In*: *Bacteriological Analytical Manual* 4Th ed. Virginia-US: Food and Drug Administration, 6-01, 1984.
5. MERCK. *Microbiology Manual Cultura Media*. Dormstadt, Germany, 1996, 405p.
6. EWING, W. H. Edward's; Ewing's *Identification of Enterobacteriaceae*. 4th ed., New York: Elsevier Science Publishers, 93-134, 1986.

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE DENÚNCIAS EFETUADAS POR CONSUMIDORES DO 3° SERVIÇO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

JULIANA SENNA PEREIRA[1]; ALCEBÍADES YACI NOBRE DE ALMEIDA[2]; MARTA MARIA BRAGA BAPTISTA SOARES XAVIER[1]; ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO[1]; ZANDER BARRETO DE MIRANDA[3]; TIAGO BARCELLOS PECZENYJ[4]

ABSTRACT: PEREIRA, J.S.; ALMEIDA, A.Y.N.; XAVIER, M.M.B.B.S.; ARAGÃO, I.K.M.B.; MIRANDA, Z.B.; PECZENYJ, T. B. Frequency distribution of denunciation made by consumers of 3° service of sanitary vigilance in the municipal district of Rio de Janeiro. About 189 consumer's denunciation about food service establishment have been studied, all of them located in the area of the 3° service of sanitary vigilance. The lack of cleanliness and the presence of rodents and insects were the main problems. The Tijuca neighborhood was the one that had more denunciations, probably because it holds a bigger number of establishment than other locations and its social-economic situation is better when compared to other areas. About 48,7% of the denunciation proceeded.

KEY WORDS: sanitary vigilance; consumer; food hygiene.

INTRODUÇÃO

A vigilância sanitária tem como função prevenir e minimizar os riscos de transmissão de doenças devido à má qualidade higiênica e sanitária dos alimentos[1], causada por motivos diversos. É responsável, portanto, por garantir a segurança alimentar: um conceito que vem se desenvolvendo através de ferramentas que visam garantir a qualidade e a inocuidade dos alimentos[2]. No Brasil se estima que uma a cada cinco refeições é feita fora de casa e que os serviços de alimentação coletiva atendem cerca de dois milhões de pessoas diariamente no país[3]. Nos últimos anos também houve um crescimento e estabelecimento de grandes redes varejistas, oferecendo cada vez mais produtos diferenciados e variados ao consumidor, que, por sua vez, está cada vez mais exigente, informado e ciente dos seus direitos, principalmente após a criação do Código de Defesa do Consumidor, em 1990[2]. O objetivo desse trabalho foi analisar a distribuição de freqüência de denúncias dos consumidores em serviços de alimentação pertencentes ao 3° serviço da Vigilância Sanitária do município do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados diretamente do livro de registro de denúncias do 3° serviço da Vigilância Sanitária do município do Rio de Janeiro. As denúncias são feitas através de um número de telefone, específico para este fim. O consumidor deve informar o motivo da denúncia, o endereço e nome do estabelecimento e, se possível, o nome do proprietário ou responsável. Foram analisadas denúncias realizadas do período de 3 de janeiro de 2006 até 28 de abril de 2006. Os dados foram tabulados no computador utilizando-se os seguintes critérios: motivo da denúncia, localização (bairros), tipo de estabelecimento, resultado da fiscalização e documentos lavrados nos estabelecimentos denunciados, através do programa Excel, do Pacote Office 2000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 189 denúncias. O bairro da Tijuca obteve 40,2% (tabela 1) das denúncias, o que pode ser explicado pelo nível sócio-econômico mais elevado entre os bairros. Acredita-se que esta população tende a estar informada e, ainda, o bairro tem 565 estabelecimentos comerciais de alimentação, de um total de 1.560 presentes na área do 3° Serviço. No total, 48,7% (tabela 2) das reclamações foram procedentes. No entanto, esse número pode não ser exato, já que muitos motivos de reclamação necessitam de flagrante, como alguns procedimentos incorretos (sujidades e corpos estranhos), entre outros. Em todos os casos, a fiscalização deve verificar se a reclamação é procedente, se há vestígios de irregularidades ou inconformidades que possam justificá-la ou quaisquer outras encontradas que estejam de desacordo com a lei[2]. As 189 denúncias feitas deram origem a 110 documentos lavrados

[1] Pós-graduanda em Higiene e Inspeção de Alimentos de Origem Animal / Qualittas Instituto de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Rua Don Lino Deodato Rodrigues Carvalho, 413, CEP 13026-480, Campinas, SP – Email: senna.juliana@gmail.com
[2] Chefe do 3° serviço de Vigilância Sanitária do Município do Rio de Janeiro / Superintendência de Controle de Zoonoses, Vigilância e Fiscalização Sanitária – Rio de Janeiro, RJ.
[3] Professor titular – Tecnologia de Alimentos - Universidade Federal Fluminense, Niterói , RJ.
[4] Analista em qualidade / DBServer – Porto Alegre, RS.

e alguns dos estabelecimentos fiscalizados receberam mais de um tipo de notificação. Dentre eles, podemos citar que 10,9% (tabela 2) foram apreensões de amostras, que ocorreram em supermercados, principalmente. Além disso, 30% (tabela 2) destes estabelecimentos foram multados segundo a legislação vigente no município do Rio de Janeiro; 35,9% (tabela 2) das denúncias procedentes apresentavam irregularidades que provocaram multa e apenas 9,8% (tabela 2) deram origem à interdição local ou parcial do estabelecimento. Algumas denúncias não foram atendidas (16,4%), pelo fato dos estabelecimentos estarem localizados em áreas de risco para a ação dos fiscais. Além disso, alguns consumidores, ao efetuar a denúncia, forneceram dados incorretos de endereço à vigilância. A denúncia mais comum foi sobre a falta de asseio e a presença de insetos e roedores, o que demonstra que a população nota este tipo de falha freqüentemente[4], já que é motivo de repulsa. Esse resultado também comprova a deficiência ou ausência da implantação de programas de qualidade, como as boas práticas de fabricação conforme exigida na legislação[5], assim como no treinamento de manipuladores de alimentos nos serviços de alimentação, de modo a garantir um alimento inócuo e de qualidade ao consumidor[6].

Tabela 1. Distribuição da freqüência de denúncias direcionadas ao 3° Serviço de Vigilância Sanitária no Município do Rio de Janeiro segundo bairros e tipos de estabelecimento no período de 3 de janeiro a 28 de abril de 2006.

Bairros	%	Tipos de Estabelecimento	%
Grajaú	6,3	Bar	17,5
Praça da Bandeira	5,3	Lanchonete	7,9
São Cristóvão	14,8	Padaria ou Mercearia	16,9
Tijuca	40,2	Restaurante	19,0
Vila Isabel	14,8	Supermercado	20,1
Outros	18,5	Outros	18,5
Total	100	Total	100

Tabela 2. Distribuição da freqüência de denúncias ao 3° Serviço de Vigilância Sanitária do Município do Rio de Janeiro segundo o motivo, documentos lavrados e resultado das inspeções sanitárias no período de 3 de janeiro a 28 de abril de 2006.

Motivo da Denúncia	%	Documentos Lavrados	%
Alimento estragado	11,2	Termo de Intimação	50,9
Falta de asseio	26,6	Auto de Infração	30,0
Infiltração e conservação deficiente	5,4	Edital de Interdição	8,2
Lixo mantido inadequadamente	3,5	Termo de Apreensão e Análise de Amostras	9,1
Prazo de validade vencido	2,3	Termo de Apreensão e Detenção	1,8
Presença de insetos e roedores	22,8	Total	100
Presença de corpos estranhos	50,2	**Resultado da Inspeção Sanitária**	**%**
Procedimentos e temperaturas inadequadas	6,9	Procedente	48,7
Sanitários sujos ou fechados	4,2	Improcedente	34,9
Outros	1,9	Não atendida	16,4
Total	100	Total	100

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MORAES, I.A.; CARVALHO, S.A.; BASTOS, C.S.P.; VILLAS-BOAS, F.A.M.; DENIGRIS, E. *Análise da concentração do comércio de alimentos em "shopping centers" na cidade do Rio de Janeiro*; http://www.uff.br/fisiovet/congresso/11.htm; acesso em 20/03/06.
2. TANCREDI, R.C.P.; MORAES, O.M.G.; MARIN, V.A. *Higiene Alimentar*, São Paulo, 19, 21-27, 2005.
3. AKUTSU, R.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SÁVIO, K.E.O.; ARAÚJO, W.C. *Revista de Nutrição*, Campinas, **18**: 419-427, 2005.
4. LUCCA, A.; TORRES, E.A.F.C. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, **36**: 447-452, 2002.
5. MINISTÉRIO DA SAÚDE, *RDC n°216 de 15 de setembro de 2004*, Brasília, DF, 2004, http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=12546, acesso em 22/03/06.
6. SALVATORI, R.U.; BESSA, M.C.; CARDOSO, M.R.I. *Ciência Rural*, Santa Maria, **53**: 771-773, 2003.

IRREGULARIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA RDC N° 216/04, SEGUNDO TERMOS DE INTIMAÇÃO DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO [1]; JULIANA SENNA PEREIRA[1]; MARTA MARIA BRAGA BAPTISTA SOARES XAVIER [2]; ZANDER BARRETO DE MIRANDA[3]

ABSTRACT: ARAGÃO, I.K.M.B.; PEREIRA, J.S.; XAVIER, M.M.B.B.S.; MIRANDA, Z.B. Irregularities to implement RDC n°216/04, according to terms of summon from sanitary vigilance of Rio de Janeiro city. Forty summons terms were analyzed in order to discover the main problems that self service restaurants present and that, with all the data collected, design a good manufacturing's practice manual, which is required by the federal resolution RDC n°216/2004. The selected restaurants are located in Méier neighborhood, north zone of RJ. The data were analyzed and the results had showed that: 100% didn't follow the model described in the resolution; 95% described procedures or services that were not made by them; 62,5% didn't have the firm's documents indexed, also as required by the resolution.

KEY WORDS: terms of summon, good manufacturing practices manual, restaurants.

INTRODUÇÃO

Alimentos preparados com antecedência e servidos durante longos períodos são as principais causas de doenças transmitidas por alimentos (DTA) em diversos países e a rápida multiplicação dos restaurantes que oferecem serviço do tipo "self service" vem modificando os hábitos alimentares dos brasileiros dos grandes centros urbanos, como a cidade do Rio de Janeiro. A alta rotatividade das tarefas associadas a este serviço pode trazer prejuízo para a higienização dos equipamentos e utensílios, permitindo que contaminantes perigosos sobrevivam e representem uma ameaça a saúde de um grande número de pessoas, além de promover a perda da confiabilidade no estabelecimento[1]. Estima-se que os restaurantes sejam responsáveis por 50% dos surtos de DTAs de origem bacteriana no Brasil, contribuindo para isto, ambientes, manipuladores, equipamentos e utensílios. Atualmente, sabe-se que para cada caso de DTA registrado oficialmente, cerca de 30 a 100 outros casos ocorrem sem serem divulgados pelos serviços de vigilância sanitária[2]. A preocupação crescente com a qualidade dos produtos e serviços, a necessidade de otimizar os procedimentos, a intenção de controlar e minimizar os problemas e riscos, com o objetivo de proporcionar a qualidade total, proporcionou o surgimento de legislações como as Portarias n° 1428/93[3] e n° 326/97[4]. No entanto, estas legislações não eram adequadas para a aplicação em serviços de alimentação coletivas. Contudo, para atender especificadamente esse mercado, foi criada a RDC (Resolução de Diretoria Colegiada) n° 216/04[5], que regulamenta as Boas Práticas de Fabricação, exigindo a elaboração de um Manual de BPF. Assim a ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária) e outros órgãos ligados à vigilância sanitária e saúde pública consideram a necessidade de um constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos visando à proteção e a saúde da população; a necessidade de ações de inspeção sanitária em serviços de alimentação; a elaboração de requisitos higiênico-sanitários gerais para serviços de alimentação aplicáveis em todo território nacional e a conscientização da população em geral. As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são um conjunto de normas empregadas em produtos, processos, serviços e edificações, visando a promoção e a certificação da qualidade e da segurança do alimento e são baseadas, neste setor, pela RDC n° 216/04[5]. A qualidade da matéria-prima, a arquitetura dos equipamentos e das instalações, as condições higiênicas do ambiente de trabalho, as técnicas de manipulação dos alimentos e a saúde dos funcionários são fatores importantes a serem considerados na produção de alimentos seguros e de qualidade. O mercado de serviços de alimentação no Brasil fornece cerca de 15 bilhões de refeições anualmente e, segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação, movimentou no ano de 2002, cerca de R$ 62 bilhões[6]. Tais estabelecimentos incluem unidades de produção de porte e tipos de organização diferentes entre si, como restaurantes comerciais, serviços de hotéis, *coffee shops*, *buffets*, lanchonetes, cozinhas industriais, *fast food*, *catering* e cozinhas hospitalares. O crescimento destes serviços de alimentação proporcionou um aumento da exposição a alimentos contaminados devido à incorreta manipulação e processamento. Este trabalho teve como objetivo conhecer as principais irregularidades na elaboração do

[1] Pós-graduanda - Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal/Qualittas Instituto de Pós-graduação em Medicina Veterinária - Rua Dom Lino Deodato Rodrigues de Carvalho, 413, CEP: 13026-480, Campinas, SP- E-mail: isabelaaragão@gmail.com
[1] Pós-graduanda - Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal/Qualittas Instituto de Pós-graduação em Medicina Veterinária;
[2] Mestranda - Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal / UFF, Niterói, RJ.
[3] Professor Titular-Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal / UFF, Niterói, RJ.

manual de boas práticas de fabricação em restaurantes da região do Grande Méier e na interpretação da RDC n°216/04.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados 40 termos de intimação da vigilância sanitária do município do Rio de Janeiro, coletados em estabelecimentos localizados na região do Grande Méier organizados pelas principais intimações referentes à elaboração do manual de boas práticas de fabricação em restaurantes. Os dados foram tabulados e analisados de acordo com as intimações mais predominantes.

RESULTADOS

As irregularidades detectadas encontram-se na tabela 1. Estes resultados indicam a existência de problemas no que diz respeito à interpretação desta resolução, já que 100% dos restaurantes pesquisados não seguiram o modelo de manual descrito nesta norma e, 95% deles apresentaram falhas na descrição dos procedimentos, até mesmo citando procedimentos corretos, mas que não são praticados no estabelecimento ou são inexistentes no mesmo. Observou-se preenchimento impreciso dos motivos da intimação nos termos, por parte dos fiscais de vigilância sanitária , , dificultando o entendimento do que está incorreto no manual, sendo recomendável, detalhar a falha do procedimento ou o procedimento incorreto, já que esta instituição tem caráter educativo e não punitivo. Observou-se também despreparo dos gestores, já que 62,5% dos termos de intimação foram referentes à falta de documentação da empresa anexada ao Manual e presente no estabelecimento e ainda 45% também não anexaram documentos relacionados à prestação de serviços obrigatoriamente terceirizados (controle integrado de pragas e limpeza da caixa d'água) e outros 15% até mesmo adicionando documentos de firmas não autorizadas para o serviço. Segundo a RDC n° 216/04[5] o estabelecimento tem 180 dias para elaborar o seu Manual, porém 35% já estavam no seu terceiro vencimento. Estes resultados indicam a baixa qualificação dos gestores, que deveriam procurar ajuda do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), FIRJAN (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro), ABRASEL (Associação de Bares e Restaurantes) e outras empresas de controle de qualidade para que não só sejam capazes de implementar a RDC n° 216/04[5], como também possam estar aptos a resolver vários outros problemas de seu negócio.

Tabela 1: Irregularidades na elaboração do Manual de Boas Práticas de fabricação em restaurantes da região do Grande Méier segundo termos de intimação.

