



CIM

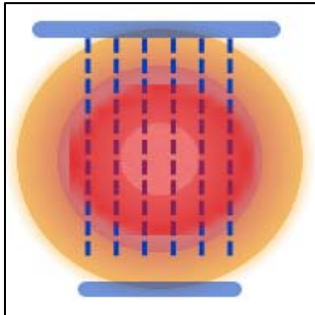
**MANUAL DE USO E
MANUTENÇÃO**

RESUMO

CONCEITO DE DIATERMIA	5
FUNCIONAMENTO DE UM CONDENSADOR	6
EFEITOS BIOLÓGICOS DE CIM	7
ANÁTOMO- FISIOPATOLOGIA DA MATRIZ	9
MODIFICAÇÕES DA MATRIZ APÓS O USO DE CIM	11
CONCLUSÕES MÉDICAS	14
CENTROS QUE PODEM UTILIZAR O EQUIPAMENTO CIM. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UTILIZAÇÃO	15
CORRENTES DE ALTA FREQUÊNCIA	16
FENÓMENOS BIOLÓGICOS PRODUZIDOS NOS TECIDOS	19
MODALIDADE DE APLICAÇÃO DAS ELECTROPLACAS E FLUXO DA CORRENTE	21
A DIRECÇÃO DA CORRENTE	21
EXEMPLOS DE MODALIDADES APLICATIVAS	21
APLICAÇÕES	25
PORQUÊ ESCOLHER CIM	26
NORMAS DE SEGURANÇA	27
CONTRA-INDICAÇÕES	29
GARANTIA	30
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CIM	32
DECLARAÇÃO EMC DO FABRICANTE	33
ACESSÓRIOS DE SÉRIE	35
ADVERTÊNCIAS TÉCNICAS E PRECAUÇÕES	38
ADVERTÊNCIAS APLICATIVAS E MANUTENÇÃO	40
COLOCAÇÃO DOS SUPRESSORES DE RÁDIOINTERFERÊNCIAS	43
TABELA DE SIMBOLOS	46
DESCRIÇÃO DAS PARTES E DOS COMANDOS DO MODELO CIM 400	47
VISTA DO ESQUEMA FRONTAL DO APARELHO	47
VISTA POSTERIOR DO APARELHO	47
MÓDULO DE COMANDO E VISUALIZAÇÃO DO TEMPORIZADOR	49
MÓDULOS Nº2-3-4 PARA CONTROLAR E VISUALIZAR AS SAÍDAS DO CIRCUITO AO PACIENTE	51
MÓDULO Nº1 PARA CONTROLAR E VISUALIZAR A SAÍDA DO CIRCUITO AO PACIENTE	54
DIFERÊNCIAS PRINCIPAIS ENTRE OS MODELOS CIM X00, CIM X00C E RC1	56
MÓDULO DE COMANDO E VISUALIZAÇÃO DO TEMPORIZADOR NO MODELO CIM COM CARTÃO	56
VISTA DO ESQUEMA FRONTAL DO APARELHO	57
PAINEL DE COMANDO FRONTAL DO MODELO CIM RC1	58
FUNCIONAMENTO	59
CONEXÃO DE UM SÓ ELÉCTRODO ISOLADO AUTOMÁTICO (PLACA) OU DE UM SÓ ELÉCTRODO MANUAL (MODO CAPACITIVO) ISOLADO (SITUAÇÃO DE TRABALHO I)	61

CONEXÃO DE MAIS ELÉCTRODOS ISOLADOS AUTOMÁTICOS (PLACAS) OU DE UM ELÉCTRODO MANUAL (MODO CAPACITIVO) ISOLADO E MAIS ELÉCTRODOS ISOLADOS AUTOMÁTICOS (SITUAÇÃO DE TRABALHO II-VIII)	62
CONEXÃO DE UM SÓ ELÉCTRODO MANUAL NÃO ISOLADO (MODO DE ACOPLAMENTO DIRECTO) (SITUAÇÃO DE TRABALHO IX).....	64
CONEXÃO DE MAIS ELÉCTRODOS ISOLADOS AUTOMÁTICOS (PLACAS) E DE UM ELÉCTRODO MANUAL NÃO ISOLADO (MODO DE ACOPLAMENTO DIRECTO - SITUAÇÃO DE TRABALHO X-XII)	65
SINALIZAÇÃO DE AVARIA.....	67
REPARAÇÃO EM GARANTIA	68
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE.....	69
APLICAÇÕES DE CIM EM PATOLOGIAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS	70
PARÂMETROS ESSENCIAIS PARA A UTILIZAÇÃO DE CIM.....	71
A. OPERACIONALIDADE MANUAL CAPACITIVA.....	71
PRESSÃO DE APLICAÇÃO DO ELÉCTRODO	71
TIPO DE TECIDO TRATADO	72
B. OPERACIONALIDADE MANUAL COM ACOPLAMENTO DIRECTO	72
ELEMENTOS DIFERENCIAIS COM A OPERACIONALIDADE CAPACITIVA MANUAL.....	73
B. OPERACIONALIDADE AUTOMÁTICA COM BI-PLACA CAPACITIVA	75
PROTOCOLO OPERATIVO COM “CIM” Aplicado com eléctrodos capacitivos manuais	77
PARÂMETROS DE APLICAÇÃO.....	77
FREQUÊNCIAS DE UTILIZAÇÃO DO CIM EM RELAÇÃO Á PROFUNDIDADE DO PROBLEMA.....	78
APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO APARELHO	79
PATOLOGIAS MÚSCULO-ARTICULARES, FISIOTERÁPICAS, ORTOPÉDICAS.	80
PATOLOGIAS FLEBOLÓGICAS	85
CERTIFICADO VERBAL DE INSTALAÇÃO.....	95
MÓDULO DE GESTÃO DOS CASOS CLÍNICOS.....	96
ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES.....	99

CONCEITO DE DIATERMIA



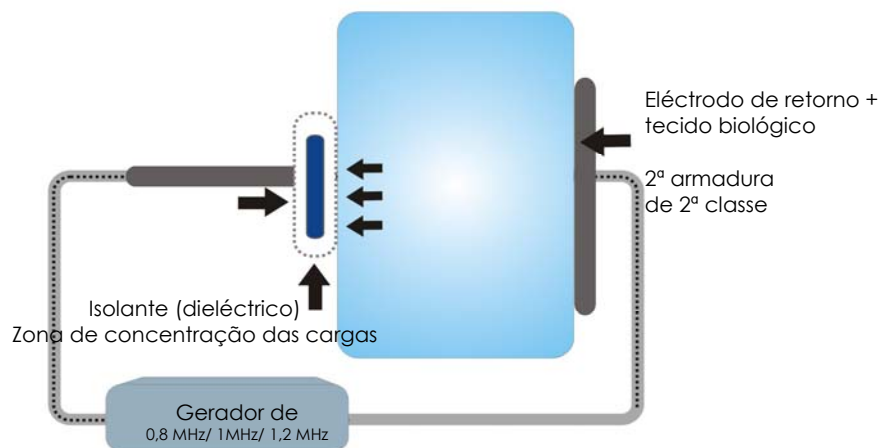
Apesar das diversas terminologias utilizadas em diferentes livros de texto, já desde princípios de 1900, os conceitos de Diatermia, Hipertermia e Termoterapia Endógena estão relacionados com os campos electromagnéticos de frequência elevada aplicados aos tecidos do organismo. O objectivo desta aplicação consiste em aumentar a temperatura interna e induzir, em consequência, os diversos efeitos terapêuticos.

No caso específico de

HIPERTERMIA POR CONTACTO

trata-se de um aparelho que produz uma corrente alternada com frequências variáveis de 0,8 MHz a 1,2 MHz e que gera um circuito de aplicação. Este circuito inclui um par de eléctrodos destinados a permitir a

utilização da referida tensão alternada ao corpo do paciente, o qual se converte em parte do circuito eléctrico.



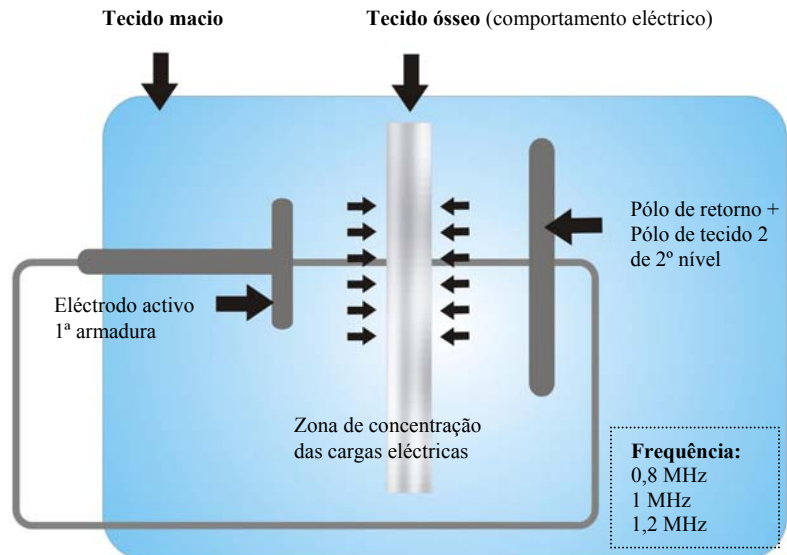
Os eléctrodos podem ser de dois tipos: eléctrodos metálicos, onde o metal está em contacto directo com o corpo (mecanismo de acoplamento directo) e eléctrodos metálicos isolados nos quais o metal, graças ao isolante, permanece sem contacto directo com o corpo (acoplamento capacitivo).

Os eléctrodos isolados diferenciam-se por forma e superfície e podem ser utilizados, seja pela mão do operador, seja por posicionamento automático (eléctrodos de placa).

Em qualquer dos casos, seja com eléctrodos metálicos, seja com eléctrodos isolados, no corpo produzem-se uma série de fenómenos físicos baseados no "efeito condensador".

FUNZIONAMENTO DE UM CONDENSADOR

Quando, entre as armaduras de um condensador se aplica uma corrente alternada, cada ponto do dieléctrico entre as armaduras adquire uma tensão alternada e variável de tal forma que qualquer molécula compreendida entre o espaço das duas



armaduras polariza-se formando um dipolo. Este dipolo orienta-se seguindo a tensão aplicada. A troca de orientação dos dipolos com a tensão alternada é o que permite a passagem de corrente através do condensador.

Desta forma, aproveita-se o deslocamento electrolítico de um condutor de segundo tipo: o corpo humano. Os condutores de segunda classe são aqueles em que o transporte da corrente produz-se por deslocamento físico de iões através de um líquido. Temos, como consequência, uma força electromotriz, ligada ao movimento físico dos iões, mais lento do que o produzido nos condutores de primeira classe.

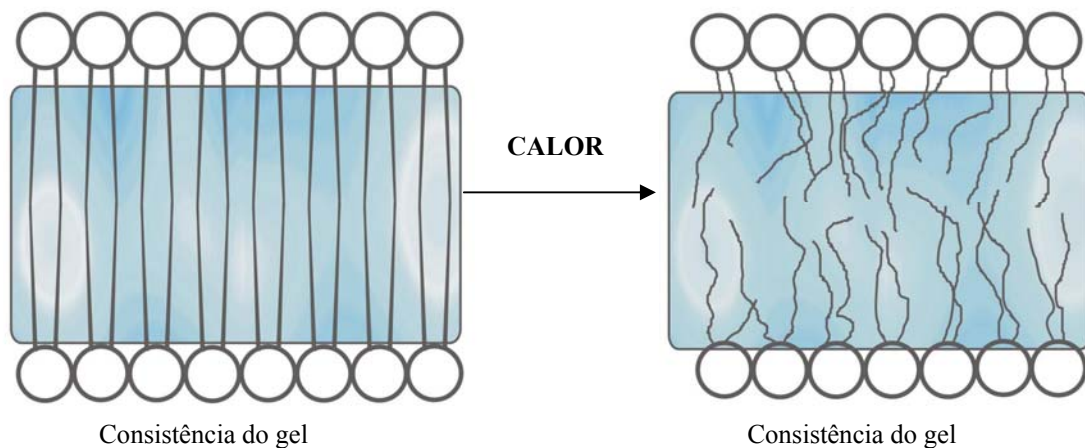
A intensidade da corrente que atravessa o condensador denomina-se por “corrente de deslocamento”.

Neste caso específico, pode-se afirmar que um condensador (*HIPERTERMIA POR CONTACTO*) aplica-se num organismo que, por sua vez, está formado substancialmente por uma série de condensadores internos. O exemplo mais simples de um condensador é a própria célula, unidade que vive no corpo humano, e que é constituída por uma membrana fosfolipídica (isolante) e por um interior condutivo (citoplasma) rico em líquidos e em electrólitos.

EFEITOS BIOLÓGICOS DA HIPERtermIA POR CONTACTO

O equilíbrio eléctrico (diferença de potencial da membrana) das células e o deslocamento molecular fisiológico que caracteriza a matriz, são os requerimentos necessários para a saúde do organismo. A aplicação do efeito condensador (HIPERtermIA POR CONTACTO) aos tecidos, cria uma corrente de movimento de cargas por atracção/repulsão que intervêm no denominado tecido básico específico de Pischinger.

A oscilação que se cria com as correntes de deslocamento exerce os seus efeitos de benefício sobre os componentes alterados do tecido: microcirculação arterial, venosa e linfática, matriz e membrana celular.



No plano subjectivo, como veremos mais à frente, tais efeitos podem ser percebidos pelo paciente como um aumento térmico endógeno.

O calor produzido desde o exterior produz evidentes efeitos benéficos, mas também produz contra-indicações terapêuticas, enquanto que o aumento endógeno da temperatura nunca produz efeitos colaterais.

A experiência existente neste sector, com o efeito capacitivo sobre vários milhares de pacientes, confirma os pressupostos físicos já mencionados nesta literatura.

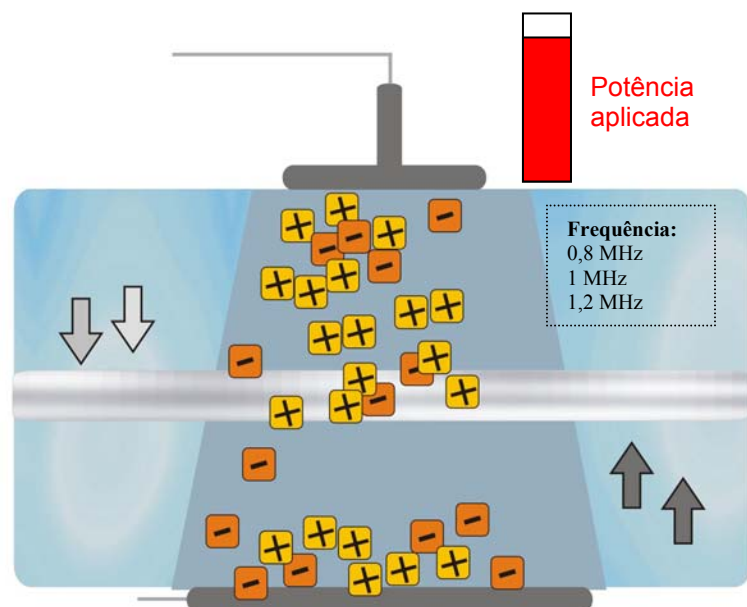
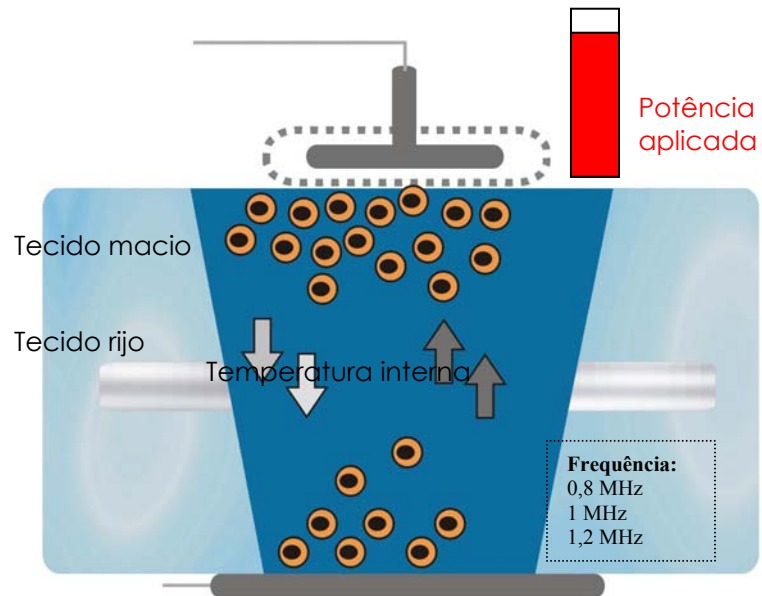
Como tal, é necessário explicar ao paciente que, nos primeiros minutos da aplicação e apesar da potência aplicada, pode não sentir nenhum tipo de sensação, muito menos estimulação muscular ou nervosa.

Por outras palavras, com o efeito condensador não se aplicam correntes estimulantes externas, como por exemplo nos electroestimuladores, sendo que se usam as bases adequadas para estimular as correntes internas do corpo humano de forma a recuperar a sua capacidade fisiológica (movimentos Brownianos).

E é através deste movimento contínuo de cargas eléctricas que as informações passam pela matriz e alcançam os receptores celulares.

A actividade biológica da corrente manifesta-se portanto através de duas formas:

1. O efeito energético, com transmissão de energia ao tecido biológico intra e extra celular com transformação do ADP em ATP.