Motivo da intimação	Quantidade	%
Não seguiram o modelo descrito na legislação	40	100
Descreveram procedimentos ou serviços não praticados ou inexistentes no estabelecimento	38	95
Não anexaram documentos referentes à empresa	25	62,5
Anexaram documentos de serviços terceirizados não autorizados pelos órgãos competentes	18	45
Terceiro vencimento do prazo para a elaboração do Manual de BPF	14	35
Firmas não autorizadas para o serviço	6	15
Total de Termos de Intimação analisados	40	100

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LELES, P.A.; PINTO, P.S.A.; TORTOSA, J.C.O. *Higiene Alimentar* **19** (132): 25-27, 2005.
2. BENEVIDES, C.M.J.; LOVATTI, R.C.C. *Higiene Alimentar*, **18** (125): 14-18, 2004.
3. MINISTÉRIO DA SAÚDE, *Portaria n°1428 de 26 de novembro de 1993*, Brasília, DF, 1993, http://anvsl.saude.gov.br/Procuradoriaalimentos/ PORTARIA%201428_93.html, acesso em 14/02/06.
4. MINISTÉRIO DA SAÚDE, *Portaria n°326 de 30 de julho de 1997*, Brasília, DF, 1997, http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/326_97.htm, acesso em 07/11/05.
5. MINISTÉRIO DA SAÚDE, *RDC n°216 de 15 de setembro de 2004*, Brasília, DF, 2004, http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=12546, acesso em 22/03/06.
6. PERETTI; A.P.R.; SPEZIA, D.S.; ARAÚJO, W.M.C. *Higiene Alimentar*, **18** (121): 89-92, 2004.

EFEITOS DA RADIAÇÃO GAMA OBSERVADOS EM CORAÇÃO DE FRANGO RESFRIADO

MARTA M.B.B.S. XAVIER[1]; LINA C.A.PROVENZANO[1]; JULIANA S. PEREIRA[2]; ISABELA K.M.B. DE ARAGÃO[3]; HELIO C. VITAL[4]; ZANDER B. DE MIRANDA[5]

ABSTRACT: XAVIER, M.M.B.B.S.; PROVENZANO, L.C.A.; PEREIRA, J.S.; ARAGÃO, I.K.M.B.; VITAL, H.C.; MIRANDA, Z.B. Gamma radiation observed in chicken heart cooled. The object of the present study was to verify the influence of gamma radiation method in cooled chicken's heart conservation by the pH determination to measure the product utile life. The samples were divided by 4 groups and which one had received different gamma radiation degrees: 1,5 kGy, 3,0 kGy, 4,5 kGy and control sample. Soon, the samples were analyzed for 4 weeks by 2 kinds of pH measuring: using directly the pH measurer in the triturated viscera, and the other was used triturated viscera too, but added distilled water to posterior evaluation. In the ending of the analysis was observed that the samples radiated with 4,5 kGy had kept the pH values acceptable, both the triturated with distilled water (6,48), and the one without water (6,36). The conclusion is that the radiation utilization as a conservation method was satisfactory when the radiation of 4,5 kGy was used since that was observed that the pH values were in the limits in the 4 weeks of analysis, showing that the cooled product was proper to consumption until the end of the study.

KEY WORDS: irradiation, heart, chicken.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a demanda por alimentos nutritivos e higienicamente seguros cresceu mundialmente, em considerável escala. Com o intuito de assegurar a qualidade do alimento, tanto em relação à segurança alimentar, quanto ao aumento do seu tempo de vida útil ("shelf-life"), existem diversos métodos disponíveis para a indústria de alimentos. A maioria deles, como a refrigeração, congelamento, desidratação, fermentação e a adição de conservantes agem prevenindo ou inibindo o crescimento de microrganismos[1,2]. Outros, por sua vez, agem inativando os microorganismos, como por exemplo, a pasteurização, esterilização e a irradiação. A irradiação é um método de pasteurização a frio (sem produção de aquecimento) utilizado para controlar doenças de origem alimentar causadas por microrganismos patogênicos e parasitas, especialmente em alimentos que são consumidos crus ou parcialmente processados, além de apresentar característica única de poder ser aplicada em alimentos congelados. A irradiação não causa a radioatividade do produto, já que se trata de um processo físico-químico, que interrompe os processos orgânicos que levam o alimento ao apodrecimento. Sua utilização, em produtos de origem animal, associada às Boas Práticas de Fabricação e outros métodos de conservação promove a inocuidade destes alimentos. Em 1990, o "Food and Drug Administration" (FDA) aprovou a irradiação de frango para controlar patógenos de origem alimentar, já que houve um grande aumento no consumo da carne de frango, um comportamento que tem origem em dois principais fatores: a elevação do preço de outras fontes protéicas e a alteração dos hábitos alimentares. Dados ainda demonstram que o Brasil é o 2° maior produtor de carne de frango do mundo e o maior exportador. Em 2005 foram exportados 2.846 milhões de toneladas, gerando cerca de 3,5 bilhões de dólares[3]. O país também é um dos maiores consumidores dos miúdos de aves, principalmente devido às características culturais da população, que valoriza esses produtos, em especial o coração de frango, que apresenta um valor no varejo até duas vezes o valor do frango inteiro, em quilo. Após vários anos de pesquisa, chegou-se a um consenso sobre a aplicação de doses diferentes de irradiação para finalidades diversas. Doses elevadas (>10kGy) esterilizam basicamente alimentos, doses médias (1-10 kGy) têm efeito de pasteurização, prolongando a vida útil, doses baixas (<1kGy) são eficazes no controle de parasitas em carnes frescas. Assim como em outras técnicas de processamento de alimentos, podem ocorrer mudanças na composição química e no valor nutritivo. A natureza e a extensão destas mudanças dependem do tipo, variedade e composição do alimento, da dose da radiação recebida e das condições ambientais durante e após o processamento. As aplicações gerais da radiação podem causar algumas alterações físicas, químicas e sensoriais, devido às diferenças em estruturas específicas e a composição dos alimentos. Já foi provado que alguns alimentos são muito mais radiossensíveis que outros[4]. Este trabalho teve como objetivo verificar a utilização da

[1] Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF. Niterói-RJ. – Rua Vital Brazil Filho, 64, 24.230-340, Niterói/RJ.
[2] Pós-graduanda do curso de Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal / Vigilância Sanitária – Qualittas - Pós-graduação em Medicina Veterinária. Campinas, SP.
[3] Pós-graduanda do curso de Especialização em Irradiação de Alimentos – UFF, Niterói, RJ.
[4] Físico, PhD em Engenharia Nuclear e Pesquisador do Centro Tecnológico do Exército – CETEX, Rio de Janeiro, RJ
[5] Professor titular do Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal – UFF, Niterói – RJ.

irradiação gama como um método a ser empregado na conservação do coração de frango resfriado, através da mensuração dos seus valores expressos pela determinação de pH, tecnologia aplicada, a qual se pôde observar a extensão do seu tempo de vida útil preservado sob refrigeração.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de coração de frango foram cedidas por um abatedouro da cidade do Rio de Janeiro. Os órgãos foram selecionados aleatoriamente e acondicionados em 04 embalagens plásticas nas quais normalmente são comercializadas, estas com capacidade para armazenar 1000g de produto. Este material foi mantido em refrigeração durante todo o experimento, atingindo a temperatura máxima de 7ºC. As vísceras foram transportadas até o Centro de Tecnologia de Exército (CTEx) onde foram irradiadas com as doses de 1,5, 3,0 e 4,5 kGy .Após serem submetidas ao processo de irradiação, elas foram conduzidas para a Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense (UFF) onde a cada semana foram aferidos e determinados os valores de pH das mesmas. Esta avaliação foi realizada com o uso do pHmetro, onde as amostras das vísceras, testemunho e irradiadas, foram pesadas e posteriormente trituradas, umas com água destilada (50g : 50ml)[5] e outras sem. O eletrodo do pHmetro fora inserido diretamente nas vísceras trituradas e obteve-se o valor do pH; na outra forma de avaliação, os corações foram triturados com de 50ml de água destilada, o pHmetro reajustado, e nova medida realizada, assim subseqüentemente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sanidade e a vida útil dos produtos processados dependem de muitos fatores, que incluem a qualidade da água, dos ingredientes, do seu histórico, da tecnologia de produção e da interação com microorganismos. A carne de frango é um produto nacional que tem um enorme potencial para o emprego da irradiação. Os custos do processo variam de US$10 a 15 por tonelada para uma aplicação de baixa dose a US$100 a 250 por tonelada por aplicação de altas doses. Estes custos são competitivos com tratamentos alternativos e, em alguns casos, a irradiação pode ser consideravelmente menos dispendiosa[6]. Conforme citado na literatura consultada[7], o pH inicial da carne de frango passa de 7,4 e se estabiliza ao redor de 5,8 após a instalação do *rigor-mortis*, podendo apresentar uma faixa de pH de 5,6 a 6,8[8]. Como podem ser observadas na Tabela 01, 32 amostras analisadas (78,2%) se mostraram dentro dos parâmetros citados anteriormente. Apenas 7 amostras analisadas (21,8%) apresentaram valores superiores aos ideais. Os resultados obtidos permitem concluir que a irradiação gama é um excelente método a ser utilizado na conservação de alimentos, também como complemento para reforçar a ação de outros processos aplicados com a mesma finalidade. Esses resultados vêm comprovar a eficiência da irradiação gama em coração de frangos refrigerados, aumentando seu tempo de conservação e estabilizando seus valores de pH, com isto aumentando seu tempo de prateleira ("shelf-life"), garantindo a exposição à venda de produtos saudáveis e de qualidade por mais tempo do que aquele indicado e observado normalmente nas embalagens de produtos frescais refrigerados, que geralmente são fornecidos pelos próprios produtores. Vale a pena reiterar que poderia ser mais amplamente explorado e divulgado devido a tantas vantagens que este método apresenta.

Tabela 1. Valores de pH mensurados em coração de frango refrigerado e irradiado durante seu período de análise

Dose	Testemunho		1,5 kGy		3,0 kGy		4,5 kGy	
Período	**água**	**Sem água**	**água**	**Sem água**	**água**	**Sem água**	**água**	**Sem água**
1ª semana	6,29	6,04	6,10	6,06	6,22	6,08	6,13	6,02
2ª semana	6,35	6,53	6,27	6,32	6,52	6,38	6,25	6,22
3ª semana	6,82	6,67	6,72	6,47	6,64	6,34	6,39	6,37
4ª semana	6,92	7,03	6,99	6,85	6,85	6,82	6,48	6,36

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MIYAGUSKU, L.; CHEN, F.; LEITÃO, M.F.F.; BAFFA, O. *Ciênc. Tecnol. Alim.*, **23** (3): 7-16, 2003.
2. DURIGAN, J.F. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, XVI., Fortaleza, Anais:300-301, 2000.
3. União Brasileira de Avicultura (UBA). Relatório Anual 2005/2006. Disponível em: <www.uba.org.br>. Acesso em 20/01/06.
4. CALORE, L.; VIETES, R. *Ciênc. Tecnol. Alim.*, **23** (3): 110-115, 2003
5. BRASIL. Portaria – SNAD nº. 8, de 04 de fevereiro de 1980. Brasília, DF. 1981.
6. OENLINCÉE, H. *Tends in Food Sci. Tech.*, **37**: 73-82, 1998.
7. ODA, S.H.I.; SCHNEIDER, J.; SOARES, A.L.; BARBOSA, D.M.L.; IDA, E.I.; OLIVO, R.; SHIMOKOMAKI, M. *Rev. Nac. Carne*, **27** (321): 30-34, 2003.
8. SANTOS, A.F.; VIZEU, D.M.; DESTRO, M.T.; FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. *Ciên. Tecnol. Alim.*, **23** (2): 15-19, 2003.

FASCIOLOSE BOVINA DIAGNOSTICADA EM MATADOUROS DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

FRANCIMAR FERNANDES GOMES [1]; RONALDO BARRETO PAES [2]; VAGNER RICARDO DA SILVA FIUZA[3]; FRANCISCO CARLOS RODRIGUES DE OLIVEIRA[4]

ABSTRACT: GOMES, F.F.; PAES R.B.; FIUZA, V.R.S.; OLIVEIRA, F.C.R. ***Bovine fascioliasis diagnosed at slaughterhouses of the fluminense north area.*** This work describes, starting from the condemnations of bovine livers in slaughterhouses, the fascioliasis occurrence in animals from different municipal districts in the north area of the State of Rio de Janeiro. Most of the diagnosed cases were animals from the Municipal district of Campos dos Goytacazes, RJ. The verification of those cases should serve as alert for the sanitary authorities, since the fascioliasis is expanding.

KEY WORDS: *Fasciola hepatica*, inspection, cattle.

INTRODUÇÃO

A fasciolose hepática é uma das mais importantes enfermidades parasitárias de bovinos[1]. Trata-se de uma parasitose de importância também na saúde pública sendo incluída na lista das helmintíases com grande impacto no desenvolvimento humano[2]. É causada pelo parasito *Fasciola hepatica*, que pode acometer varias espécies[3] e se encontra distribuída em diversos países do mundo[4]. Esta enfermidade teve origem na Europa e sua dispersão ocorreu inicialmente durante o período colonial devido a importação de animais parasitados para países onde a doença não existia[5]. Na América Latina configura-se como um grave problema para a exploração zootécnica de bovinos, suínos, ovinos e eqüinos[6]. Em uma das primeiras citações de prevalência de fasciolose em animais de abate no Brasil[7] foi observado um total de 2,24% em 714.545 bovinos abatidos no Estado do Rio Grande do Sul, bem como 10,1% em um total de 941 bovinos abatidos no matadouro municipal de Taubaté, Estado de São Paulo[8]. Além destas, diversas outras pesquisas no Brasil e no mundo vêm evidenciando de maneira sistemática essa enfermidade parasitária através de dados de matadouros [9,5,10,11,12]. O objetivo do presente trabalho foi apresentar dados oficiais referentes aos casos de fasciolose ocorridos na região Norte Fluminense, diagnosticados em dois matadouros localizados no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

MATERIAL E MÉTODOS

Dados oficiais referentes aos casos de fasciolose hepática ocorridos em bovinos oriundos de alguns municípios da região norte fluminense foram coletados mensalmente junto ao serviço de Inspeção Estadual (S.I.E) da Superintendência de Defesa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, a partir da lista de matança das planilhas dos estabelecimentos Frigorífico Guarus Ltda e Matadouro Frigorífico de Campos Ltda. Foram coletadas informações referentes a quantidade de animais abatidos, a procedência e a quantidade de animais afetados por esta parasitose. Completados os cinco meses de estudo os dados foram tabulados e analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que durante o período de investigação foram abatidos 1378 bovinos provenientes dos municípios de São Fidélis, Conceição de Macabu, Macaé, Cardoso Moreira e Campos dos Goytacazes. No total foram contabilizados 175 animais parasitados. Considerando a epidemiologia da fasciolose no sudeste[13], já foi citado que as maiores disponibilidades de metacercárias ocorrem no período mais chuvoso, registrando-se o pico máximo no mês de fevereiro. Partindo dessa premissa, supõe-se que o diagnóstico do parasitismo crônico por *F. hepatica* em animais abatidos tende a ocorrer em maior proporção no período mais seco e frio do ano. Essa tendência não pôde ser confirmada, haja vista que os dados coletados e apresentados na presente pesquisa foram de apenas cinco meses, não sendo portanto suficientes para tal inferência. Alguns pesquisadores[14] verificaram que o município de Campos dos Goytacazes reúne condições climáticas favoráveis, tanto à presença do molusco hospedeiro intermediário quanto à infecção dos hospedeiros vertebrados, no entanto, pouco se sabe sobre essa parasitose nos demais municípios da região norte fluminense. Ressalta-se que o conhecimento da época em que

[1] Doutorando do curso de pós-graduação em Produção Animal – LSA / CCTA / UENF. E-mail: fgomes@uenf.br
[2] Chefe do Núcleo de Defesa Agropecuária de Campos, RJ.
[3] Mestrando - Laboratório de Sanidade Animal / CCTA/UENF.
[4] Professor associado - Laboratório de Sanidade Animal / CCTA/UENF.

ocorrem casos agudos da enfermidade contribuem para a orientação dada pelo veterinário a campo aos pecuaristas. A doença já foi descrita em locais baixos e úmidos, em estados das regiões Sul e Sudeste[15] e, portanto, pode ocorrer em áreas de vales e planícies da região norte fluminense. Conclui-se que os municípios considerados na presente pesquisa representam importante papel na difusão de fasciolose para áreas livres, haja vista a possibilidade de ocorrência do ciclo biológico completo do parasito, o que requer investigações complementares. É de fundamental importância conhecer as áreas com real potencial enzoótico. Tais informações podem contribuir para a implementação de medidas de controle direcionadas com base em aspectos da epidemiologia dessa parasitose na região.