- 2. O efeito térmico, gerado pela fricção entre os iões devido ao seu deslocamento, origina o efeito de hipertermia localizada, que provoca um aumento no fluxo sanguíneo, com consequente aumento de distribuição de oxigénio e nutrientes a nível celular.**

Na maior parte das patologias tratadas, é indispensável que se apliquem potências elevadas durante breves tempos para que o aumento de temperatura por via directa e reflexa transporte oxigénio e nutrição aos tecidos danificados.

Existe, portanto, um efeito térmico que varia em relação à superfície do eléctrodo activo utilizado e do tecido tratado. Além do efeito da bioestimulação, assiste-se a um aumento local e reflexo da circulação arterial e a uma importante acção de drenagem venosa e linfática.

A vida de qualquer organismo pluricelular superior está ligada a um trio fundamental constituído por: célula – matriz—capilares. No interior deste trio, o papel da matriz é o de filtro de todas as substâncias que transitam e também das informações que, sob forma de ondas electromagnéticas, a atravessam até chegar aos receptores da membrana celular. São estes receptores que estão encarregues de traduzir na prática o código destas informações.

A matriz, amplamente revalorizada pelos estudos de Pischinger, é constituída por um conjunto de proteoglicanos e glucosaminoglicanos (PG e GAGs) imersos numa solução aquosa de ácido hialurónico e acompanhados por glicoproteínas estruturais (colagéneo, elastina) e de glicoproteínas reticulares (fibronectina, laminina e outras).

Na matriz, conseqüentemente, estão imersos elementos celulares como fibroblastos, mastócitos, células imunitárias, terminações nervosas livres e corpusculares, vasos linfáticos e axones. Do ponto de vista celular, a matriz delimita com uma membrana basal provida de fissuras ultramicroscópicas através das quais as informações podem aceder ao interior da célula depois de terem sido captadas pelos glicocálices.

O estado de densidade da matriz (sólida ou gelatinosa) e a elevadíssima variabilidade estrutural dos carboidratos face aos polímeros do açúcar suportam informativos de grande eficácia. E é justamente esta extrema variabilidade que permite à matriz manter a sua homeostase do sistema face à acção dos agentes externos ou internos de qualquer tipo (memória de término breve).

Devido à sua função principal, a matriz assume também o nome de Sistema de Regulação de Base ou de Secção de Trânsito, pensando na passagem através de si de todas as informações necessárias para o bom funcionamento celular.

De vital importância na compreensão das relações existentes entre células e matrizes é a existência, na superfície das mesmas, de um estrato glucídico carregado negativamente e agregado à porção protéica e lipídica da membrana. Este estrato é específico para cada órgão ou célula: a glicocálice. Este, por outra parte, é o único tipo de receptor que a célula possui ao nível da sua membrana, pelo que todo aquele que passa através da secção de trânsito, num sentido ou noutro, é necessariamente captado pelo glicocálice.

O funcionamento do sistema de regulação da base está determinado por toda uma série de citocinas, além de neurotransmissores, neuropéptidos e hormonas que determinam o intercâmbio dos PG/GAGs em função das necessidades metabólicas.

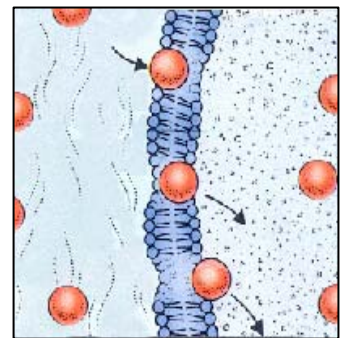
A interacção de todas estas substâncias regula a função de filtro molecular da secção de trânsito. De acordo com a quantidade e a qualidade dos componentes da matriz (protease, antiprotease, pH, concentração dos electrólitos), as moléculas são permitidas de passar, impedidas ou repelidas em função do seu volume e da sua carga eléctrica.

MODIFICAÇÕES DA MATRIZ APÓS O USO DE HIPERTERMIA

A notável deformação da matriz explica-nos a acção dos aparelhos. Perante a estimulação mecânica, de qualquer natureza possível, a substância fundamental reactiva-se absorvendo a energia e transformando-se num sistema visco-elástico. Quando termina a estimulação externa, parte da distorção mecânica que se produziu por essa estimulação tende a regressar ás condições iniciais rapidamente. A porção residual da modificação determinada pelo estímulo é eliminada muito mais lentamente, dando lugar a um ciclo. Este ciclo de histéresis pode ser identificado com um traçado, cuja área representa a deformabilidade da própria matriz.

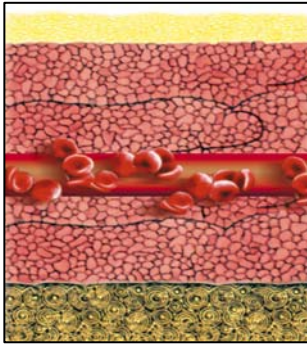
A corrente induzida pela Hipertermia causa uma notável variação do ciclo de histéresis da matriz. Esta alteração produz-se pela inércia gerada pelas vibrações do retículo molecular. O aparelho provoca ionizações e os átomos que se libertam, esbarrando uns contra os outros, transmitem reciprocamente o movimento e determinam uma série de ondas acústicas (fonones).

Uma parte da energia necessária para o deslocamento transforma-se em energia vibratória e, como consequência, em calor. É exactamente pelo calor produzido endotérmicamente que se avisa o paciente quando se utilizam potências medias e altas. Além disso, a transmissão da corrente através da Hipertermia, tal como sucede com outros tipos de tratamentos que usam radiofrequência, converte-se numa das várias linguagens informativas que circulam através da matriz. O impulso eléctrico natural circula através das vias nervosas, chegando à sinapsis onde, através do neurotransmissor adequado, o impulso acede à fibra muscular.



Na realidade, os mesmos neurotransmissores são capazes de produzir substância fundamental e, conseqüentemente, estão em disposição de influenciar a passagem da informação.

A rádiofrequência produzida por Hipertermia é capaz de induzir uma polarização electroquímica dos tecidos. Quando se encontra em frente do foco inflamatório onde exista material tissular destruído, produz-se a libertação de energia catabólica que pode ser definida como uma forma de potencial electroquímico ao nível dos tecidos circundantes.



O uso do aparelho permite repolarizar o tecido lesionado transportando os nutrientes metabólicos necessários mediante o aumento do fluxo arterial e do defluxo venoso e linfático. E, o factor mais interessante, é que a energia necessária provém directamente do tecido lesionado.

A diferença de potencial que se regista entre o tecido danificado hipóxico e o tecido são bem oxigenado, é comparável àquela que se regista numa bateria. Deste modo, os vasos sanguíneos podem ser comparados a cabos condutores isolados a nível dos capilares, que unem, por sua vez, o tecido são ao tecido danificado. Através do transporte transendotelial dos materiais e da condução de electricidade nas junções das células endoteliais, existe uma conexão com a substância fundamental. Cria-se, desta forma, uma verdadeira e própria “bateria biológica”.

O mesmo fenómeno produz-se também na leucoestase, onde os leucócitos que dispõem na sua superfície uma carga eléctrica negativa, reagem em torno de um tecido com uma carga eléctrica positiva. Através do Regenerador Capacitivo, é possível modificar reacções bioquímicas locais, instituindo um gradiente electroquímico introduzido exteriormente.

Por último, mas não menos importante, destaca-se o efeito condutor que *CIM* produz. Este efeito é evidenciável em todos os casos onde são utilizadas moléculas químicas de peso molecular inferior aos 40.000 Dalton sobre uma base hidrossolúvel.

Concluindo, é evidente que o tratamento com Hipertermia, trabalhando o tecido básico não específico, constitui um método com várias indicações clínicas.

O efeito biológico traduz-se em:

- ***Melhoria do fluxo arterial*** com aumento do transporte de substâncias nutritivas e oxigénio
- ***Melhoria do defluxo venoso linfático*** com uma expulsão mais eficiente das toxinas e catabólitos
- ***Melhoria do equilíbrio da membrana*** de todas as células presentes na área tratada (adipócitos, fibroblastos, etc.)
- ***Aumento do metabolismo*** pelos factores descritos e pelo aumento interno da temperatura (Ley de Van'thoff)
- ***Potenciamento e sinergia com princípios activos*** que se devem veicular na derme e na epiderme

Por todas estas razões, os equipamentos CIM representam, nos dias de hoje, o instrumento mais completo e inócuo para a recuperação da anarquia tissular.

CONCLUSÕES MÉDICAS

Como será referido mais adiante no presente manual de utilização deste equipamento, os únicos problemas que podem surgir na aplicação de *CIM*, serão derivados exclusivamente da negligência dos seus operadores no momento de posicionar ou manipular as placas ou os eléctrodos.

Por isso, tal como será amplamente explicado neste manual de uso e manuseamento, os operadores serão responsáveis pelas modalidades aplicativas clinicamente, para o funcionamento correcto do aparelho. Também se destaca a importância de seleccionar as potências adequadas nas várias patologias.

Aos operadores referenciados anteriormente podem ser apresentados casos de patologias tais como feridas e outros casos em que a recomendação médica seja necessária, não pela perigosidade do aparelho, mas pela busca de uma maior eficácia nos tratamentos.

Em qualquer caso, qualquer que seja o operador deste equipamento, deverá participar nos cursos de formação adequados para aprender todos os conhecimentos necessários ao seu correcto uso, e sobretudo para conhecer todos os limites de contra-indicação, que se encontram correctamente identificados no manual, na página “contra-indicações”.

***CENTROS QUE PODEM UTILIZAR O EQUIPAMENTO CIM
CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UTILIZAÇÃO***

Tendo em consideração as especificações técnicas e a sua classificação, este equipamento deve ser utilizado em Clínicas ou Centros Médicos, pois a aplicação no paciente dos eléctrodos e a selecção da terapia adequada, necessitam de supervisão e conhecimento por parte do pessoal médico.

O equipamento também pode ser usado em clínicas veterinárias (com exclusão da CE Médica). Estas variáveis criam uma limitação, no que respeita às condições ambientais de trabalho do próprio equipamento. Temperatura, pressão e movimentos mecânicos (vibrações), são as condições a considerar para um correcto ambiente de trabalho, com excepção do modelo CIMRC1, que é portátil:

- Temperatura: 15°-30°C
- Pressão: Atmosférica
- Vibrações: Ausentes

CORRENTES DE ALTA FREQUÊNCIA

Desde há mais de 100 anos que em diversas partes do Mundo foram comprovadas as vantagens e a inocuidade das correntes de alta frequência, quando aplicadas ao corpo humano.

Durante os seus estudos, o destacado físico-fisiólogo Arsène d'Arsonval (1851-1940) descobriu em 1892 que o perigo de uma corrente eléctrica que atravessa o corpo humano diminui ao aumentar a frequência. O valor de percepção passa desde logo dos poucos miliamperes da frequência de 50 Hz a várias centenas de miliamperes por frequência muito mais elevadas ($f \geq 1$ MHz).

Depressa se descobriu que nas frequências $f \geq 10$ kHz, estas correntes produzem uma sensação de calor sem ser acompanhado por contracções musculares que se manifestam usando frequências mais baixas. É importante ter em conta que os níveis de percepção da corrente e do calor variam de pessoa para pessoa, pelo que é difícil definir numericamente e com precisão esses limiares.

A partir do início do século XX, produziu-se na Medicina, uma difusão notável no uso de correntes eléctricas com frequências até 3 MHz, em particular para o tratamento de infecções do aparelho músculo-esquelético, como alternativa a outros sistemas baseados no calor.

O aquecimento dos tecidos mediante correntes eléctricas de alta frequência apresenta vantagens quando comparado com outras formas de medicina (condução, radiação infra-vermelha) e uma maior penetração desse fenómeno no mesmo tecido (até vários centímetros), tendo como consequência uma maior eficácia no tratamento. Da conversão dessa corrente em calor deriva o termo DIATERMIA (DIA = através de, THERME = calor).

Desde os anos 30 que a diatermia se converte num método standard em terapia física e, em muitos casos, de medicina e cirurgia.

A partir dos anos 80, assiste-se a um aumento nas propostas de aquisição de equipamentos de “diatermia capacitica e resistiva” (acoplamento directo), com notável satisfação clínica tanto pelos operadores como pelos seus pacientes.

Em concreto, o estudo sobre o efeito condensador revelou uma potencialidade completamente nova e inovadora comparativamente aos métodos precedentes.

O mecanismo que gera calor, neste caso, é completamente diferente, já que se consegue aumentar a temperatura interna sem utilizar fontes de calor externas.

A acção da corrente eléctrica ao aumentar a temperatura dos condutores como forma de dissipação da potência, é utilizada para aumentar a temperatura interna dos tecidos.

Por isso, o corpo humano pode ser considerado como um condutor de 2º tipo e oferece capacitância e resistência à passagem da corrente.

Por outro lado, a excitabilidade dos tecidos e os fenómenos electrolíticos que se geram, obrigam a uma selecção precisa do tipo de corrente a aplicar.

A corrente contínua, apesar de não ter nenhum efeito excito-motor, tem a particularidade de produzir efeitos colaterais negativos como o aumento da temperatura e a electrólise, que podem danificar gravemente os tecidos.

A corrente alternada de baixa frequência não provoca electrolise e interfere com as estimulações nervosas periféricas, tornando-se ineficaz na produção de um aquecimento eficaz.

Pelo contrário, a corrente de alta frequência resulta de uma forma muito eficaz no aquecimento, não produz efeitos electrolíticos, dada a alta frequência, não produz acções excito-motoraes.

De acordo com tudo o que foi explicado pode-se definir, do ponto de vista médico, que a alta frequência é um procedimento de termoterapia por conversão de energia eléctrica que utiliza correntes alternadas de frequências muito elevadas.

O aquecimento é produzido por todos os tecidos dentro do circuito compreendido pelos eléctrodos, não importa a profundidade a que se encontrem.

A maior parte dos fenómenos naturais que se podem reportar serão, em última análise, pequenas vibrações ou oscilações nos tecidos.

Esta brilhante intuição de H. Spencer, filósofo inglês do século XIX, foi sucessivamente confirmado a partir de estudos de numerosos físicos que avaliaram cientificamente o que pareciam apenas puras teorias metafísicas.

No peral, define-se por oscilação o movimento regular de uma massa ou partícula sem massa que, partindo de uma posição inicial de repouso, chega a outra posição final e, continuando, regressa à sua posição inicial.

Um exemplo típico de oscilação é o movimento pendular. O gráfico deste movimento é uma curva sinusoidal.

Nesta curva podem ver-se as características das oscilações eléctricas.

As correntes de altas frequências são oscilações eléctricas nas quais a variação de tensão, em função do tempo, é sinusoidal.

Geram-se graças a circuitos eléctricos oscilantes de diferentes tipos.

Para nós, interessa-nos especialmente o campo electrostático, também chamado de campo do condensador, em que o paciente corresponde ao dieléctrico situado entre as placas e eléctrodos de várias formas ou matérias.

FENÓMENOS BIOLÓGICOS PRODUZIDOS NOS TECIDOS

Como já foi referido, o corpo humano é constituído por água e eléctrolitos, comportando-se como um condutor de 2ª classe.

A resistência específica dos tecidos humanos é relativamente elevada e depende de vários factores; não nos devemos esquecer que o corpo humano não é um condutor homogéneo, sendo constituído por um conjunto de condutores representados por diversos tecidos que possuem propriedades diversas e resistências específicas muito variáveis.

Desta forma, a resistência tissular, por ordem decrescente, é a seguinte:

- 1. PELE***
- 2. TECIDO ADIPOSO***
- 3. OSSO***
- 4. TECIDO NERVOSO***
- 5. TECIDO MUSCULAR***
- 6. LÍQUIDOS ORGÂNICOS***

Além das diferenças entre as resistências em série e em paralelo, as diferentes resistências que o corpo humano oferece à passagem da corrente tornam quase impossível uma análise mais precisa do que a existente em teoria.

Por uma razão estatística, em qualquer dos casos as variações em série e em paralelo compensam-se e o aquecimento tende a ser uniforme, salvo no que respeita aos tecidos que são completamente em série, como a pele, a cujo nível o calor se concentra.

No entanto, se a resistência do tecido é elevada, este irá comportar-se como o dieléctrico de um condensador. A este nível produz-se um fenómeno de campo e a frequência eléctrica salta o obstáculo constituído pelo tecido com maior resistência, tronando-se novamente eficaz quando encontra uma zona mais condutiva.

Trata-se do mesmo fenómeno que acontece a um condensador quando colocado num circuito de corrente alternada.

A possibilidade de entrar em sintonia com as oscilações fisiológicas das moléculas do corpo, cria um pedido dos iões circulantes de alta velocidade, e antes que se possa produzir a dissociação molecular devida ao impulso, um segundo pedido vai anular a acção do primeiro.

O mesmo sucede ao nível das membranas celulares e da microcirculação, concretamente no médio interno que Pischinger define como “tecido básico inespecífico”, formado por uma célula, por ramificações nervosas, capilares e líquido intersticial.

É neste microambiente que se desenrolam todas as actividades biológicas e se controla a vida. O aquecimento dos tecidos em profundidade actua tanto pela regulação dos intercâmbios químicos, ou seja o metabolismo, como pela repolarização das membranas biológicas. Evidentemente, como passamos a controlar a função fisiológica da célula e o seu microambiente, as indicações de tratamento multiplicam-se e intensificam-se.

Utilizam-se as partículas para o equilíbrio energético nas seguintes situações:

- *Processos inflamatórios crónicos e/ou degenerativos de qualquer tipo*
- *Desequilíbrios reumáticos*
- *Neuralgias*
- *Desequilíbrios vasculares*
- *Desequilíbrios dermatológicos*
- *Desequilíbrios inerentes á medicina estética*

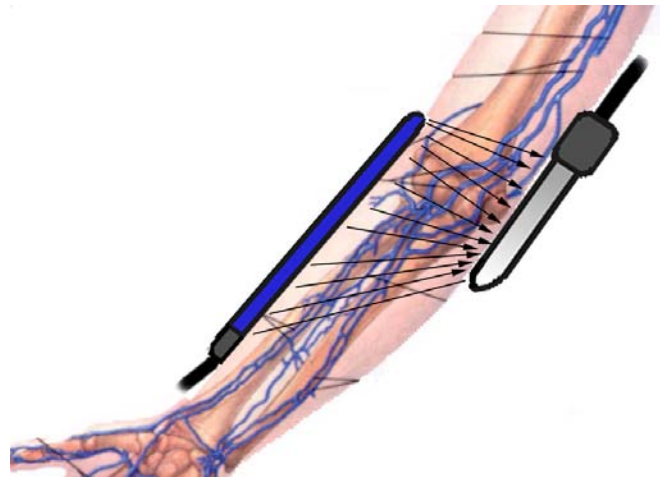
As aplicações nos tecidos são feitas usando eléctrodos diferentes que se acoplam á superfície do corpo. Os eléctrodos activos criam um campo eléctrico no interior dos tecidos, que se direcciona ás placas (eléctrodos) passivas, cuja função é a de receber a onda produzida pelo eléctrodo activo. Este fenómeno pode ser recriado até 4 zonas independentes, mediante a utilização de 4 canais de trabalho sem a presença do operador. Na eventualidade de utilizar os eléctrodos manuais (indicados para áreas específicas do corpo ou como antecipação à aplicação automática), aplicam-se os mesmos aspectos físicos anteriormente indicados.

MODALIDADE DE APLICAÇÃO DAS PLACAS ELÉCTRICAS E FLUXO DA CORRENTE

A DIRECÇÃO DA CORRENTE

Nagelschmidt verificou como o fluxo destas correntes, no interior do organismo, escolhe sempre o caminho mais curto já que desta forma se vencem melhor as resistências exercidas pelos tecidos.

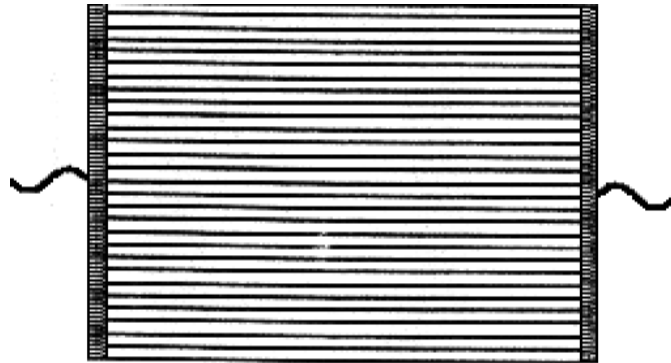
As linhas através das quais a corrente se desloca de uma placa para outra, são denominadas pelos Físicos de **linhas de fluxo eléctrico**. Em função do diâmetro das placas eléctricas, as linhas de fluxo eléctrico criadas são mais ou menos compactas, tal como o calor que se gera é mais ou menos intenso. De facto, vai-se gerar mais calor na parte correspondente à placa eléctrica pequena do que o gerado na placa eléctrica grande. Supondo que os tecidos tratados são homogéneos, as linhas de fluxo repartem-se em função do posicionamento das placas.



Linhas do fluxo eléctrico num braço

EXEMPLOS DE MODALIDADES APLICATIVAS

Se temos placas eléctricas da mesma forma e do mesmo diâmetro colocadas paralelamente e dispomos entre ambas da mesma altura, as linhas de fluxo vão-se dirigir de uma para a outra numa direcção rectilínea e o aquecimento dos tecidos interpostos será homogéneo em toda essa área.

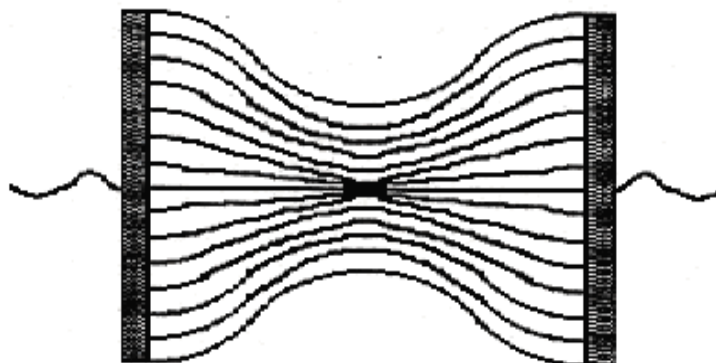


Direcção das linhas de fluxo entre as duas placas iguais dispostas paralelamente

No caso em que as placas iguais e paralelas são aplicadas num tecido de maior superfície, as linhas de fluxo alargam-se da mesma forma que no caso contrário encolhem, concentrando-se na zona de menor superfície de secção do tecido.

Como exemplo, podemos pensar no pulso ou no tornozelo onde, se colocarmos a placa activa no braço ou perna e a passiva na mão ou pé, temos um maior aquecimento no pulso ou tornozelo.

Direcção das linhas de fluxo entre as duas placas iguais dispostas paralelamente, interpondo

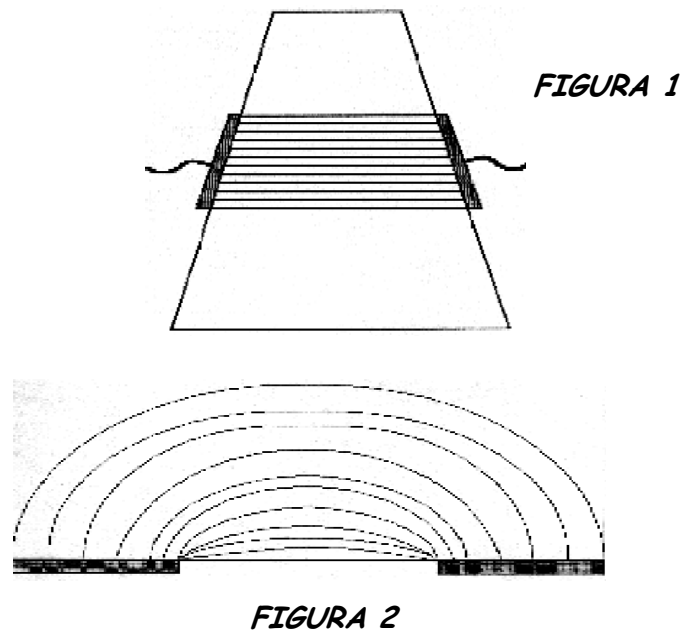


uma secção do corpo com superfície menor.

Se as placas eléctricas não se encontram situadas paralelamente entre si, as linhas de fluxo são mais numerosas nos pontos onde a distância entre elas é inferior; pelo contrário, onde as placas se encontram mais distantes, as linhas de fluxo são menos concentradas.

FIGURA 1: Linhas de fluxo entre duas placas iguais e não paralelas.

FIGURA 2: Linhas de fluxo entre duas placas iguais e aplicadas no mesmo plano.



Se as placas se encontram situadas no mesmo plano, as linhas de fluxo concentram-se sobre os bordos mais próximos, pelo que se aconselha ser necessário uma distância mínima de 7/8cm, que evitará, mediante um possível aumento de potência no aparelho, eventuais sobreaquecimentos na área do tecido compreendida entre esses mesmos bordos.

O uso de uma frequência igual à vibração natural do sistema corporal, produz resultados surpreendentes.

O nosso corpo é um fluxo de energia e informação em contínuo movimento: recebe e emite vibrações, oscilações electromagnéticas de diversas frequências, intensidades, duração e formas de onda ordenadas e coerentes.

Cada célula possui a sua própria frequência e contém a informação do todo: a célula doente diferencia-se de uma saudável pela diminuição das suas tensões em milivolts e pela sua frequência:

- ✓ **Células nervosas: 90 mv**
- ✓ **Células saudáveis: 70 mv**
- ✓ **Células doentes: 50 mv**
- ✓ **Células tumorais : 30 mv**
- ✓ **Células mortas: 25 mv**

O equilíbrio estabelecido entre as células que morrem e as que as substituem está ligado a um contínuo mecanismo de informação electromagnética ordenado e coerente. Quando estas frequências são desordenadas e incoerentes e as informações entre as várias partes do organismo não são transmitidas correctamente, obtém-se um desequilíbrio e, por fim, a disfunção.

O corpo humano é como um computador que quando não funciona na perfeição, assinala o erro e reinicia-se. É necessário eliminar o erro, apagar a mensagem desse erro da memória, reprogramar e repolarizar as células com uma terapia de ressonância.

As vibrações em ressonância com o organismo através de uma corrente capacitiva, intervêm sobre todos os desequilíbrios existentes na área tratada e nas áreas:

- Reequilibra o potencial da membrana
- Reequilibra o fluxo intra e extra celular
- Reequilibra o potencial electrolítico
- Reequilibra a permeabilidade dos capilares e da membrana celular
- Reequilibra os sistemas tampão
- Reequilibra os sistemas simpático-parasimpático
- Favorece a libertação dos gânglios linfáticos sobrecarregados de toxinas e activa a imunoestimulação através de mecanismos bioquímicos reflexos
- Regula os intercâmbios nos microambientes celulares
- Elimina os bloqueios funcionais e receptorais
- Acelera a acção reparadora dos tecidos

Em síntese, estimulam-se as capacidades de reequilíbrio naturais do organismo sem risco de efeitos nocivos e fenómenos colaterais.

O efeito capacitivo funciona como um íman de radicais livres, atrai os eléctrodos sob as suas órbitas; os radicais cedem hidrogénio e o tecido reoxigena-se.

Tudo isto produz-se independentemente do tipo de tecido do órgão, dado que os mecanismos de funcionamento do nosso corpo são idênticos em qualquer das suas partes.

APLICAÇÕES

Desta forma, facilmente se entende a sua vasta gama de potencialidade aplicativa. Sintetizando, em todos os tecidos danificados onde ainda exista vascularização, conseguem-se obter resultados duradouros e rápido alívio.

Os efeitos manifestam-se tanto no plano subjectivo como no plano tissular.

Ao nível subjectivo, a dor e a limitação funcional experimentam uma rápida remissão: ao nível tissular, assiste-se a uma rápida evolução do edema, da inflamação e das eventuais lesões com “*restitutio ad integrum*” quando se intervém rapidamente perante as formas agudas; nas crónicas, assiste-se a uma estabilização tissular com remissão dos desequilíbrios.

PORQUÊ ESCOLHER CIM

O sistema **CIM** introduz grandes novidades na aplicação do efeito capacitivo e do acoplamento directo, sendo actualmente o mais avançado produto no mercado.

As grandes novidades introduzidas com este sistema são:

1. A possibilidade de aplicações manuais e/ou automáticas;
2. A possibilidade de trabalhar em mais zonas simultâneamente, reduzindo os tempos de tratamento;
3. A possibilidade de avaliar a dose de Energia posta à disposição do organismo;
4. A fantástica facilidade de uso e inocuidade do sistema;
5. Os benefícios dos tratamentos são evidentes desde o final das primeiras sessões.

CIM é fabricado em quatro modelos diferentes:

CIM 100

1 canal de trabalho automático ou manual capacitivo ou 1 saída manual para acoplamento directo.

CIM 200

2 canais de trabalho automático ou manual capacitivo ou 1 saída manual para acoplamento directo.

CIM 300

3 canais de trabalho automático ou manual capacitivo ou 1 saída manual para acoplamento directo.

CIM 400

4 canais de trabalho automático ou manual capacitivo ou 1 saída manual para acoplamento directo.

CIM RC1

Equipamento portátil exclusivamente manual com 1 canal de trabalho capacitivo ou por acoplamento directo.

Antes de utilizar o equipamento, é importante ler com atenção este manual.

Em qualquer situação agradecemos que nos contacte com qualquer dúvida ou esclarecimento que possa surgir.

NORMAS DE SEGURANÇA

O presente aparelho respeita as normas de segurança vigentes em todos os processos de produção.

No entanto, têm de ser considerados os seguintes conselhos de segurança:

1. O aparelho deve ser usado **exclusivamente** por técnicos em ambulatórios ou centros médicos, tecnicamente habilitados para o seu uso correcto, execução e supervisão médica (aplicação ao paciente dos eléctrodos, selecção da terapia adequada e posterior acompanhamento).
2. O aparelho tem de ser conectado a uma tomada de corrente que disponha de contacto terra. Nunca conectar este aparelho a uma instalação que não disponha de interruptor diferencial.
3. Coloque sempre as placas com o comando de potência **a zero**.
4. Verifique sempre a presença dos supressores de radiointerferências em cada par de acessórios para cada canal de tratamento utilizado.
5. Este aparelho não pode ser conectado a outros aparelhos.
6. Na eventualidade de ter de alterar a posição dos eléctrodos durante o tratamento, colocar sempre o regulador de potência a zero antes do procedimento.
7. Não arrume ou remova os eléctrodos manuais dos seus suportes de descanso com o aparelho em funcionamento, ou sem antes reduzir a sua potência a zero.
8. **Este aparelho deve ser utilizado seguindo as indicações fornecidas por pessoal qualificado.**
9. **Não coloque o aparelho em funcionamento por um tempo superior a 50 minutos. Este foi projectado para que tenha um repouso, entre grandes tratamentos, de 15 minutos.** Este intervalo, que obriga ao operador a desligar o aparelho da electricidade, permite ao dispositivo reduzir a sua temperatura interna, regressando ás condições iniciais necessárias a uma melhor eficiência.
10. Quando o equipamento é usado na modalidade de tratamento **automático** (placas activas e passivas posicionadas no paciente), **o operador deverá aumentar gradualmente a intensidade até obter a potência desejada. Somente depois de ter confirmado a sensibilidade e tolerância do paciente ao calor endógeno produzido, o tratamento poderá prosseguir com ausência do operador, depois de ter conectado o comando de segurança.**

CONTRAINDICAÇÕES

- *Grávidas*
- *Próteses metálicas dentro do campo eléctrico*
- *Arteriopatias descompensadas*
- *Neoplasias malignas*
- *Processos infecciosos activos*
- *Pace-Makers*
- *Pessoas insensíveis á temperatura*

GARANTIA

1. O comprador compromete-se a verificar o bom estado da mercadoria antes das 24 horas posteriores à sua recepção.
2. São excluídas da garantia eventuais anomalias e/ou danos associados ao transporte.
3. O equipamento tem uma garantia de 24 meses após a sua compra.
4. A assistência dentro do período de garantia é válida depois do envio ao fabricante da cópia do certificado de instalação rubricado pelo cliente e pelo distribuidor. Na ausência deste documento, todas as reparações e intervenções efectuadas ao equipamento, mesmo dentro do período de garantia, serão cobradas.
5. Estão excluídas da garantia os acessórios de desgaste e que possam deteriorar-se devido ao uso (placas activas e passivas, cabos, eléctrodos, etc.).
6. Em qualquer caso, e dentro dos primeiros 30 dias após aquisição, qualquer defeito encontrado num acessório levará à sua imediata e gratuita substituição por parte do distribuidor.
7. Para qualquer reparação e/ou substituição, deverá ser apresentada a cópia da garantia associada ao equipamento no momento da compra.
8. O equipamento deverá ser enviado ao distribuidor devidamente arrumada na sua embalagem original.
9. A garantia não cobre as partes e/ou peças que se encontrem defeituosas por negligência ou falta de cuidado durante o seu uso, o incumprimento das instruções descritas neste manual, a ausência de manutenção do equipamento e acessórios ou qualquer outro caso ou circunstância que não se possa associar a defeito de produção.
10. Declina-se qualquer responsabilidade por eventuais danos que possam directa ou indirectamente prejudicar pessoas ou bens, como consequência da falta de incumprimento de todas as indicações presentes neste manual de instruções e no que respeita, em particular, às advertências sobre o uso e manutenção do aparelho e acessórios. A garantia não contempla a cobertura de indemnizações de qualquer natureza.

11. A garantia é anulada e perde-se o direito à assistência gratuita ao cliente, nos seguintes casos:
- a) Quando o comprador não apresenta o respectivo certificado de garantia;
 - b) Quando o equipamento tiver sido utilizado para outros fins que não os destinados;
 - c) Quando o número de série tiver sido danificado, alterado ou removido;
 - d) Quando o equipamento tiver sido aberto e/ou manipulado, seja de forma limitada numa das suas partes ou componentes.
12. Durante qualquer intervenção em fase de garantia, são a cargo do comprador todos os gastos e riscos referentes ao transporte do equipamento.
13. Quando a assistência técnica entender que os problemas detectados não estão associados a defeitos de produção, são da responsabilidade do comprador todos os gastos que isso comporte, mesmo durante o período de garantia.
14. As condições de garantia não podem ser modificadas por qualquer outro acordo verbal ou escrito.
15. A assistência em garantia só pode ser efectuada em exclusivo pelo Fabricante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO CIM

FREQUÊNCIA DE TRABALHO:	0,8MHz, 1 MHz, 1,2MHz
SAÍDAS PLACAS AUTOMÁTICAS:	até 4, dependendo do modelo
SAÍDAS ELÉCTRODO MANUAL CAPACITIVO:	até 4, dependendo do modelo
SAÍDA ELÉCTRODO MANUAL RESISTIVO:	1 saída

TENSÃO E POTÊNCIA DE SAÍDA:

Módulos Automáticos e Manuais	400Ω	1000Ω
V rms (aprox.)	320	380
Watt rms (aprox.)	130	75

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	230Va.c. +/- 10%
POTÊNCIA MÁXIMA DE ENTRADA:	750 W
TEMPERATURA AMBIENTE DE TRABALHO:	0 – 40° C
TEMP. MÁXIMA PARA ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:	0 + 70° C
HUMIDADE MÁX. PARA ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:	25 + 85%
SUPERFÍCIE DAS PLACAS AUTOMÁTICAS:	aprox. 240 cm ²
ELÉCTRODOS CAPACITIVOS:	Ø 33mm - Ø 53mm - Ø 65mm.
ELÉCTRODOS DE ACOPLAMENTO DIRECTO:	Ø 35mm - Ø 53mm – Ø 65mm.
CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA ELÉCTRICA:	Classe I.