Tabela 1. Ocorrência de *Fasciola hepatica* na Região Norte Fluminense em 2005 de acordo com o Serviço de Inspeção Estadual.

MUNÍCÍPIOS	BOVINOS ABATIDOS														
	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril			Maio		
	NT[1]	NP[2]	%[3]	NT	NP	%	NT	NP	%	NT	NP	%	NT	NP	%
São Fidélis	16	2	13	-	-	-	-	-	-	22	1	5	66	6	9
Conceição de Macabu	21	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macaé	22	2	9	22	2	9	-	-	-	100	10	10	21	2	10
Cardoso Moreira	-	-		20	5	25	44	2	5	17	3	18	27	2	7
Campos dos Goytacazes	195	35	18	227	22	10	219	33	15	113	14	12	231	33	14
Total	**254**	**40**	**16**	**269**	**29**	**11**	**263**	**35**	**13**	**252**	**28**	**11**	**345**	**43**	**12**

[1] Número total de animais
[3] Número de parasitados
[4] Percentual de animais parasitados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KITHUKA, J.M.; MAINGI, N.; NJERUH, F.M.; OMBUI, J.N. *J Vet Res.* **69**: 255–62. 2002.
2. MAS-COMA, S.; BARGUES, M.D.; VALERO, M.A. *Int J Parasitol*. **35**: 1255-1278. 2005
3. SANTOS, C. S.; SCHERER, P. O.; VASCONCELLOS, M. C.; PILE, E. M.; FREIRE, L. S.; SANTOS, J. A. A.; SERRA FREIRE, N. M. *Revista Bras. Ci. Vet*., **1**: 63–64. 2000.
4. CARRADA-BRAVO, T. *Rev Gastroenterol Mex*. Apr-Jun; **68**: 135-42. 2003.
5. SERRA-FREIRE, N. M. *Hora Vet*. **1** (Edição extra): 13–19. 1995.
6. ALCAINO, H. A.; GORMAN, T.R.; e PHILLIPS, J. *Parasitol. al Dia*, **2**: 37–40. 1983.
7. REY, L. *Rev. Bras. Malariol. e Doenças Trop*. **9**: 473–483. 1957.
8. FRANÇA, I. *B. Campo.,* **230**: 21–82. 1969.
9. ECHEVARRIA, F. A. *Agroq. Ciba-Geigy*., **27**: 4–9. 1985.
10. GOMES, F. F.; OLIVEIRA, F. C.R.; MAURE, E.P. *In*: Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, Rio de Janeiro, Anais: 169-170. 2002.
11. GOMES, F. F.; SANTOS, J A.; OLIVEIRA, F. C.R.; LOPES, C.W.G. *In*: Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, Rio de Janeiro, Anais: 167-168. 2002.
12. PHIRI, A.M.; PHIRI, I.K.; SIKASUNGE, C.S.; MONRAD, J. *J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health*. Nov; **52**: 414-416. 2005.
13. SERRA-FREIRE, N.M. *Agrotécnica Ciba-Geigy*., **7**: 14–19. 1990.
14. GOMES, F. F.; OLIVEIRA, F.C.R.; MAURE, E.P.; LOPES, C.W.G. *Rev. Bras. Med. Vet*. **11**: 53-56. 2002.
15. SILVA, I. C.; MULLER,G.; MATTOS,M.J.T. de; CASTRO, A.L.L.D.; ALMEIDA.D.E.M.; UENO, H. *Lav. Arroz.*, 34-42, 1980.

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SALADAS MISTAS OBTIDAS EM RESTAURANTES "SELF-SERVICE" NAS IMEDIAÇÕES DA UNIGRANRIO - CAMPUS I – DUQUE DE CAXIAS – RJ

KATIA FERREIRA DE SOUZA[1]; ALFREDO TAVARES FERNANDEZ[2]

ABSTRACT: SOUZA,K.F.; FERNANDEZ, A.T. Microbial evaluations in mixed salad obtained in self-service restaurants. Food hygienic conditions is a challenge for Public Health. In the aim of evaluate the microbiological pattern of mixed salads served in self-service restaurants, 15 samples were collected and analysed in restaurants around the UNIGRANRIO University, in Duque de Caxias. It was observed that all the samples were improper to consume, exceeding microbiological limits standardized by Resolution RDC 12 – Brazil.

KEYWORDS: Foodborne disease, mixed salads, food microbiology.

INTRODUÇÃO

A saúde é um direito de todo cidadão[1], portanto a qualidade dos alimentos é indispensável para manutenção do homem em condições saudáveis. O fornecimento de alimentos seguros é fundamental, uma vez que, segundo a Aberc[2], as enfermidades causadas por alimentos constituem um dos problemas sanitários mais difundidos no mundo atual.. Devemos ressaltar ainda que a maior parte deles são originados pela manipulação inadequada durante o processamento dos alimentos[3,4,5,6]. A contaminação de alimentos se dá facilmente e pode ocorrer em diversas fases da produção, desde a indústria até o comércio varejista, através da manipulação e processamento. Neste contexto, os restaurantes "self-service" desempenham importante papel na gênese de Doenças Transmitidas por Alimentos - DTAs responsáveis por sintomatologias auto limitantes, internações e óbitos. A maioria destas doenças resulta da ingestão de alimentos ou águas contaminadas com microorganismos patogênicos ou suas toxinas. Estes patógenos geralmente penetram no alimento ou suprimento de água após ser disseminado nas fezes de pessoas ou animais infectados. Assim, as doenças microbianas do sistema digestivo são tipicamente transmitidas por um ciclo fecal-oral[7]. Destaca-se como veículo de DTA, saladas mistas como: salada de maionese e salpicão de frango; comumente incriminadas. Este trabalho teve como objetivos avaliar as condições higiênicas sanitárias da produção de alimentos em restaurantes "self-service"; verificar o processamento das saladas mistas no tocante à manipulação e exposição para consumo e avaliar os resultados segundo a legislação vigente.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho foram obtidas 15 amostras de saladas mistas (composta de vegetais, maionese e alimentos de origem animal) oriundas de quatro restaurantes "self-service" situados próximos ao campus I da UNIGRANRIO. As amostras foram colhidas do balcão expositor de saladas sendo retiradas de pontos diferentes nas bandejas a fim de manter a homogeneidade das amostras e colocadas em embalagens aluminizadas. Também foi avaliada a temperatura de conservação das saladas no momento da colheita. Em seguida, as amostras foram levadas para o laboratório de análise de água e alimentos da UNIGRANRIO, onde foram realizadas as seguintes análises microbiológicas: contagem de Bactérias Aeróbias Mesófilas - BAM, contagem de coliformes fecais; contagem de estafilococos coagulase positiva, por contagem direta em placas e pesquisa de salmonela segundo Silva et al. (1997)[8].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das temperaturas dos alimentos se encontravam fora do limite recomendado por ABERC[2], que é de 10ºC; portanto esses alimentos tornam-se um risco à saúde pública.Conforme o Regulamento Técnico sobre os Padrões Microbiológicos para Alimentos (resolução - RDC Nº12), temos como tolerância para amostras indicativas os seguintes valores: 10^2 para coliformes a 45ºC, 10^3 para estafilococos coagulase positiva e ausência de salmonela. Todas as amostras encontram-se fora de um ou mais padrões estabelecidos. De acordo com a ANVISA[9], no Regulamento Técnico sobre os Padrões Microbiológicos para Alimentos (resolução - RDC Nº12), todas as amostras de alimentos encontravam-se em condições sanitárias insatisfatórias por apresentar resultados analíticos acima dos limites estabelecidos pelo regulamento para amostras indicativas. Os quatro restaurantes das imediações do campus I, de acordo com a tabela 01, não oferecem saladas mistas de qualidade satisfatória. É de fundamental importância

[1]Escola de Medicina Veterinária da UNIGRANRIO- RJ. kaatiaakfs@yahoo.com.br
[2]Mestre, professor da UNIGRANRIO.

verificar se a manipulação de alimentos é realizada com as mãos nuas ou com utensílios, papel encerado ou luvas plásticas descartáveis, examinar os funcionários que têm feridas ou lesões infectadas, não permitindo que manipulem alimentos, instruir os funcionários a lavarem as mãos antes de iniciarem o trabalho ou após utilizarem o banheiro, tossir, espirrar, assoar o nariz ou tocar ferimento e curativos e, finalmente exigir que o estabelecimento seja provido de pias, sabonetes, toalhas e água quente para facilitar a higiene pessoal [10].