Nº 0476
Organismo
notificado



NORMATIVAS

- EN 60601 - 1 1998 “Aparelhos electromédicos: requisitos gerais de segurança”
- EN 60601 - 1 - 2 2003 “Aparelhos electromédicos: compatibilidade electromagnética – prescrição e provas”
- EN 60601 - 2 - 2 2001 “Aparelhos electromédicos: normas de segurança para aparelhos de electrocirurgia de alta frequência.”

CONFORMIDADE CE

- D 93/42/1993 respeitante aos dispositivos médicos

O fabricante reserva-se ao direito de efectuar todas as modificações que considere necessárias sem nenhum aviso prévio.

DECLARAÇÃO EMC DO CONSTRUTOR

**DECLARAÇÃO DO CONSTRUTOR –
EMISSIONES ELECTROMAGNÉTICAS**

O equipamento CIM está previsto para funcionar no mesmo ambiente electromagnético. O cliente ou utilizador de CIM deve garantir que seja utilizado num ambiente específico ao seu uso.

PROVAS DE EMISÃO	CONFORMIDADE	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO
Emissiones RF CISPR 11	Grupo 1	CIM utiliza energia RF apenas para o seu funcionamento interno. Por isso as suas radiações RF são muito baixas e, conseqüentemente, não causam nenhuma interferência nos aparelhos electrónicos vizinhos.
Emissiones RF CISPR 11	Classe B	CIM está preparado para ser utilizado em todos os locais domésticos e aqueles directamente conectados a uma rede eléctrica de baixa tensão, que alimente edifícios usados para fins domésticos.
Emissiones harmónicas IEC 61000-3-2	Classe B	
Emissiones de flutuação de tensão IEC 61000-3-3	Conforme	

DECLARAÇÃO DO CONSTRUCTOR – IMUNIDADE ELECTROMAGNÉTICA

O equipamento CIM foi preparado para funcionar no mesmo ambiente electromagnético. O cliente e/ou utilizador dos equipamentos CIM deve garantir que o mesmo seja utilizado num ambiente específico, ausente de interferências.






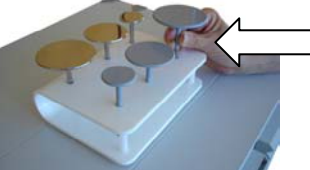
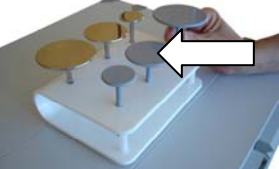
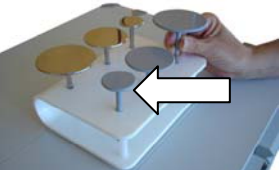

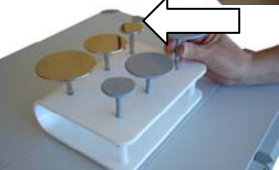
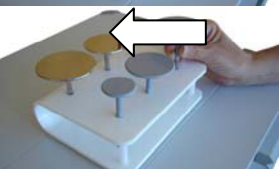
PROVA DE IMUNIDADE	NÍVEL DA PROVA	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELECTRO MAGNÉTICO
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV em contacto ± 8 kV no ar	IEC 60601-1-2	DOMÉSTICO
Sobretensão IEC 61000-4-4	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	IEC 60601-1-2	DOMÉSTICO
Picos de tensão, quebras e variações de tensão sobre as linhas de entrada IEC 61000-4-11	0% U_T para 0,5 ciclos 40% U_T para 5 ciclos 70% U_T para 25 ciclos 0% U_T para 5 s	IEC 60601-1-2	DOMÉSTICO
Transitórios/ trens eléctricos velozes IEC 61000-4-4	± 2 kV para as linhas de alimentação de potência ± 1 kV para as linhas de entrada - saída	IEC 60601-1-2	DOMÉSTICO
RF conduzida IEC 61000-4-6	Equipamentos que NÃO são de suporte das funções vitais $3V_{eff}$ de 150kHz a 80 MHz	IEC 60601-1-2	DOMÉSTICO
RF irradiadas	Equipamentos que NÃO são de suporte das funções vitais $3V/m$ de 80 MHz a 2,5 GHz	IEC 60601-1-2	DOMÉSTICO

ACESSÓRIOS DE SÉRIE

O equipamento CIM nos seus diferentes modelos, tem de série:

- Kit de eléctrodos manuais isolados de diferentes dimensões com o seu correspondente porta eléctrodos completo, com cabo de conexão Ø mm.33 – Ø mm. 53 - Ø mm.65;
- Kit de eléctrodos manuais em aço de diferentes dimensões com o seu correspondente porta eléctrodos completo, com cabo de conexão Ø mm.35 – Ø mm. 53 - Ø mm.65;
- De uma a quatro placas activas automáticas completas com cabo de conexão;
- De uma a quatro placas passivas completas com cabo de conexão;
- De uma a quatro bolsas protectoras da placa activa com revestimento de gel, segundo o modelo;
- De uma a quatro bolsas protectoras da placa activa sem revestimento de gel, segundo o modelo;
- Um comando de segurança para a desconexão automática durante a aplicação com ausência do operador;
- Um cabo de alimentação;
- Um conjunto de ligaduras elásticas;
- Creme condutor cara/corpo;
- Um manual de instruções em Português.
- De uma a quatro unidades de eliminadores de radiointerferências (ruído), que se podem abrir e aplicar sobre os cabos dos acessórios, segundo o modelo.

O modelo *CIM RCI* não traz de série nenhuma placa automática capacitiva, por ser um dispositivo somente manual capacitivo e resistivo com um único canal de trabalho.

FOTO	REF.	DESCRIZÃO
	5111028	Ligadura elástica 80 cm
	5111030	Ligadura elástica 60 cm
	5111029	Ligadura elástica 40 cm
	210054	Cabo eléctrico com terra
	5100034	Porta eléctrodos acoplamento capacitivo
	5100028	Eléctrodo capacitivo 65 mm
	5100027	Eléctrodo capacitivo 53 mm
	5100025	Electrodo capacitivo 33 mm
	5100033	Porta eléctrodos acoplamento directo
	5100029	Eléctrodo acoplamento directo 33 mm
	5100031	Eléctrodo acoplamento directo 53 mm

	5100032	Eléctrodo acoplamento directo 65 mm
	51100039	Placa activa
	51100038	Placa passiva
	5112017	Botão para corte de segurança
	5100013	Placa protectora higiénica para placa activa, com revestimento de gel
	5100060	Placa protectora higiénica para placa activa, sem revestimento de gel
	350176	Manual de instruções e uso (português)
	5100069	Creme condutor

AVVERTÊNCIAS TÉCNICAS E PRECAUÇÕES

1. O uso do equipamento está reservado a pessoal qualificado que pode contemplar também profissionais diferentes do médico, como enfermeiros, fisioterapeutas, etc., apesar de que a sua operacionalidade deverá sempre estar sob o controlo médico, não tanto pelo perigo do equipamento, mas sim por uma adequada eficácia do tratamento. Em qualquer caso, fica bem esclarecido que quem operar esta máquina deverá conhecer os seus limites de utilização, tal como se encontra mencionado neste manual de utilização no capítulo “CONTRAINDICAÇÕES”.
2. As instruções de uso devem ser conservadas junto do equipamento;
3. Leia atentamente o manual de utilizador antes de instalar e de utilizar este equipamento;
4. É recomendável submeter o equipamento a uma revisão periódica, cada dois anos;
5. Para assistência, contacte exclusivamente o distribuidor do equipamento;
6. Os acessórios de série devem ser utilizados exclusivamente com este equipamento;
7. Na eventualidade de qualquer acessório se encontrar danificado, interrompa o uso e substitua-o;
8. Verifique periodicamente se os cabos de conexão se encontram em perfeitas condições;
9. Quando não estiver a utilizar o equipamento, coloque-o num local inacessível a pessoal não autorizado;
10. A Empresa declina toda e qualquer responsabilidade por acidente e/ou danos causados pelo não cumprimentos destas indicações;
11. Verifique sempre a presença dos supressores de radiointerferências ou ruídos, em cada um dos pares de acessórios para cada canal de tratamento utilizado;
12. Não utilize adaptadores, conexões múltiplas ou extensões;
13. Antes de efectuar a conexão à rede eléctrica, certifique-se de que a tensão da rede de alimentação é a prevista para o bom funcionamento do equipamento;
14. Todas as operações de limpeza e manutenção devem ser efectuadas com o equipamento desligado da rede de alimentação;
15. Está expressamente proibido abrir e/ou intervir sobre o equipo, sob risco de anulação da garantia;
16. Não deixe este equipamento exposto a agentes atmosféricos;

17. O fabricante e o distribuidor apenas se consideram responsáveis pela segurança do equipamento se as reparações, as modificações e as assistências forem efectuadas por pessoal expressamente autorizado e se o aparelho fôr utilizado por pessoal qualificado, estando em conformidade com as instruções de utilização.
18. O manípulo de trabalho de acoplamento directo está dotado de um particular e exclusivo **sistema de segurança que assinala eventuais correntes de dispersão** (fugas). O sinal acústico do sistema de segurança avisa da interrupção da corrente e, conseqüentemente, da paragem do equipamento. Antes de retomar o seu funcionamento, verifique se os eléctrodos estão bem posicionados no corpo do paciente: a aderência á pele deve ser perfeita e o operador deve exercer uma boa pressão com o eléctrodo manual.
19. A empresa não se responsabiliza, perante o referido, ao mau uso do equipamento e declina qualquer responsabilidade por acidente e/ou danos causados pelo não cumprimento das normas descritas acima.

ADVERTÊNCIA IMPORTANTE

É PERIGOSO UTILIZAR O EQUIPAMENTO NA PRESENÇA DE GÁS OU LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS (ÉTER, ÁLCOOL, ETC.).

A CADA DOIS ANOS RECOMENDA-SE QUE SEJA EFECTUADA UMA VERIFICAÇÃO, POR PESSOAL QUALIFICADO E AUTORIZADO NO CORRECTO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO.

AVVERTENZE APLICATIVAS E MANUTENÇÃO

- Tratar isoladamente pessoas adultas, sãs, sem patologias evidentes;
- Desconectar sempre do equipamento **todos** os acessórios que não estejam a ser utilizados.
- Não utilizar o equipamento sem um operador que possa prestar assistência ao paciente;
- Desaconselha-se o uso do CIM, salvo opinião médica, nos seguintes casos:
 - a) Presença de pace-makers
 - b) Angina
 - c) Epilepsia
 - d) Problemas nervosos
 - e) Grávidas
 - f) Lactentes
 - g) Disfunções cardíco-vasculares
 - h) Neoplasias
- As placas activas estão protegidas por um revestimento lavável por questões higiénicas. Este revestimento lava-se com água e sabão depois de cada tratamento, devendo ser substituída quando gasta;
- Verifique o bom estado das bolsas protectoras (com e sem gel). Os revestimentos gastos e danificados determinam **uma alteração no funcionamento do equipamento, com risco de perda de eficácia nos tratamentos e avaria do equipamento;**
- Verifique sempre a presença dos supressores de radiointerferências ou ruídos em todos os pares de placas activas e passivas para cada canal de tratamento usado;
- Os eléctrodos manuais devem ser desinfectados depois de cada tratamento, com um produto não alcoólico;
- As placas passivas, depois de cada tratamento, devem ser desinfectadas com um produto não alcoólico e limpas periodicamente;
- A placa passiva deve ser colocada directamente na pele, com ou sem gel condutor sobre o tecido. Entre a placa activa e a placa passiva deve haver, pelo menos, quatro centímetros de separação, como forma de evitar aumentos excessivos da temperatura;

- Todas as placas que se pretendem utilizar, devem ser colocadas no paciente, com as saídas desactivadas. Somente depois de ter completado o seu posicionamento, active as saídas. Nunca efectue o processo pela ordem inversa.
- As placas devem ser colocadas por pessoal médico ou especialista nos conhecimentos e utilização do equipamento. Deve ter-se especial atenção ao processo de colocação das placas, já que a maior superfície possível da placa deve estar em contacto com o paciente.
- Coloque sobre o paciente, em primeiro lugar, sempre a placa passiva (metálica) e depois a placa activa (isolada).
- No final do tratamento, retire a placa activa e, finalmente, a placa passiva.
- A não observação desta norma de segurança pode provocar queimaduras nos pacientes com a placa passiva ainda colocada, se o equipamento ainda se encontrar em funcionamento.
- No caso de estar a usar o eléctrodo manual, assegure-se de que:
 - O elemento de retorno está colocado com as saídas desactivadas.
 - O eléctrodo seja utilizado sempre com a maior superfície de contacto possível.
 - No caso de aplicação por acoplamento directo, prestar muita atenção à energia emitida pelo aparelho.
- É importante tratar os acessórios com cuidado. Devem evitar-se os golpes e quedas. Os acessórios danificados são um risco e um perigo para a segurança do paciente, durante os tratamentos em que são utilizados.
- Durante a aplicação com o eléctrodo manual, pode-se acumular gel condutor na parte superior do eléctrodo, havendo risco de criar um arco voltaico obrigando a corrente a acumular-se nessa zona, provocando um desgaste rápido do eléctrodo. Nesta situação, é oportuno reduzir a potência e limpar o excesso de produto, retomando depois o tratamento.
- Não está recomendado o uso de produtos que contenham substâncias criogénicas tipo mentol, cânfora ou similares; o mesmo sucede com gel condutor à base de carbono, dado que a base do produto deve ser sempre hidro ou lipossolúvel.
- Não são aconselhados produtos excessivamente gordos, porque as moléculas demasiado grandes não penetram e podem gerar uma barreira que aumenta a sensação térmica superficial.
- Não podem ser usados produtos corrosivos, como o ácido glicólico.
- O operador deverá efectuar a limpeza dos eléctrodos com o equipamento desligado.

- As placas e os eléctrodos não isolados não podem, de modo algum, entrar em contacto com o corpo da unidade central, ou nenhum outro material condutor, quando o equipamento estiver com as saídas activas. Estas precauções evitam que outras superfícies possam ser expostas aos mesmos potenciais de saída da máquina, reduzindo assim os perigos de possíveis electrocussões tanto aos pacientes como aos operadores.
- Para cada canal presente na unidade central, é possível definir uma regulação independente da potência emitida, mediante os botões de “□” e “□”. O nível de saída evidencia-se através da sua correspondente barra de Leds. Esta regulação pode ser realizada de forma indiferente, tanto com as saídas activas como desligadas.
- Ao terminar o ciclo do temporizador e depois de um stop, com as saídas desligadas podem ser removidas as placas, primeiro a activa e depois a passiva. O mesmo procedimento deve ser seguido quando se pretende mover ou modificar a posição das placas sobre o paciente.
- A limpeza externa do equipamento é feita usando um pano húmido e detergente neutro, em quantidade limitada.
- A temperatura ambiente deve estar compreendida no intervalo indicado neste manual de uso, se desejar um funcionamento correcto deste equipamento. Qualquer uso deste equipamento a temperaturas ambientes diferentes das mencionadas pode prejudicar a sua fiabilidade técnica.

POSICIONAMENTO DOS SUPRESSORES DE RADIOINTERFERÊNCIAS OU RUÍDOS

Cada par de acessórios automáticos, formados pela placa passiva e activa, estão protegidas pelo fabricante, de um filtro supressor de radiointerferências que se situa na proximidade dos conectores (fig.1).



Fig. 1 Posição do filtro supressor de radiointerferencias na proximidade dos conectores

Estes supressores devem ser deixados nesta posição, salvo excepção pelas seguintes eventualidades:

- **DETERIORAÇÃO DE UMA DAS DUAS PLACAS**, dado que obriga á substituição do elemento.
- **NECESSIDADE DE TRATAMENTO DO PACIENTE COM ELÉCTRODOS MANUAIS**, pois obriga à substituição da placa activa pelo acoplador manual (capacitivo ou resistivo).
- **REGRESSO À UTILIZAÇÃO DE UM ACESSÓRIO AUTOMÁTICO DEPOIS DE APLICAR UM MANUAL**

Somente devido a estas condicionantes os supressores podem ser abertos para permitir a extracção do cabo do acessório a substituir.

Durante a substituição, a posição dos cabos através do supressor e o seu retorno deve ser devolvida á sua posição inicial, de acordo com as instruções e ilustrações seguintes:

1) ABERTURA DO FILTRO

Com um instrumento, pressionar ligeiramente o bloqueio do fecho até este se soltar(Fig.2).