Tabela 01 Análise bacteriológica e da temperatura de conservação de saladas mistas em restaurantes self-service das imediações da UNIGRANRIO.

Amostra	Temperatura do alimento (em ºC)	Contagem de BAM (em UFC/g)	Contagem de C. fecais (em NMP/g)	Contagem de Estafilococos (em UFC/g)	Pesquisa de Salmonela (em 25 g)
1	25,0	$2,8 \times 10^6$	>1.100	$1,5 \times 10^4$	Ausência
2	26,1	$2,5 \times 10^5$	>1.100	$1,6 \times 10^3$	Ausência
3	24,9	$2,5 \times 10^5$	>1.100	$1,0 \times 10^2$	Ausência
4	27,0	$3,3 \times 10^6$	>1.100	$3,0 \times 10^3$	Ausência
5	19,1	$1,2 \times 10^7$	290	$3,0 \times 10^2$	Ausência
6	22,0	$2,9 \times 10^8$	360	$5,2 \times 10^3$	Ausência
7	21,6	$3,8 \times 10^7$	>1.100	$1,6 \times 10^3$	Ausência
8	24,9	$3,2 \times 10^6$	>1.100	$1,4 \times 10^3$	Ausência
9	24,6	$1,2 \times 10^7$	1.100	$5,0 \times 10^2$	Presença
10	24,9	$6,3 \times 10^5$	>1.100	$9,0 \times 10^2$	Presença
11	27,0	$1,3 \times 10^6$	>1.100	$1,0 \times 10^5$	Ausência
12	19,1	$1,4 \times 10^8$	>1.100	$6,5 \times 10^4$	Ausência
13	24,1	$2,1 \times 10^8$	>1.100	$2,9 \times 10^3$	Ausência
14	29,0	$1,4 \times 10^5$	>1.100	Ausência	Ausência
15	29,5	$2,6 \times 10^7$	>1.100	$1,2 \times 10^3$	Ausência

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GERMANO,P.M.L.; GERMANO,M.I.S. *Higiene e vigilância sanitária de alimentos.* São Paulo:Varela, 2001, 629p.
2. ABERC - Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas. Manual de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para coletividades. São Paulo: Aberc, 1995. 216p.
3. ALTEKRUSE, S.F.; STREET, D.A.; FEIN,S.B.; LEVI,A.S. *J. Food Prot.* **62** (8): 1132-1135, 1999.
4. PANETTA, J.C. *Higiene Alimentar*. **12**: 8, 1998.
5. SHIFERAW, B.; YANG, S.; CIESLAK, P.; VUGIA, V.; MARCUS, R.; ÂNGULO, F.J. *J. Food Protec.* **63** (11): 1538-1543, 2000.
6. YANG, S.; ÂNGULO, F.J. *J. Food Protec.* **63** (10):1321-1325, 2000.
7. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE,C.L. *Microbiologia*. Porto Alegre:Artmed, 2002, 830p.
8. SILVA,N.; JUNQUEIRA,V.C.A.; SILVEIRA,N.F.A. *Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.* São Paulo:Varela, 1997, 295p.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução – RDC nº12, de 2 de janeiro de 2001**.** Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. 2001 disponível em http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?mode=PRINT_VERSION&id=144 .
10. BRYAN, F.L. Hazard analysis of food service operations. Food Technol., **32**:79-87, 1981.

A CISTICERCOSE E SUA IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

LUCILLA IMBROINISE AZEREDO[1]; ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO[1]

ABSTRACT: AZEREDO, L.I.; ARAGÃO, I.K.M.B. The Cysticercosis and its importance in Veterinary Public Health. Cysticercosis is a serious problem of Public health, because it can happen in any age, sex, race or social economic class. The cicle begins when cattle and pigs eat *Taenia eggs acidentally*. When that happen, the human can get contaminated by the ingestion of cyst present on this animal's meat. When this happen, the person will have the taenisis disease, the worn grows in the intestine and the person starts to evacuate the worm's eggs and the cicle is completed. But sometimes, humans can also eat this eggs by accident and in this case they develop Cysticercosis. The field Research was done at slaughterhouse wander Rio de Janeiro State Inspection Service from, from August/2002 up to August/2003, where 3,12% of 10.154 depresseds animals were positives for the disease. Cysticercosis is real disease and the adoption of rigourous hygien measures and food control, beside the development of a Public Health Program in order to study the disease and its risks.

KEY WORDS: Prevalence, Cysticercosis , Public Health.

INTRODUÇÃO

A cisticercose é um grave problema em saúde pública, causada pela ingestão de ovos da Taenia por ovinos e suínos e acidentalmente o homem, levando tais organismos a possibilitar um estágio intermediário no ciclo evolutivo dos *Cysticercus bovis* e *C. cellulosae*, respectivamente, que ganham a corrente sanguínea e são levados até os músculos estriados esqueléticos e cardíaco e sistema nervoso central, preferencialmente, chamada de neurocisticercose. Os humanos são os únicos hospedeiros definitivos de *Taenia* dos sinos e bovinos, eliminando em média 80 mil ovos diariamente no ambiente junto com as fezes. Existem formas principais pelas quais o homem adquire a cisticercose: ingestão de alimentos contaminados (água, verdura e legumes) com os ovos do parasita; carne crua ou mal cozida; quando há refluxo intestinal em portadores de teníase; ou pela ingestão de ovos eliminados nas fezes. O diagnóstico da cisticercose deve-se principalmente há uma boa anamnese, verificando se há proximidades de currais ou chiqueiros próximos à fonte de irrigação de água, má disposição de excrementos e precariedade nos hábitos de higiene pessoais e no preparo de alimentos. A cisticercose humana, é causada somente pelo *Cysticercus cellulosae,* larva da *Taenia solium,* agrupa-se entre aquelas entidades, pela elevada incidência, pela gravidade dos quadros clínicos e pela precariedade dos recursos terapêuticos específicos [1,2].

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa de campo deste trabalho foi realizada no Matadouro Frigorífico Frigonelli, com Serviço de Inspeção Estadual do Rio de Janeiro, situado no município de Barra Mansa, uma vez que a carne contaminada é responsável pela transmissão de muitas zoonoses, tais como a cisticercose. No período de agosto de 2002 a agosto de 2003, foram coletados dados de prevalência da cisticercose, juntamente com os profissionais responsáveis pela inspeção, onde 3,12% dos 10.154 animais abatidos neste período estavam positivos para a doença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base em dados do Serviço de Inspeção Federal de Matadouros Frigoríficos do estado do Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2001 a janeiro de 2002 foram notificados 4,78% dos 2.916 bovinos abatidos para a cisticercose [1,3]. Coincidindo com dados supracitados, porém em maior tempo de pesquisa, de acordo com o Serviço de inspeção Municipal de Uberlândia e Divinópolis-MG, no período de janeiro de 1997 a dezembro de 1999 notificou 4,3% dos bovinos abatidos com apresentavam *Cysticercus cellulosae,* está abaixo dos índices comparados a literatura, e isto pode ser devido à procedência dos animais abatidos, que são oriundos de áreas peri-urbanas, onde a população e um pouco mais esclarecida sobre hábitos de higiene e os serviços de vigilância sanitária e de saneamento básico mais efetivo, ajudando na prevenção da doença [1,2,3,4]. O parasitismo é realmente prevalente e a adoção de medidas rigorosas de higiene e controle dos alimentos são as principais formas de evitá-lo. É importante a educação da

[1] Pós-graduanda – Curso de Especialização em Irradiação de Alimentos/Universidade Federal Fluminense (UFF) - Rua Vital Brasil, 64, 24.320-340, Niterói, RJ - E-mail: lucillaia@hotmail.com

população sobre medidas higiênico-sanitárias ambientais e pessoais, sobre a forma de transmissão da doença, e sobre os seus direitos em adquirir um alimento fresco e inócuo a saúde[4,5].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TORRES, F.; ROCCO, F.; MIRANDA, Z.B. *In:* III Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, Manaus, Anais: 35-49, 2002.
2. CARLTON, W.W; GAVIN, M.D. *Patologia Veterinária Especial de Thomson*. Porto Alegre: Artes Médicas, 672p.
3. VERONESI, R.; FOCACCIA, R. *Tratado de infectologia*. São Paulo: Atheneu, 1996, 1.856 p.
4. REY,L. *Parasitologia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998, 287p.
5. MEIRA, D. A. *Terapêutica de doenças Infecciosas e parasitárias.* Rio de Janeiro: EPUC, 1994, 374p.

TUBERCULOSE EM CARCAÇA BOVINA EM ESTABELECIMENTO COMERCIAL INSPEÇÃO ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE BARRA MANSA DURANTE O PERÍODO DE AGO/2002 A AGO/2003

LUCILLA IMBROINISE AZEREDO[1]; ISABELA KIELING MONIZ BARRETO DE ARAGÃO

ABSTRACT: AZEREDO, L.I; ARAGÃO, I.K.M.B. Tuberculosis in the bovine carcass in comercial establishment of state inspection in the city Barra Mansa during period Aug/2002 the Aug/2003. The risk for the Public Health of if contracting the agent for the ingestion of contaminated cárneos products becomes lesser, due low the incidence of the agent in muscular fabrics and the habit of not eating raw meat in Brazil. However, such risk does not have to be ignored, when if it takes in consideration the great number of you abate illegal passengers, or same it abates it of discarded animals of positive flocks in municipal slaughter houses, that do not take care of the norms of inspection demanded by the severity of the law. This study it shows the serious quão is to consume origin meat doubtful or without official inspection regulated, a time that both zoonoses had been prevalent and that the factors epidemiologists who favor the propagation of the diseases they are gifts in the daily life of the Brazilian population. In one it abates not official, does not have identification much less conviction of dangerous meats to the human consumption.

KEY WORDS: Index, Tuberculosis , Public Health.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa crônica caracterizada pela formação de nódulos. É uma zoonose de grande importância para a saúde pública, pois a transmissão se dá por via aerógena, inalação do bacilo da espécie *Mycobacterium tuberculosis*, que leva à tuberculose pulmonar, mas também pode ocorrer por via digestiva, através da ingestão de alimentos crus contaminados[1, 2]. Os humanos são os principais transmissores da doença aos animais. Não existe tratamento recomendado para a tuberculose animal, e por esta ser uma zoonose, animais contaminados devem ser sacrificados, visando à proteção da população humana[1, 3,4]. A vacinação ainda não é um procedimento preconizado, porque ainda não existem vacinas comprovadamente eficazes na prevenção da tuberculose[3,5]. É importante, portanto, que os produtores rurais se certifiquem da sanidade do animal ao adquirirem o mesmo, adotem medidas higiênicas na propriedade e realizem testes de diagnóstico, periodicamente, nos bovinos e nos funcionários que estejam sempre em contato direto com os animais, pois o índice de tuberculose só irá ser reduzido mediante medidas profiláticas, como o diagnóstico e o tratamento do humano doente, que é a principal fonte de transmissão para outros humanos e para os animais. Este trabalho teve como objetivo verificar o índice de prevalência de tuberculose em carcaças bovinas comercializadas na cidade de Barra Mansa, ressaltando a importância em saúde pública, considerando que este município, pertence a uma área industrial crescente do estado do Rio de Janeiro, ressalta-se como é importante o serviço da Inspeção Estadual, para o controle desta doença.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa de campo deste trabalho foi realizada no Matadouro Frigorífico Frigonelli, com Serviço de Inspeção Estadual do Rio de Janeiro, situado no município de Barra Mansa, uma vez que a carne contaminada é responsável pela transmissão de muitas zoonoses, tais como a tuberculose. No período de agosto de 2002 a agosto de 2003, foram coletados dados de prevalência da tuberculose, juntamente com os profissionais responsáveis pela inspeção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base em dados de prevalência coletados no estado de Mato Grosso do Sul, em matadouros-frigoríficos bovinos com Serviço de Inspeção Federal, no ano de 1979, a tuberculose encontrava-se com 0,20% de incidência na região, e bem abaixo relacionada à pesquisa realizada, onde 6,57% do total dos animais abatidos estavam positivos para a doença[2,3]. É possível que a diferença encontrada se deva ao fato que animais destinados à exportação são criados em normas sanitárias mais severas, e os serviços de inspeção, devidos exigências do mercado externo, mais efetivos[1, 3,5]. A prevalência média estimada para a doença em 1979, no Brasil, era de 2,62%. Dados atuais demonstram que a tuberculose humana é uma doença reemergente, com prevalência média nacional estimada em 2003 em 60,7%[6];

[1] Pós-graduanda – Curso de Especialização em Irradiação de Alimentos/Universidade Federal Fluminense (UFF) - Rua Vital Brasil, 64, 24.320-340, Niterói, RJ - E-mail: lucillaia@hotmail.com

porém esta é uma estimativa brasileira que inclui populações tanto de gado de corte quanto de gado leiteiro, na qual a tuberculose é mais freqüente devido ao tipo de criação intensiva em condições de estabulação e ao contato estreito entre os bovinos e o homem, que é o maior veiculador da tuberculose[3, 4,5]. Esses fatores favorecem ainda mais a propagação da doença entre o gado leiteiro quando comparado ao gado de corte, utilizado nesta pesquisa. A tuberculose é uma doença realmente prevalente e a adoção de medidas rigorosas de higiene e controle dos alimentos estão entre as principais formas de evitá-la. Este estudo mostra o quão grave é consumir carne de procedência duvidosa ou sem inspeção oficial regulamentada, uma vez que ambas as zoonoses foram prevalentes e que os fatores epidemiológicos que favorecem a propagação das enfermidades estão presentes na vida cotidiana da população brasileira. Em um abate não oficial, não há identificação e muito menos condenação de carnes perigosas ao consumo humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLOOD, .D.C.; HENDERSON, .J.A. *In: Medicina Veterinária - Enfermedades causadas por bactérias.* México: Interamericana, 1976, 410-415p.
2. CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. *ln: Tuberculose - Enfermidades 1nfecciosas dos Mamíferos Domésticos.* Brasil: Medsi, 1992. 317- 323p.
3. SANTOS, J.A. *In:Patologia Especial dos Animais Domésticos.* Brasil: Interamericana, 1979, 133-165p.
4. SMITH, J.A. *Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais*.Brasil: Manole, 1993, 547-ó21p.
5. Ministério da Agricultura, *Regulamento da Inspeção lndustrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal*. Rio de Janeiro, p.44-45, 1952.

ENTOMOFAUNA DE DÍPTEROS MUSCÓIDES EM ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM ALIMENTOS, PARA CONSUMO HUMANO, NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL*

ANTONIO LUÍS MARINHO[1]; MARGARETH MARIA DE CARVALHO QUEIROZ[2]; RUBENS PINTO DE MELLO[3]

ABSTRACT: MARINHO, A.L.; QUEIROZ, M.M.C.; MELLO, R.P. Muscoids dipterans of entomofauna in establishments that commercialize foodsstuffs, for human consumption, in the City of Rio of Janeiro – RJ, Brazil. 2429 muscoids dipterans had been captured and the specimens as identified of the Suborders Nematocera and Brachycera-Cyclorrhapha (Table one). In the Suborder Nematocera, the 20 insects, identified, corresponding to 0.82% of the total of captured insects, were of the family Psychodidae (Subfamily Psychodinae). In relation to the Suborder Brachycera-Cyclorrhapha, in the identifications, bigger diversification and a large number of specimens was evidenced, in virtue of the plurality of families of flies found in the differents places of captures, as demonstrative: Piophilidae – 87 insectts (3.58%); Fanniidae – 235 insects (9.68%); Muscidae – 1011 insects (41.62%); Calliphoridae – 872 insects (35.90%); Sarcophagidae – 204 insects (8.40%).

KEYS WORDS: Foodstuffs, Muscoids dipterans (flies), Public Health.