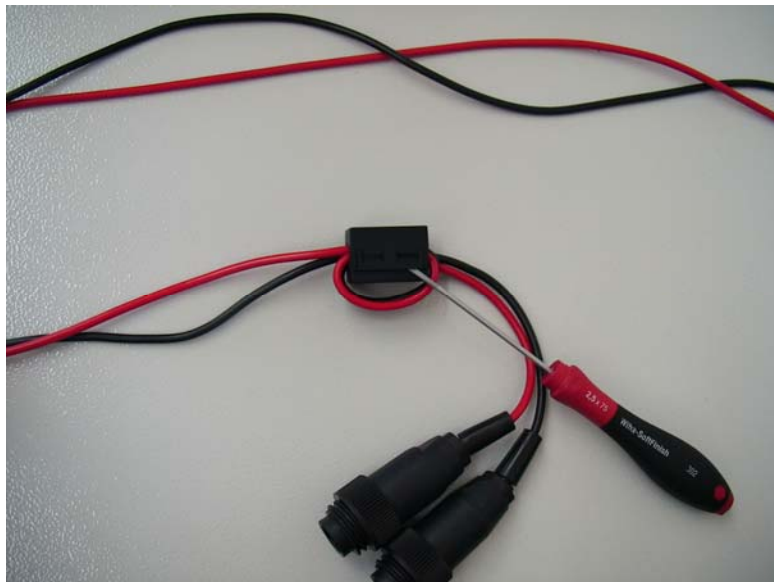


Fig. 2 Uso de um instrumento para abrir o fecho do filtro

2) DESENROLAR E EXTRAIR O CABO

3) **COLOCAR O CABO DO NOVO ACESSÓRIO DENTRO DO FILTRO E DAR UMA VOLTA SOBRE O MESMO, PASSANDO NOVAMENTE O CABO POR DENTRO DO COMPARTIMENTO.(fig.3).**

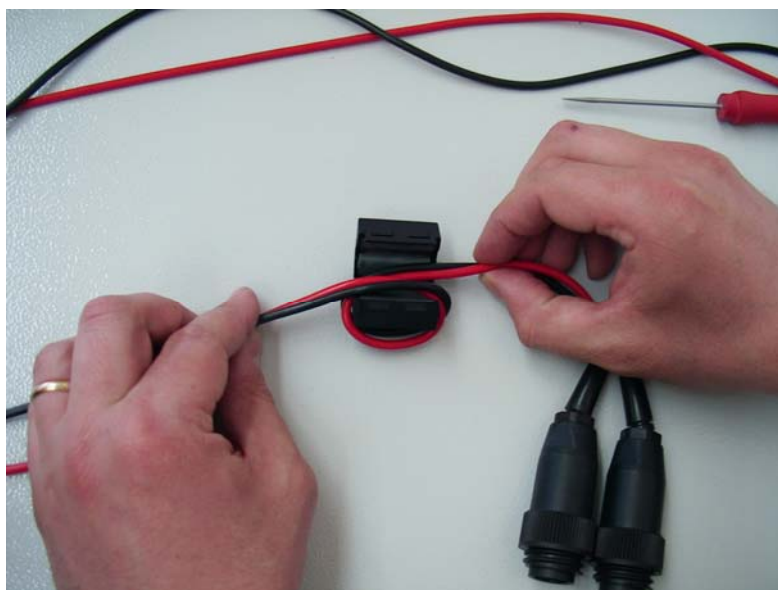


Fig. 3 Procedimento de enrolar e alojar o cabo na ranhura do filtro

4) FECHO DO FILTRO

Durante esta fase, preste muita atenção para evitar que os cabos fiquem presos entre as duas metados do filtro, e tente exercer uma pressão não muito elevada até ao seu fecho. No momento final do fecho assegure-se de que escutou o click indicador do fim deste procedimento.

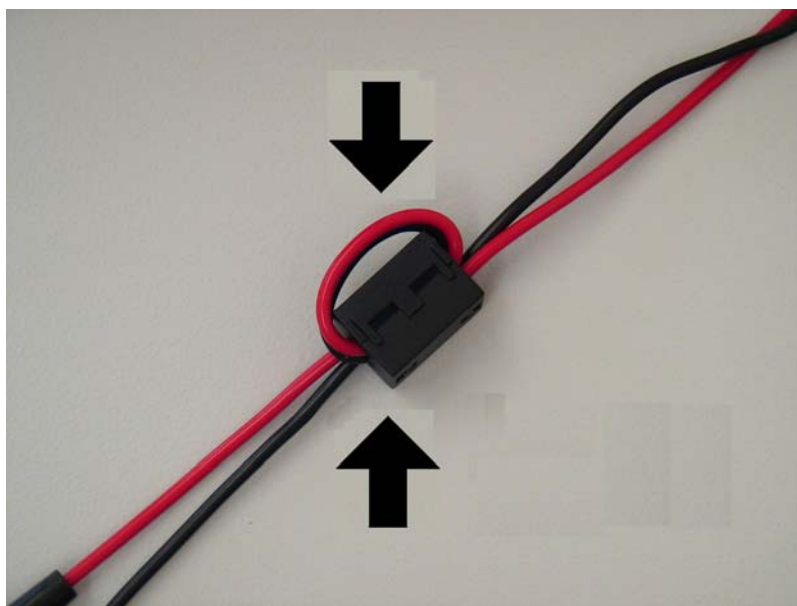



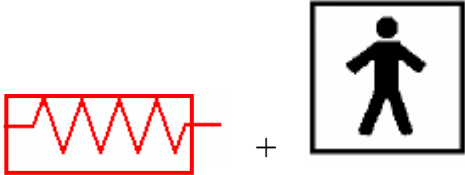
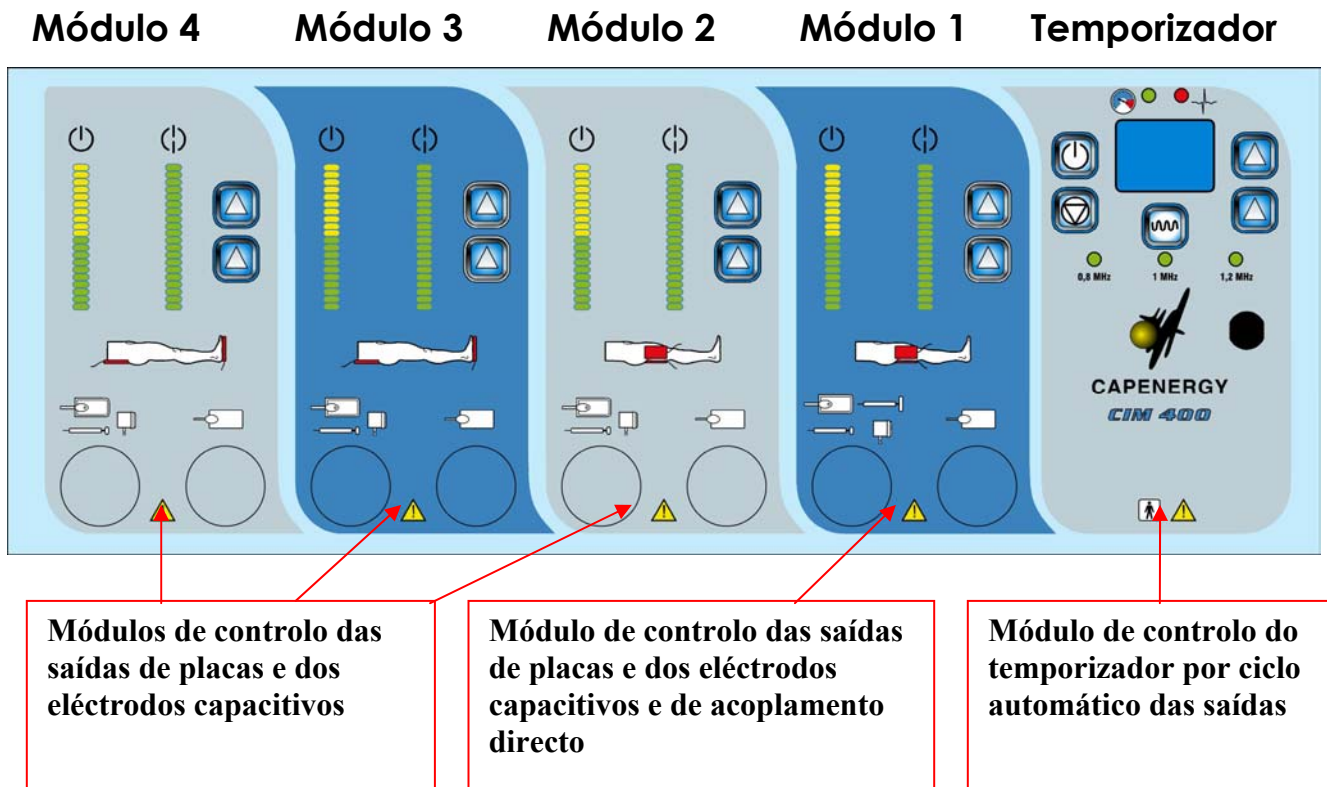


TABELA DE SÍMBOLOS

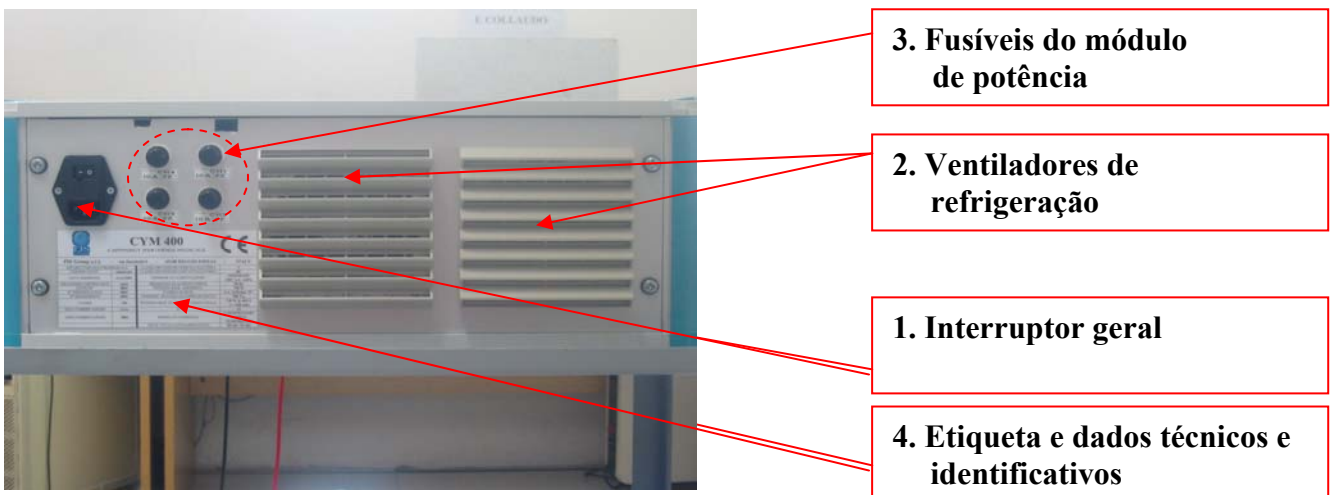
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	<p>Parte aplicada de tipo BF (placa ou eléctrodo)</p> <p>Ao conector assinalado com este símbolo estão conectadas apenas as partes fornecidas de série com o equipamento (ver placas ou manípulos porta-eléctrodos/electrodos) dado que apenas estes acessórios asseguram um elevado grau de protecção contra os perigos eléctricos</p>
	<p>Presença de tensão alternada entre os dois conectores</p>
	<p>¡Atenção! Consulte a documentação anexa</p>
	<p>Parte aplicada de tipo acoplamento directo (placa activa ou eléctrodo activo não isolado)</p> <p>Ao conector referido com estes símbolos, estão conectados apenas os porta-eléctrodos com eléctrodos de acoplamento directo (completamente metálicos e não isolados) (APENAS PARA ÚLTIMO MÓDULO N°1)</p>

DESCRIÇÃO DAS PARTES E DOS COMANDOS DO MODELO CIM 400

Vista esquemática da frente do aparelho



Vista posterior do aparelho



1) Interruptor geral



1) Fusível de protecção

**1) Entrada para cabo de
alimentação 230VAC**

1) Interruptor geral de alimentação 230VAC.

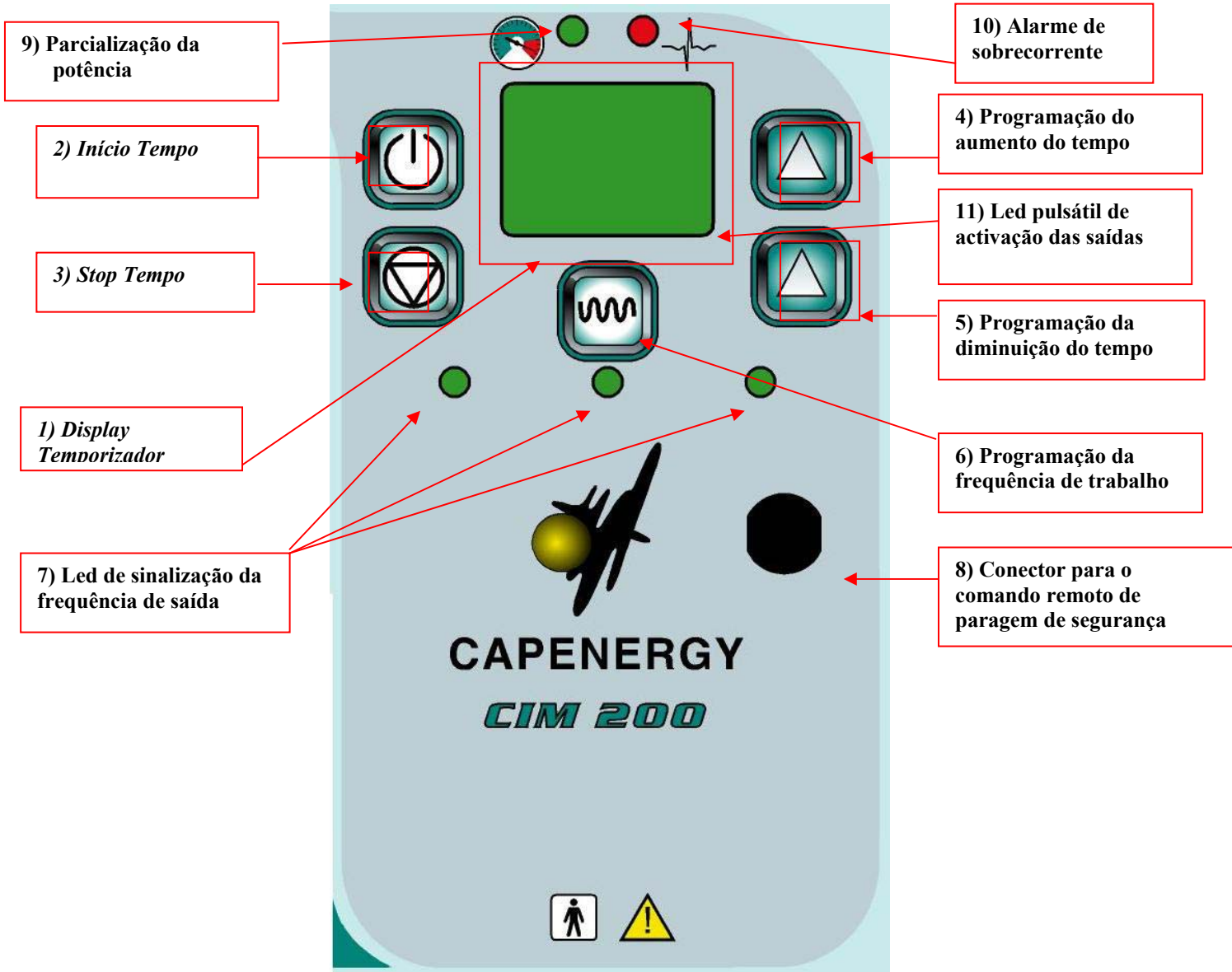
1) Fusível de protecção em vidro 5x20 4° tipo “GT” retardado 230 VAC. Caso seja necessário substituir os fusíveis do bloco “interruptor geral”, utilizar uma chave de fendas apropriada para abrir o compartimento que cobre o recipiente dos fusíveis e extraí-lo. Uma vez substituídos os fusíveis, voltar a colocar o recipiente no local original e fechar o compartimento.

ATENÇÃO: Por motivos de segurança, não é possível aceder ao alojamento dos fusíveis com o conector introduzido. Para a substituição dos fusíveis, extrair esse conector.

1) Entrada para cabo de alimentação 230V VAC.