INTRODUÇÃO

Os artrópodes são considerados excelentes referências, para se pesquisar o impacto da formação dos ecossistemas urbanos, com ênfase para a diversidade de funções nestes ambientes, quando presentes: dinâmica trófica, ciclagem, polinização e disseminação de patógenos[1]. Em determinados ambientes urbanos, particularmente, estabelecimentos comerciais e feiras-livres, onde ocorre à comercialização de gêneros alimentícios, para o consumo humano, alguns aspectos podem possibilitar à permanência, proliferação e propagação de vetores e pragas urbanas, entre eles os dípteros muscóides (moscas), desde que fatores bióticos e abióticos, integrados, estabeleçam condições favoráveis [2, 3, 4, 5]. Em áreas urbanas, determinadas moscas sinantrópicas, apresentam grande importância médica e sanitária por serem potencialmente capazes de exercer o papel de disseminadoras de patógenos (ácaros, bactérias, fungos, ovos ou larvas de helmintos, protozoários e vírus)[1, 5, 6, 7]. Esta peculiaridade é decorrente de comportamentos bio-ecológicos distintos, e com prováveis adaptações às condições existentes nesses ambientes[3, 8]. A Pesquisa buscou avaliar nos ambientes urbanos: comércio fixo e feiras-livres, a entomofauna de dípteros muscóides, enfatizando aspectos relacionados às freqüências, bio-ecologia e a importância em saúde pública.

MATERIAL E MÉTODOS

Os 76 diferentes estabelecimentos comerciais (bares, lanchonetes, restaurantes, padarias e confeitarias, açougues, peixarias, mercados, supermercados etc.) e feiras-livres do Município do Rio de Janeiro, RJ, foram escolhidos para as capturas das moscas. O período de captura concentrou-se de março/2005 a agosto/2005, mensalmente. Para a apreensão dos insetos (moscas adultas), utilizaram-se sacos plásticos descartáveis (03 litros), normalmente de uso rotineiro no armazenamento ou acondicionamento de gêneros alimentícios. Os sacos plásticos, contendo as moscas, capturadas, eram lacrados manualmente e identificados de acordo com os locais de capturas, informando o bairro; modalidades de comércios; intervalos de capturas (horário); temperaturas e umidades relativas. Posteriormente colocava-se, no interior dos sacos plásticos, álcool 70°GL (5-10 mL). Em seguida, os dípteros muscóides eram remanejados para recipientes plásticos, padronizados (30 mm x 70 mm) e conservados em álcool 70º GL. Externamente, os recipientes eram etiquetados, com as mesmas informações sobre os locais, onde ocorreram as capturas. As identificações das moscas foram efetuadas e/ou conduzidas no Laboratório de Díptera, do Departamento de Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, onde através de procedimentos técnicos de Laboratório, utilizou-se o estereomicroscópio *LEICA MZ 125*, e identificados através de chaves dicotômicas [9,10].

[1] Médico Veterinário da PCRJ – SMS – S/SCZ – Rua do Lavradio, 180 – 7º andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ, Cep: 20230-070 – Tel: (21)2503-2280; (21)2215-0690 / Aluno do Curso de Pós-Graduação: Especialização em Entomologia Médica – IOC/FIOCRUZ. E-mail: antoniolmarinho@click21.com.br / antoniolmarinho@ig.com.br

[2] Biólogo e Professor do Curso de Pós-Graduação: Especialização em Entomologia Médica – IOC/FIOCRUZ / Ms, PhD – Doutorado em Ciências Veterinárias – UFRuralRJ;

[3] Médico Veterinário, Professor e Coordenador do Curso de Pós-Graduação: Especialização em Entomologia Médica – IOC/FIOCRUZ / Ms, PhD – Doutorado em Parasitologia Veterinária – UFRuralRJ.

*Sob o auspício da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ – Departamento de Entomologia – Laboratório de Díptera e Departamento de Biologia – Laboratório de Biologia – Avenida Brasil, 4365 – Cep: 21045-900 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 2429 dípteros muscóides e identificados como sendo das Subordens Nematocera e Brachycera-Cyclorrhapha (Tabela 1). Na Subordem Nematocera, os 20 insetos identificados, correspondendo a 0,82% do total de espécimes capturados, eram da Família Psychodidae (Psychodinae). Estes foram capturados, basicamente em comércio fixo de alimentos e preferencialmente em estabelecimentos com sistema de drenagem de líquidos (esgotamento sanitário), onde ocorria o acúmulo de substrato alimentar, o que facilita a proliferação destes insetos. Em relação à Subordem Brachycera-Cyclorrhapha, constatou-se um maior número de espécimes e diversificação de famílias de dípteros muscóides, conforme demonstrativo: Piophilidae – 87 insetos (3,58%); Fanniidae – 235 insetos (9,68%); Muscidae – 1011 insetos (41,62%); Calliphoridae – 872 insetos (35,90%); Sarcophagidae – 204 insetos (8,40%). A permanência ou não de dípteros muscóides nos ambientes urbanos ou sinantrópicos pesquisados, está diretamente relacionado às condições dos locais onde é praticada a comercialização dos alimentos: comércio fixo ou feira-livre, pois estes insetos visitam estes locais em busca de alimentos de origem animal e ou vegetal que ficam expostos e sem armazenamento adequado. Estudos sobre a bioecologia de moscas sinantrópicas, continuam em andamento, para um melhor entendimento sobre a interação entre estes ambientes e os insetos pesquisados.

Tabela 1. Distribuição mensal de dípteros muscóides pertencentes às Subordens Nematocera e Brachycera-Cyclorrhapha, capturados no período de março/2005 a agosto/2005 em estabelecimentos que comerciais e feiras-livres do Município do Rio de Janeiro, RJ, que comercializam alimentos utilizados na alimentação humana.

Dípteros Muscóides	Distribuição Mensal de Dípteros Muscóides – **Nematocera** e **Brachycera-Cyclorrhapha**						Número Total de Insetos	Percentual Total de Insetos (%)
	Março 2005	Abril 2005	Maio 2005	Junho 2005	Julho 2005	Agosto 2005		
1. Nematocera								
Psychodidae: Psychodinae	03	03	04	06	--	04	20	0,82
2. Brachycera-Cyclorrhapha								
Acalyptratae								
Piophilidae	03	01	01	01	27	54	87	3,58
Calyptratae Fanniidae								
Muscidae	--	06	11	38	58	122	235	9,68
Calliphoridae	30	42	52	210	336	341	1011	41,62
Sarcophagidae	13	22	16	181	294	346	872	35,90
	01	04	03	46	102	48	204	8,40
TOTAL	**50**	**78**	**87**	**482**	**817**	**915**	**2429**	**100**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VITOUSEK, P.M.; MOONEY, H.A.; LUBCHENCO, J.; MELILLO, J.M. *Science*, **277**: 494-499, 1997.
2. d'ALMEIDA, J.M.; LOPES, H.S. *Arq. Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro.***61** (1): 39-48, 1983.
3. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. *Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne.* Goiânia: CEGRAF – UFG; Niterói: EDUFF, 1993, 586p.
4. RIEDEL, G. *Controle Sanitário dos Alimentos.* São Paulo, SP: Edições Loyola, 1987, 446p.
5. SCHULLER, L. *Controle de pragas nos serviços de alimentação*, *In*: SILVA Jr., E. A. *Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos.* São Paulo, SP, Ed. e Livraria Varela Ltda, 5ª edição, 2002, 479p.
6. ACHA, P.; SZYFRES, B. *Zoonosis y Enfermedades Transmissibles Comunes Al Hombre y Los Animales*. Washington – USA: Organizacion Panamericana de La Salud (OPAS), 2ª Edição, 1986, 989p.
7. FURLANETO, S.M.P.; CAMPOS, M.L.C.; HÁRSI, C.M.; BURALLI, G.M.; ISHIHATA, G.H. Microrganismos *Rev.Microbiol*., **15** (3): 170-174, 1984.
8. MARCONDES, C.B. *Entomologia Médica e Veterinária*. São Paulo, SP: Editora Atheneu, 1ª Edição, 2001, 432p.
9. OLIVEIRA, V.C.; MELLO, R.P.; d'ALMEIDA, J.M. *Rev. Saúde Públ*., **36** (5): 614-620, 2002.
10. MELLO, R.P. *Entomol. y Vect*., **10** (2): 255-268, 2003.
11. McPALNE, J.F.; PETERSON, B.V.; SHEWELL, G.E.; TESKEY, J.H.; VOCKEROTH, J.R.; WOOD, D.N. *Manual of Neartic Diptera.* Vol. 1. Ottawa, Canada: Research Branch Agriculture Canada, Monograph Nº 27, 1982, 641p.