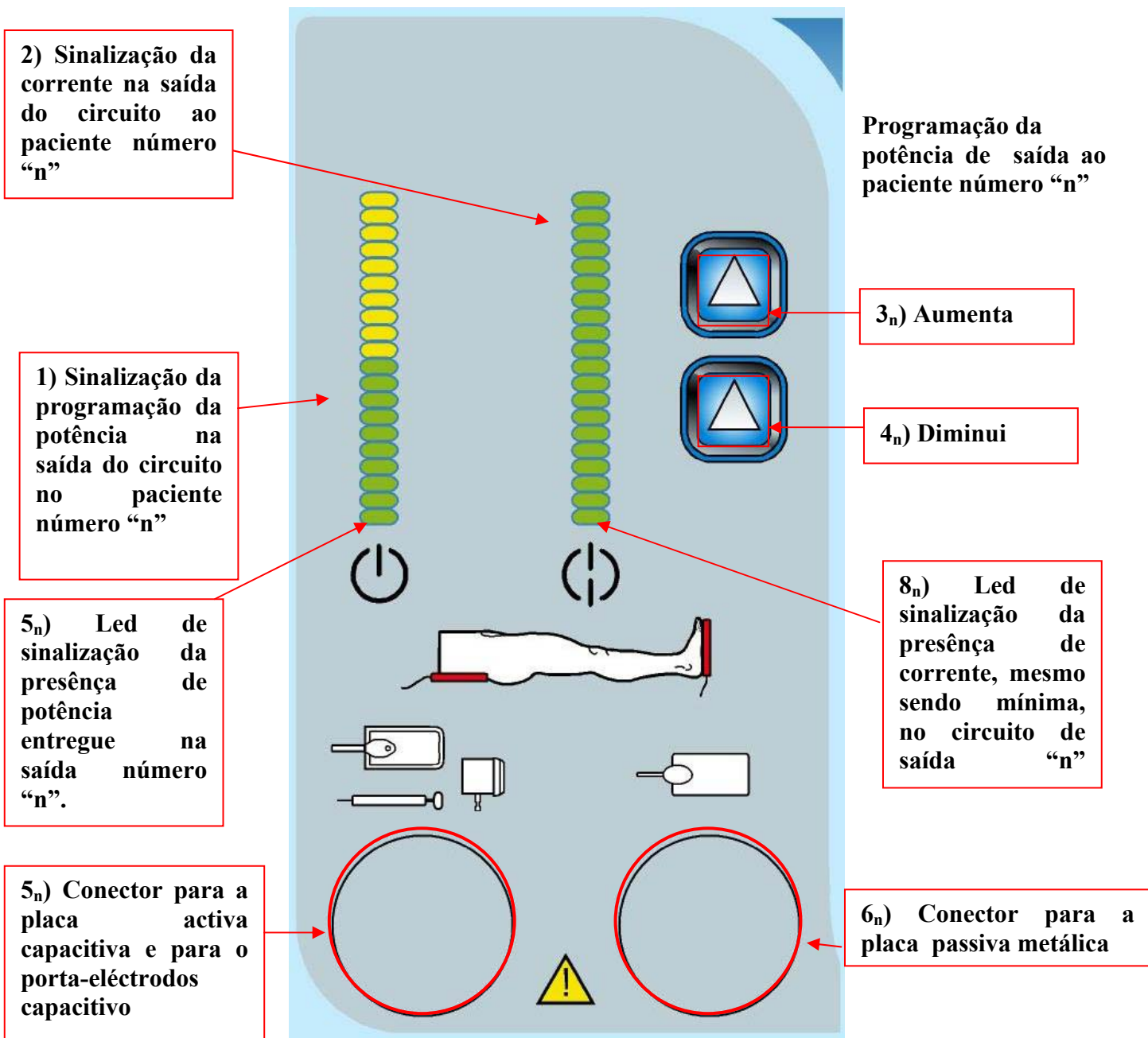
2) Ventiladores de refrigeração.

Módulo de comando e visualização do temporizador para todos os modelos



- 1) **Mostrador de sinalização do tempo de ciclo. Os números programados são exibidos em minutos. O ponto verde pulsátil na parte inferior, mostra-nos que as saídas estão ligadas. Se a luz estiver fixa, significa que o tempo está parado e as saídas estão desligadas. NB. Quando no mostrador o tempo está a passar, o aparelho está ligado e as saídas estão activas. Com o tempo parado, as saídas estão desactivadas.**
- 2) **Botão de início do ciclo para activar as saídas e o temporizador (quando o temporizador chega a zero, o ciclo passa a Stop automaticamente).**
- 3) **Botão de stop do ciclo. Pára o tempo e desactiva as saídas. Uma vez finalizado o tempo de tratamento, ou seja, quando o mostrador chegar a “00”, também permite desligar o sinal acústico que assinala o fim do tratamento.**
- 4) **Botão de programação do tempo do ciclo. Aumenta os números no mostrador.**
- 5) **Botão de programação do tempo do ciclo. Diminui os números no mostrador.**
- 6) **Botão de programação da frequência de trabalho. A cada pressão, a frequência altera entre 800KHz, 1000KHz e 1200KHz.**
- 7) **Led sinalizador da frequência activa.**
- 8) **Conector onde se insere o comando remoto para término rápido do ciclo do programa, durante o tratamento com ausência de operador. O aparelho funciona normalmente mesmo tendo este conector desligado. Quando este acessório se encontra ligado, e para activar o equipamento, é necessário que seja pressionado em simultâneo com a activação. Recomenda-se o uso deste acessório remoto sempre que forem usados os eléctrodos automáticos com ausência do operador.**
- 9) **Sinalizador de alarme de alta temperatura. Desactiva as saídas de corrente quando detectado excesso de temperatura no interior do equipamento.**
- 10) **Sinalizador de alarme de sobre-tensão. Este alarme desliga o equipamento e desactiva todas as saídas, na presença de excessos de corrente eléctrica.**
- 11) **Led pulsátil para indicação da activação das saídas. Quando as saídas estão desligadas e o tempo a zero, este led permanece apagado.**

Módulo N°2-3-4 para controlo e visualização da saída do circuito ao paciente



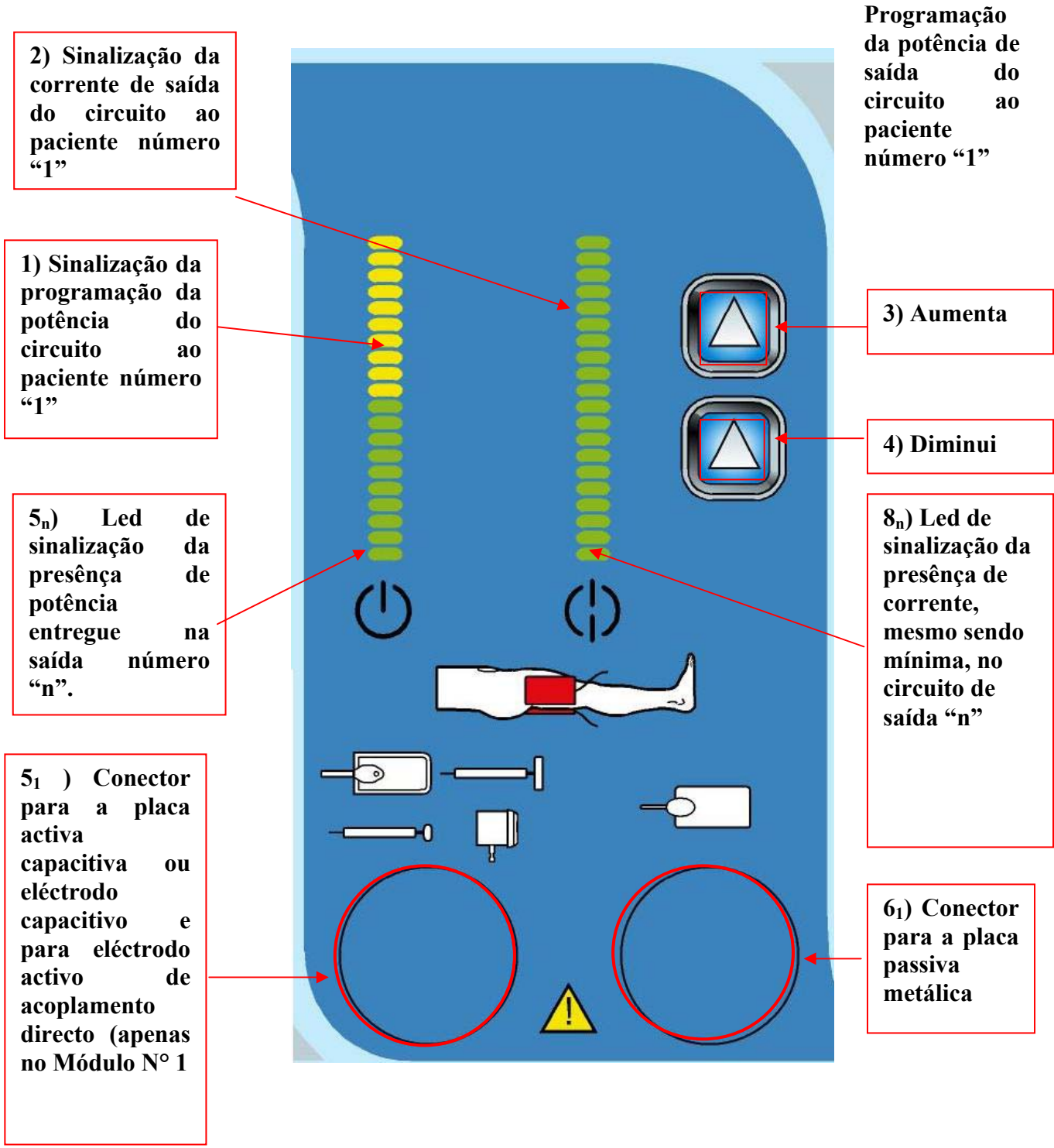
- 1) **Sinalização da programação da potência aplicada aos acessórios do correspondente circuito ao paciente.**
 - Verde: potência até 50%
 - Amarelo: potência de 50 a 100%
 - a) **módulo 2 : através da mencionada barra led visualiza-se a potência programada na saída 2, ou seja, entre a placa capacitiva ou eléctrodo capacitivo conectado ao conector (5₂) e a placa passiva metálica conectada ao conector (6₂)**
 - b) **módulo 3 : através da mencionada barra led visualiza-se a potência programada na saída 3, ou seja, entre a placa capacitiva ou eléctrodo capacitivo conectado ao conector (5₃) e a placa passiva metálica conectada ao conector (6₃)**
 - c) **módulo 4 : através da mencionada barra led visualiza-se a potência programada na saída 4, ou seja, entre a placa capacitiva ou eléctrodo capacitivo conectado ao conector (5₄) e a placa passiva metálica conectada ao conector (6₄)**

- 2) **Sinalização da corrente instantânea emitida pelos acessórios conectados ao correspondente circuito ao paciente.**
 - Verde - corrente até 100%
 - a) **módulo 2 : através da mencionada barra led visualiza-se a corrente instantânea na saída 2, ou seja, entre a placa capacitiva ou eléctrodo capacitivo ligado ao conector (5₂) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₂)**
 - b) **módulo 3 : através da mencionada barra led visualiza-se a corrente instantânea na saída 3, ou seja, entre a placa capacitiva ou eléctrodo capacitivo ligado ao conector (5₃) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₃)**
 - c) **módulo 4 : através da mencionada barra led visualiza-se a corrente instantânea na saída 4, ou seja, entre a placa capacitiva ou eléctrodo capacitivo ligado ao conector (5₄) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₄)**

- 3) Botão de aumento da potência aplicada à saída correspondente.
- 4) Botão de diminuição da potência aplicada à saída correspondente.
 - Durante a programação da potência, tenha em consideração o seguinte:
 - a) módulo 2 : através dos mencionados botões (3₂) e (4₂), regula-se a potência da saída 2, ou seja, entre a placa capacitiva ou o eléctrodo capacitivo ligado ao conector (5₂) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₂)
 - b) módulo 3 : através dos mencionados botões (3₃) e (4₃), regula-se a potência da saída 3, ou seja, entre a placa capacitiva ou o eléctrodo capacitivo ligado ao conector (5₃) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₃).
 - c) módulo 4 : através dos mencionados botões (3₄) e (4₄), regula-se a potência da saída 4, ou seja, entre a placa capacitiva ou o eléctrodo capacitivo ligado ao conector (5₄) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₄).
- 5) Conector de saída para uma placa activa de tipo capacitivo (isolada).
 - NB: Esta placa activa isolada ou eléctrodo manual isolado (5_n) APENAS funciona com a correspondente placa passiva metálica (6_n) .
- 6) Conector de saída para uma placa passiva (não isolada).
 - NB: Esta placa passiva não isolada (6_n) funciona APENAS com a correspondente placa activa isolada ou eléctrodo manual isolado (5_n)

Atenção: se um módulo de saída não é utilizado, devem ser desconectados todos os acessórios, desenroscando-os dos conectores (5_n) y (6_n).

Módulo N°1 para controlo e visualização da saída do circuito ao paciente



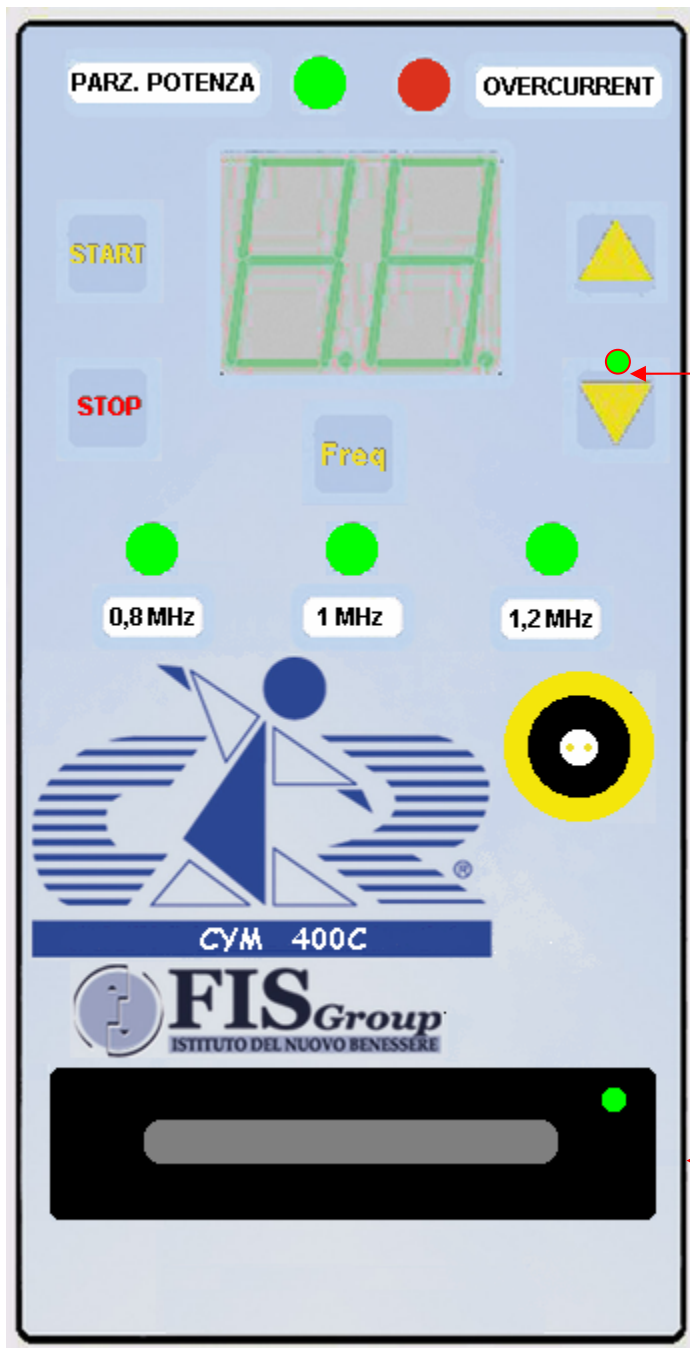
- 1) Sinalização da programação da potência aplicada aos acessórios do circuito ao paciente no módulo 1. Mediante a mencionada barra led, visualiza-se a potência programada na saída 1, ou seja, entre o eléctrodo activo ligado ao conector (5₁) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₁)
 - Verde: potência até 50%
 - Amarelo: potência de 50 a 100%
 - 2) Sinalização da corrente instantânea emitida aos acessórios conectados ao correspondente circuito ao paciente. Mediante a mencionada barra led, visualiza-se a corrente instantânea na saída 1, ou seja, entre o eléctrodo activo ligado ao conector (5₁) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₁)
 - Verde: corrente até 100%
 - 3) Botão para aumentar a potência aplicada à saída correspondente
 - 4) Botão para diminuir a potência aplicada à saída correspondente
- Mediante os mencionados botões (3₁) e (4₁), regula-se a potência da saída 1, ou seja, entre o eléctrodo activo ligado ao conector (5₁) e a placa passiva metálica ligada ao conector (6₁)
- 5) Conexão de saída para um eléctrodo activo do tipo acoplamento directo (não isolado) ou por uma placa activa ou eléctrodo de tipo capacitivo (isolado) (5₁).
 - 6) Conexão de saída para uma placa passiva (não isolada).
 - NB: Esta placa não isolada (6₁) funciona APENAS com o correspondente acessório inserido no conector (5₁).

Atenção: se um módulo de saída não é utilizado, devem ser desconectados todos os acessórios, desenroscando-os dos conectores (5₁) y (6₁).

Atenção: neste módulo NÃO se podem utilizar simultaneamente os acessórios capacitivos e os de acoplamento directo.

DIFERÊNCIAS PRINCIPAIS ENTRE OS MODELOS CIM

Módulo de comando e visualização do temporizador no CIM com cartão



2c) Led pulsátil de sinalização da finalização do crédito memorizado no “smart card”.

1c) Ranhura de inserção do “Smart Card”, que contém o tempo pré-pago de utilização da máquina.

O módulo temporizador desta série de modelos, mantém inalteradas as funções no mesmo modelo sem “Smart Card”, com excepção no que respeita ao botão “Start”.

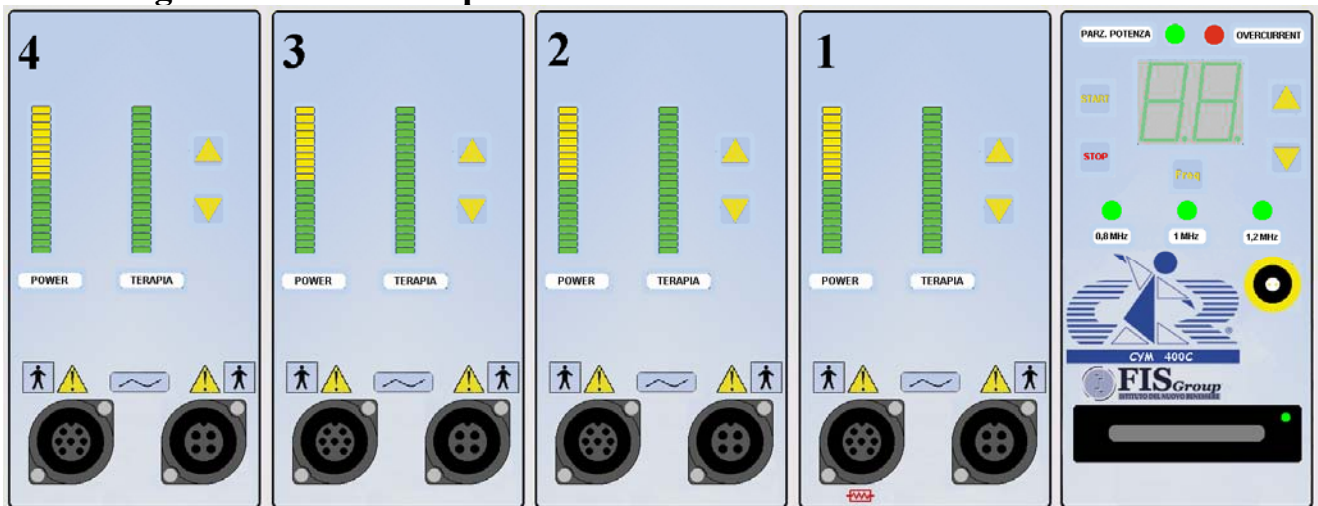
A função de activação dos módulos de saída associada a este botão fica agora subordinada ao sistema de leitura do “Smart Card”. Se o crédito memorizado no cartão esgotar-se durante o tratamento, todas as saídas do aparelho desligam-se e esta fica desactivada, começando o led (2c) a piscar, assinalando a necessidade de recarregar o crédito desse cartão ou a colocar outro carregado. O piscar do led (2c) permanece ininterrupto até ser inserida na ranura do cartão um que esteja carregado, sendo assim possível o pleno funcionamento da máquina.

Resumindo, o dispositivo permanece em estado de espera (com os módulos de saída desactivados) e o led (2c) a piscar, se:

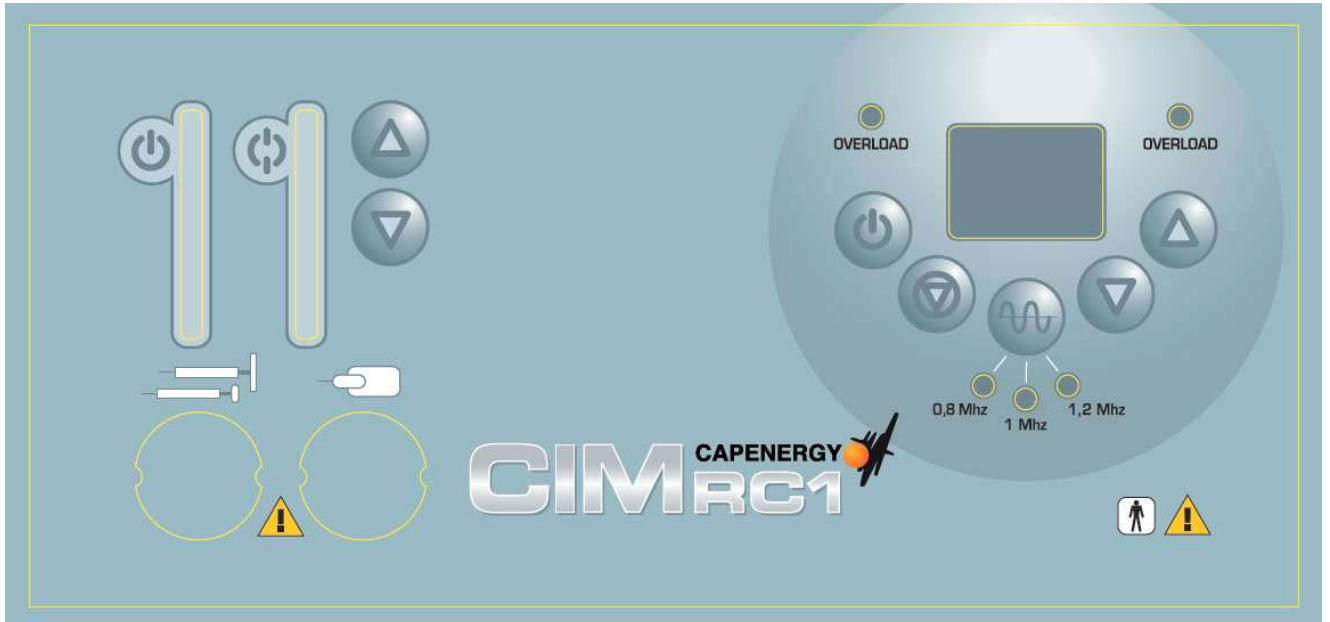
1. Está sem um cartão no leitor de cartões.
2. O crédito do cartão inserido está esgotado.

N.B A recarga do cartão é feita exclusivamente nas oficinas do FIS Group, S.R.L.

Vista serigráfica frontal do aparelho



PAINEL DE COMANDO FRONTAL DO MODELO CIM RC1

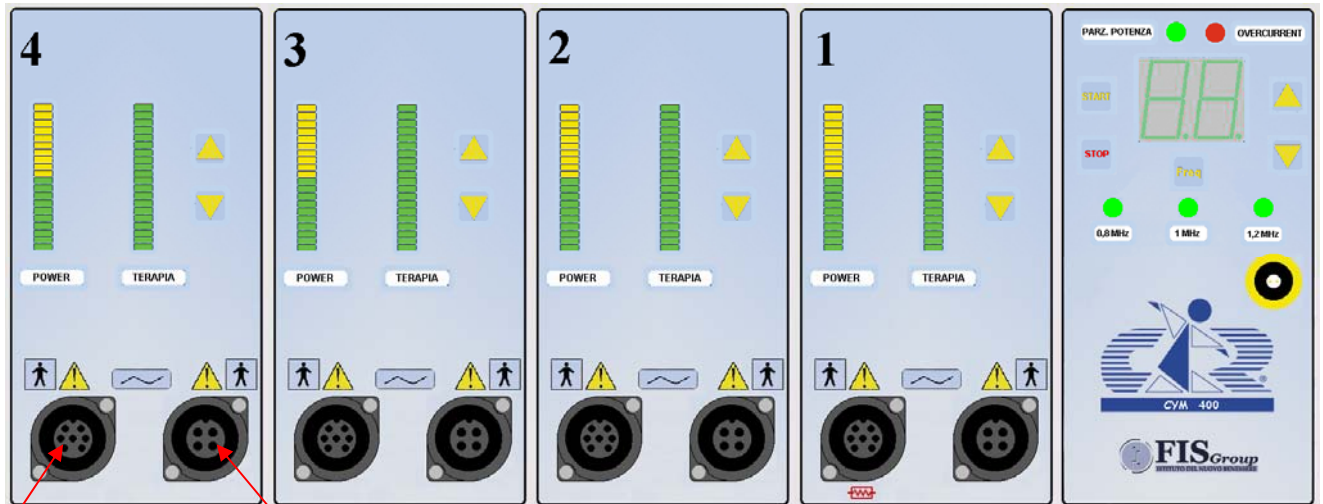


O último equipamento que se juntou à família CIM é um modelo de peso e dimensões reduzidas (praticamente portátil), cuja peculiar característica é a de ser um modelo CIM monocanal manual. Este novo equipamento é exclusivamente manual e pode ser utilizado com os electrodos capacitivos ou resistivos (daí o nome $R_{\text{resistivo}}C_{\text{capacitivo}}I_{\text{canal}}$). Este dispositivo distingue-se no painel frontal de comando, onde apresenta um desenho gráfico diferente dos outros modelos maiores. Desde o ponto de vista técnico, funcional e de segurança, a tecnologia presente no interior deste equipamento é a mesma de qualquer outro equipamento CIM. Como se pode observar na imagem superior, também os botões, a sinalização, os nomes e as saídas para as áreas aplicadas são as mesmas que para qualquer outro equipamento CIM. Por este motivo, o manual de utilizador deste novo equipamento é o mesmo manual CIM dos outros equipamento convencionais.

COLOCAR EM FUNCIONAMENTO

1. Extrair o equipamento da embalagem e verificar que não sofreu danos durante o transporte. No caso de notar estragos, não utilize o equipamento e assinale o dano como previsto nas normas de garantia.
2. Antes de ligar o equipamento á tomada de 220 V, verificar que esta dispõe de ligação à Terra.
3. Ligar o cabo de alimentação á sua conexão correspondente, situada na parte posterior do equipamento e a outra extremidade á tomada eléctrica.
4. No caso de utilizar um modelo com cartão, inserir na conexão correspondente, situada no ventilador da direita.
5. Ligar o interruptor de corte eléctrico situado na parte posterior do equipamento. No momento da ligação do equipamento, todas as saídas ficam automaticamente a “0”, na potência de saída.
6. Com as saídas desactivadas, conectar o cabo do eléctrodo manual ao conector de saída activa, ou conectar a placa activa á saída correspondente. Não podem estar conectadas em simultâneo.
7. Conecte o cabo da placa passiva na ficha correcta.
8. Repita os passos (5) e (6) para cada uma das formas em que pretenda realizar o tratamento previsto.
9. Antes de começar o tratamento, colocar a/as placa/s passivas em contacto com a pele do paciente, depois de a ter limpo e ter espalhado na pele uma quantidade mínima de gel condutor.
10. De acordo com o tipo de tratamento, colocar um pouco de gel condutor sobre o eléctrodo manual ou sobre a placa activa.
11. Seleccionar o tratamento que deseja realizar:
 - I. **Se deseja trabalhar com um eléctrodo automático (placa)**
 - II. **Se deseja trabalhar com dois eléctrodos automáticos (placas)**
 - III. **Se deseja trabalhar com três eléctrodos automáticos (placas)**
 - IV. **Se deseja trabalhar com quatro eléctrodos automáticos (placas)**
 - V. **Se deseja trabalhar apenas com um eléctrodo manual isolado (eléctrodo capacitivo)**
 - VI. **Se deseja trabalhar apenas com um eléctrodo automático (placa) e um manual isolado (eléctrodo capacitivo)**

- VII. **Se deseja trabalhar apenas com dois eléctrodos automáticos (placas) e um manual isolado (eléctrodo capacitivo)**
 - VIII. **Se deseja trabalhar apenas com três eléctrodos automáticos (placas) e um manual isolado (eléctrodo capacitivo)**
 - IX. **Se deseja trabalhar apenas com um eléctrodo manual não isolado (eléctrodo de acoplamento directo)**
 - X. **Se deseja trabalhar apenas com um eléctrodo automático (placa) e um manual não isolado (eléctrodo de acoplamento directo)**
 - XI. **Se deseja trabalhar apenas com dois eléctrodos automáticos (placas) e um manual não isolado (eléctrodo de acoplamento directo)**
 - XII. **Se deseja trabalhar apenas com três eléctrodos automáticos (placas) e um manual não isolado (eléctrodo de acoplamento directo)**
12. Antes de ligar o interruptor situado na parte posterior do aparelho.
- A. Se se estiver a usar qualquer eléctrodo manual:**
Posicionar o eléctrodo sobre a superfície da pele da zona a tratar.
 - B. Se se usarem as placas activas automáticas:**
Posicionar as placas activas nas zonas a tratar e garantir um óptimo contacto entre a placa e a pele, usando as ligaduras elásticas. Quando se utilizam as placas automáticas sem operador presente, ligar o comando de segurança com o qual o paciente poderá interromper o tratamento.
13. Posicionar a/as placa/s passivas na/s zona/s de recepção da corrente de retorno.
14. Programar o tempo de tratamento e ligar o botão (START).
15. Regular a potência de forma a que a temperatura sentida pelo paciente seja agradável.
16. No final do tratamento, escuta-se o indicador acústico. Pressionar o botão (STOP) e reduzir a zero o indicador de potência.
17. Retirar as placas.
18. Proceder à limpeza das placas e/ou dos eléctrodos manuais utilizados.

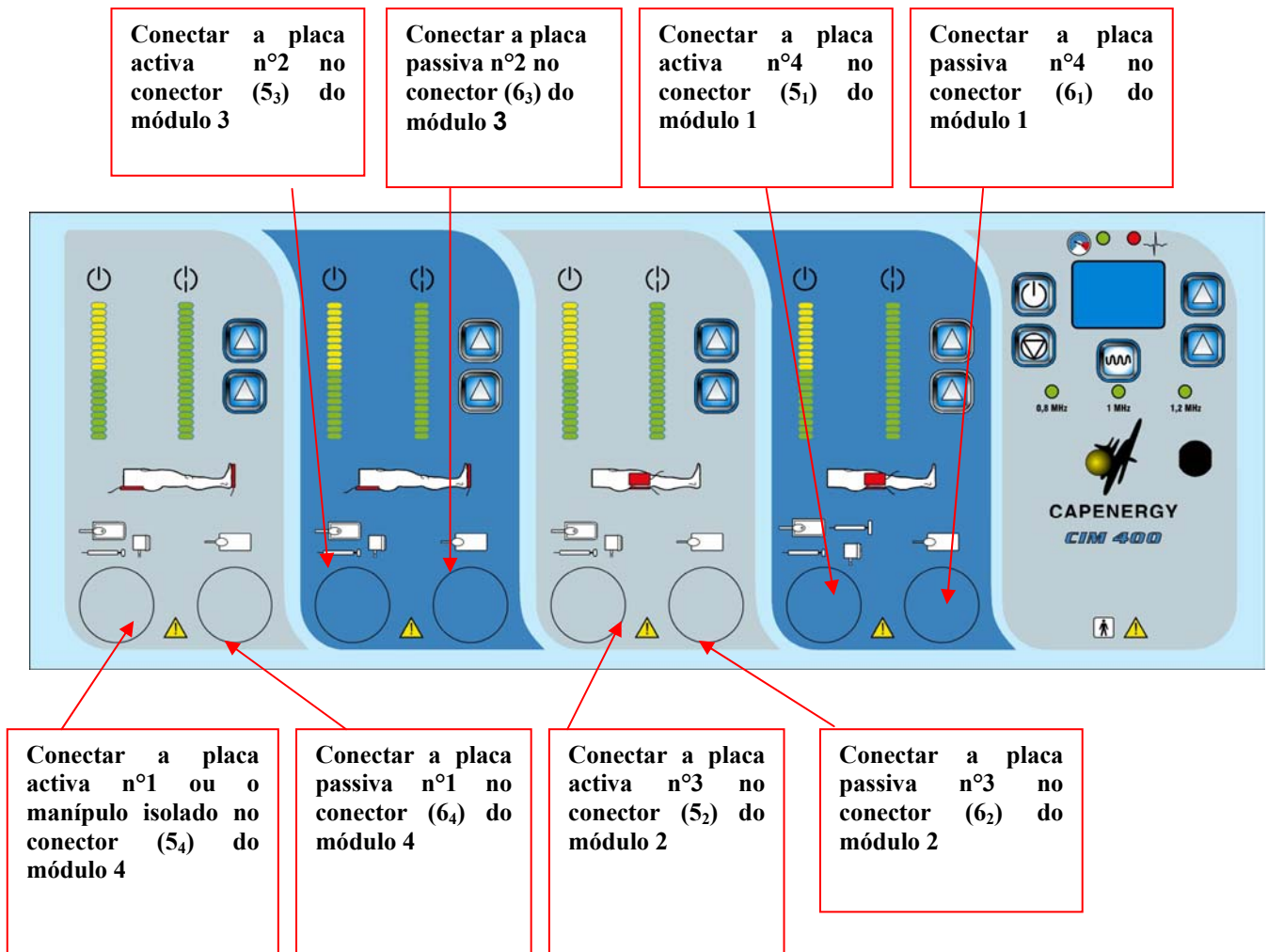


Conectar a placa activa ou o eléctrodo isolado no conector (5₄) do módulo 4

Conectar a placa passiva no conector (6₄) do módulo 4

CONEXÃO DE APENAS UM ELÉCTRODO ISOLADO AUTOMÁTICO (PLACA) OU DE APENAS UM ELÉCTRODO MANUAL (MANÍPULO PORTA-ELÉCTRODO) ISOLADO (Situação de trabalho I)

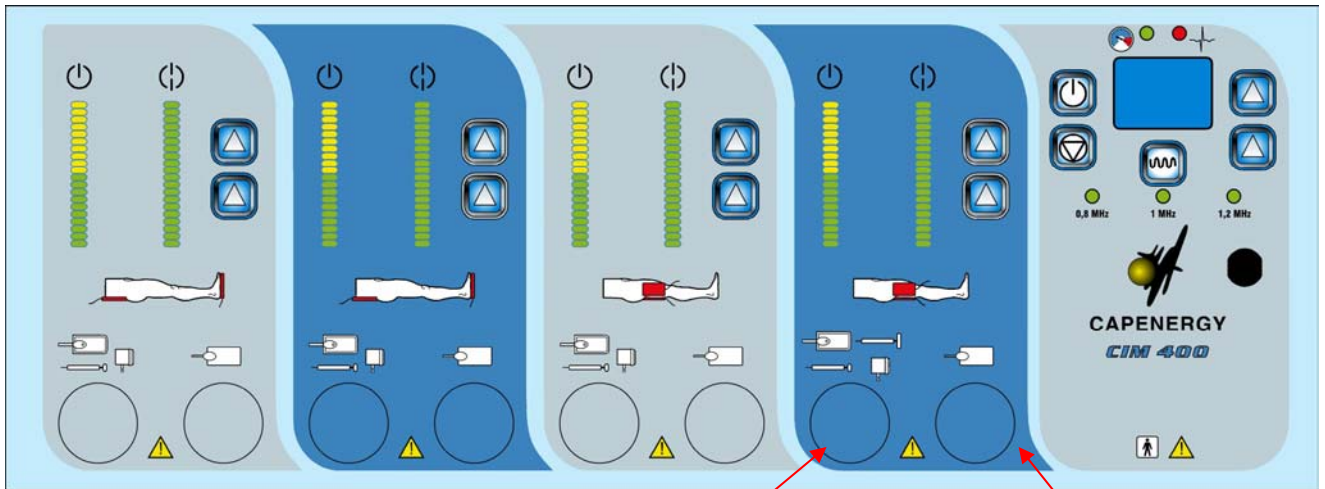
1. Colocar a placa activa na zona a tratar e garantir um óptimo contacto entre a placa e a pele, usando as ligaduras elásticas. Quando se utilizam as placas automáticas sem operador presente, ligar o comando de segurança com o qual o paciente poderá interromper o tratamento.
2. Posicionar a/as placa/s passivas na/s zona/s de recepção da corrente de retorno.
3. Programar o tempo de tratamento e ligar o botão (START).
4. Regular a potência de forma a que a temperatura sentida pelo paciente seja agradável.
5. No final do tratamento, escuta-se o indicador acústico. Pressionar o botão (STOP) e reduzir a zero o indicador de potência.
6. Retirar as placas. (operação que se realiza depois de se ter desactivado as saídas activas).
7. Proceder à limpeza das placas e/ou dos eléctrodos manuais.



CONEXÃO DE MAIS ELÉCTRODOS ISOLADOS AUTOMÁTICOS (PLACAS) OU DE UM ELÉCTRODO MANUAL (MANÍPULO) ISOLADO E MAIS ELÉCTRODOS ISOLADOS AUTOMÁTICOS (situação de trabalho II-VIII)

1. Posicionar a/as placa/s passivas na/s zona/s de recepção da corrente de retorno.
2. Colocar a placa activa na zona a tratar e garantir um óptimo contacto entre a placa e a pele, usando as ligaduras elásticas e o gel condutor. Quando se utilizam as placas automáticas sem operador presente, ligar o comando de segurança com o qual o paciente poderá interromper o tratamento.
3. Programar o tempo de tratamento e ligar o botão (START).

4. Regular a potência de forma a que a temperatura sentida pelo paciente seja agradável.
5. No final do tratamento, escuta-se o indicador acústico. Pressionar o botão (STOP) e reduzir a zero o indicador de potência.
6. Retirar as placas. (operação que se realiza depois de se ter desactivado as saídas activas).
7. Proceder à limpeza das placas e/ou dos eléctrodos manuais.

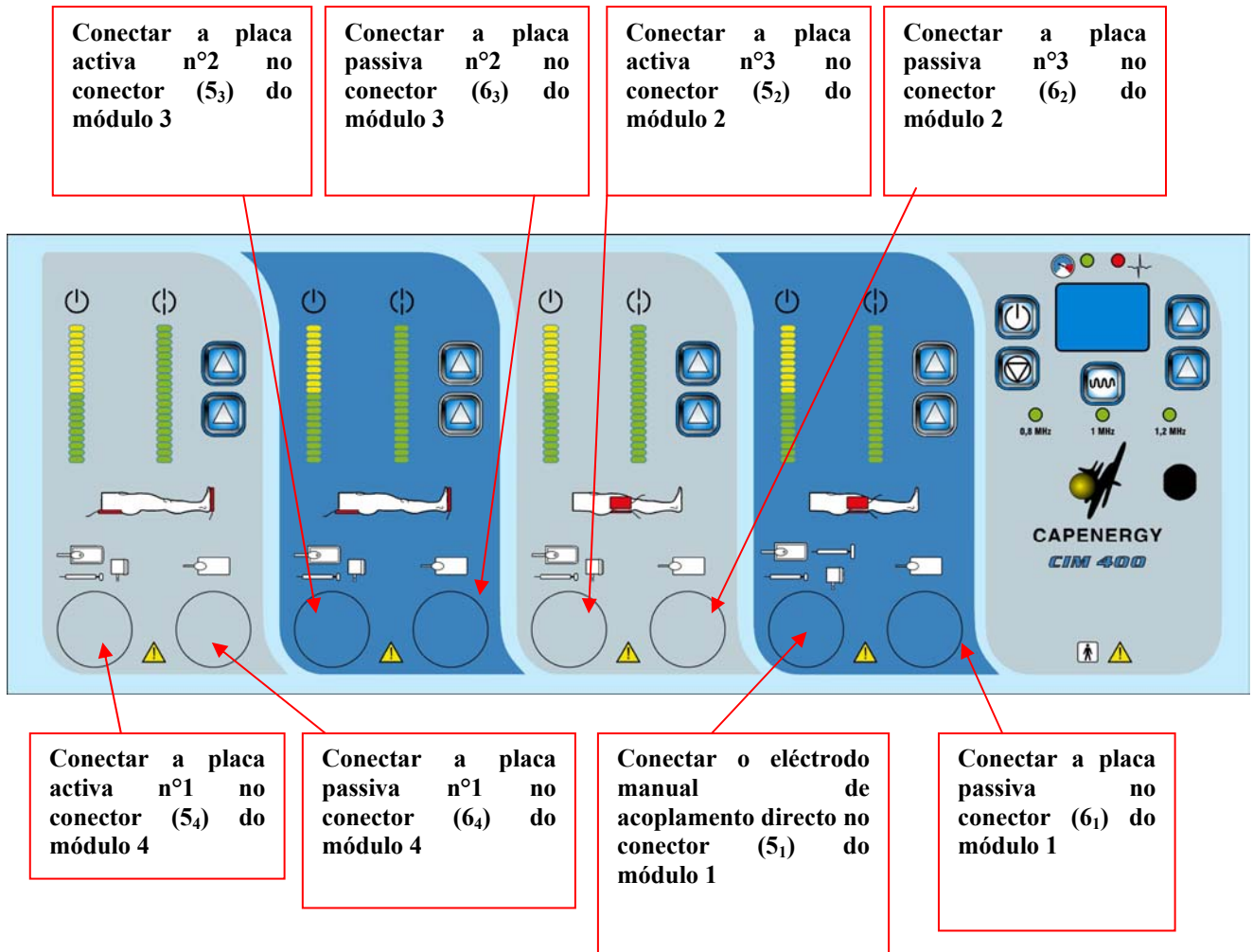


Conectar o eléctrodo manual de acoplamento directo (5₁) no módulo 1

Conectar a placa passiva do conector (6₁) no módulo 1

CONECTAR APENAS UM ELÉCTRODO MANUAL NÃO ISOLADO (MANÍPULO DE ACOPLAMENTO DIRECTO) (Situação de trabalho IX)

1. Posicionar a placa passivas na zona de recepção da corrente de retorno.
2. Colocar a placa activa na zona a tratar e garantir um óptimo contacto entre a placa e a pele, usando as ligaduras elásticas e o gel condutor. **N.B.: Activar as saídas com o eléctrodo de acoplamento directo já em contacto com a pele do paciente (nunca antes).**
3. Programar o tempo de tratamento e ligar o botão (START).
4. Regular a potência de forma a que a temperatura sentida pelo paciente seja agradável.
5. No final do tratamento, escuta-se o indicador acústico. Pressionar o botão (STOP) e reduzir a zero o indicador de potência.
6. Retirar as placas. (operação que se realiza depois de se ter desactivado as saídas activas).
7. Proceder à limpeza das placas e/ou dos eléctrodos manuais.



CONEXÃO DE MAIS ELÉCTRODOS ISOLADOS AUTOMÁTICOS (PLACAS) E DE UM ELÉCTRODO MANUAL NÃO ISOLADO (MANÍPULO DE ACOPLAMENTO DIRECTO) (Situação de trabalho X-XII)

1. Posicionar a placa passiva na zona de recepção da corrente de retorno.
2. Colocar a placa activa na zona a tratar e garantir um óptimo contacto entre a placa e a pele, usando as ligaduras elásticas e o gel condutor. Quando se utilizam as placas automáticas sem operador presente, ligar o comando de segurança com o qual o paciente poderá interromper o tratamento. **N.B.: Activar as saídas com o eléctrodo de acoplamento directo já em contacto com a pele do paciente (nunca antes).**
3. Programar o tempo de tratamento e ligar o botão (START).
4. Regular a potência de forma a que a temperatura sentida pelo paciente seja agradável.

5. No final do tratamento, escuta-se o indicador acústico. Pressionar o botão (STOP) e reduzir a zero o indicador de potência.
6. Retirar as placas. (operação que se realiza depois de se ter desactivado as saídas activas).
7. Proceder à limpeza das placas e/ou dos eléctrodos manuais.

RELATÓRIO DE AVARIA

A PREENCHER PELO CLIENTE

Cliente.....
Número de identificação (NIF)..... CIF.....
Morada:.....n°.....
Localidade Tel.
Equipamento: CIM- N° de série
Data de compra Distribuidor
Avaria ou anomalias encontradas:.....
.....
.....
.....
Data Assinatura e carimbo.....

REPARAÇÕES EM GARANTIA

1. Nas reparações em garantia, são a cargo do cliente todos os gastos e riscos que possam provir do transporte do equipamento.
2. Estão excluídas da garantia os acessórios de desgaste e que possam deteriorar-se devido ao uso (placas activas e passivas, cabos, eléctrodos, etc.).
3. O equipamento deverá ser enviado ao distribuidor devidamente arrumada na sua embalagem original.
4. Quando a assistência técnica entender que os problemas detectados não estão associados a defeitos de produção, são da responsabilidade do comprador todos os gastos que isso comporte, mesmo durante o periodo de garantia.
5. As condições de Garantia estão especificadas integralmente neste manual de instruções de uso.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O FABRICANTE



C.F. / P.I. 01838320354

SEDE LEGAL:

via B. Zacchetti 6
42100 REGGIO EMILIA - ITALIA

De acordo com a Directiva Europeia 93/42/1993,

DECLARA

Que o seguinte dispositivo electromédico

Regenerador celular por transferência energética mediante o uso de correntes eléctricas alternadas de rádiofrequência aplicadas ao paciente através do uso de eléctrodos ou placas



CIM **Lote.....** **PG..** **ID..**

É fabricado segundo os requisitos essenciais da mencionada prescrição, em particular no especificado no anexo I.

CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO CE Nº	MED 24012
EMITIDO PELA ENTIDADE NOTIFICADORANº	0476
COM DATA DE	12/05/2005

De acordo com o anexo II

NORMAS UTILIZADAS PARA AS PROVAS DE LABORATÓRIO:

- CEI EN 60601-1 1998
- CEI EN 60601-1-2 2003
- CEI EN 60602-2-2 2001

REGGIO EMILIA _____

FIS Srl
O PRESIDENTE

APLICAÇÕES DE CIM NAS PATOLOGIAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

De uma forma geral, CIM oferece resultados importantes e duradouros nos quadros artrósicos, nas discopatias, nas patologias de sobrepeso funcional, assim como nas patologias de tipo entésico, nos traumatismos dos tecidos moles e duros.

Nas doenças reumatológicas com acentuada componente flogística é sempre importante haver uma opinião médica, assim como uma intervenção sinérgica com farmacoterapia e aplicação do CIM SOBRE OS ORGÃOS DISFUNCIONAIS.

A acção de CIM explica-se essencialmente em dois níveis:

- **Ao nível clínico sintomatológico (dôr, inflamação, contractura)**
- **Ao nível tissular, restabelecimento dos potenciais fisiológicos da membrana celular, a eliminação das toxinas dos radicais livres intra e extra celulares com a recuperação do estado de SOL do conectivo, reactivação da microcirculação, seja da vertente arterial ou venoso-linfática (efeito regenerador).**

PARÂMETROS ESSENCIAIS PARA A UTILIZAÇÃO DE CIM

A. OPERACIONALIDADE MANUAL CAPACITIVA

1. Temperatura

A sensação térmica gerada no interior do corpo depende de diversos factores e pode ser entendida pelo paciente numa graduação que vai desde o morno ao calor endógeno intenso. Em particular, com o uso dos eléctrodos manuais capacitivos, deve-se ter em consideração o seguinte:

- a. **Diâmetro do eléctrodo:** com igual potência aplicada, os eléctrodos de maior diâmetro aumentam significativamente mais a temperatura.

N.B.: Em quaisquer dos casos, deve-se sempre escolher o eléctrodo de maior diâmetro possível em função da área a tratar.

- b. **Velocidade do movimento:** com igual potência aplicada, quanto maior for a velocidade do movimento do eléctrodo, menor será a sensação sentida pelo paciente.

N.B.: *CIM* pode ser aplicado seja deixando parado o eléctrodo na zona a tratar, seja com movimento, circular ou linear, em função da superfície tratada e da potência que se deseja transmitir.

PRESSÃO DE APLICAÇÃO DO ELÉCTRODO

É muito importante que a maior parte, senão toda a superfície do eléctrodo, esteja em contacto com a pele do paciente; para conseguir isto, é oportuno exercer uma pressão discreta e seguir as eventuais curvaturas e irregularidades das zonas tratadas, adaptando-se continuamente a estas últimas. A selecção correcta do diâmetro adequado ajuda este objectivo. Uma pressão adequada é, sem dúvida, importante para evidenciar áreas específicas, pontos de dor, além de eventuais contracturas musculares do plano superficial médio. O manípulo do porta-eléctrodo foi detalhadamente projectado para minimizar o esforço do operador e tornar mais agradável o tratamento para o paciente (acção de massagem profunda, como se fosse um prolongamento das mãos do operador).

N.B.: Existem algumas excepções onde se deve permanecer encostado à pele e não exercendo uma pressão específica: isto sucede nos hematomas, nas flebites e nas flogosis agudas em geral.

TIPO DE TECIDO TRATADO

A temperatura sentida pelo paciente na modalidade capacitiva manual, depende tanto dos parâmetros previamente descritos, como do tipo de tecido imediatamente debaixo de onde se pratica a aplicação. Salienta-se que quanto mais ricos são os tecidos profundos, em líquidos e electrolitos, tanto maior e mais rápido é o aumento da temperatura em igualdade dos outros parâmetros.

CIM é um instrumento que, através de uma corrente de deslocamento de cargas internas, pode provocar um aumento da temperatura endógena, em função dos parâmetros especificados previamente. Por outra lado, existem situações clínicas onde não é oportuno provocar tal incremento térmico. O efeito antálgico, anti-inflamatório e regenerativo está igualmente presente mesmo não se elevando a temperatura interna.

B. OPERACIONALIDADE MANUAL COM ACOPLAMENTO DIRECTO

1. Por acoplamento directo, entende-se a utilização de **CIM** com eléctrodos de metal não isolados (sem dieléctrico pelo meio), cujo mecanismo de acção, determinado pela inversão da polaridade da corrente, produz um aumento térmico mais rápido e intenso nos tecidos pobres em água e electrolitos (tecido ósseo e tecido adiposo em concreto). Esta modalidade de aplicação é mais indicada pela sinergia com a opção capacitiva manual nas patologias afectas a estes aparelhos.

ELEMENTOS DIFERÊNCIAIS COM A OPERACIONALIDADE CAPACITIVA MANUAL

1. **Direcionalidade:** Dado que o eléctrodo activo não está isolado, a corrente de deslocamento das cargas, causada pela temperatura gerada pelo corpo, produz uma menor concentração na área imediatamente abaixo do eléctrodo activo para assumir um aspecto direcional conduzido pelo eléctrodo passivo (placa de retorno). Noutras palavras, a diferença substancial consiste em prestar uma atenção especial ao posicionamento do eléctrodo de retorno, que dirige impulsos gerados pelo eléctrodo activo. Como exemplo, quando se trata de uma *lumbociatalgia* originada por uma discopatia L-5 S-1 com irradiação de dor até ao tornozelo, posicionamos a placa de retorno debaixo do pé, e o eléctrodo activo será aplicado na zona lumbosacra.
2. **Aumento térmico:** A potência deve ser aumentada progressivamente, começando no mínimo até que o paciente nos avise de uma temperatura suportável que pode ser sentida tanto no eléctrodo activo, no passivo ou nos dois, em função das características dos tecidos situados entre os eléctrodos e da secção atravessada (numa igualdade de potência aplicada, aquecem muito mais as áreas com secção inferior: por exemplo, o ombro ou o tornozelo). Quando o paciente nos avisa, durante o tratamento, de um aumento desconfortável de temperatura, é necessário diminuir a potência até que essa sensação desapareça.
3. **Movimento:** A diferença na modalidade capacitiva manual, com o acoplamento directo na maior parte dos casos, é que o eléctrodo activo mantém-se numa posição fixa ou efectua-se suaves movimentos rotatórios de diâmetro ligeiramente superior ao eléctrodo utilizado, ajustando continuamente a potência de aplicação para que a temperatura sentida pelo paciente seja agradável.

B. OPERACIONALIDADE AUTOMÁTICA COM BIPLACA CAPACITIVA

A utilização dos eléctrodos capacitivos automáticos de grandes dimensões (200 cm²) oferece grandes vantagens por permitir tratar, com ausência do operador, mais áreas do corpo de maiores dimensões. Cada canal de trabalho, até quatro, é autónomo e compõe-se de uma placa referida como activa e uma placa de recepção passiva.

Dada a amplitude da superfície abrangida, e apesar de serem eléctrodos isolados, eles produzem uma corrente de deslocamento iónica capaz de criar uma situação similar à do acoplamento directo. Por outras palavras, tal como mencionado previamente, também neste caso se deve prestar muita atenção ao posicionamento dos dois eléctrodos para aproveitar a direccionalidade dos impulsos criados no organismo.

A diferença fundamental no acoplamento directo, consiste em avaliar com atenção os tecidos situados entre os dois eléctrodos: se a distância entre eles é relevante e os tecidos situados no meio forem maioritariamente resistivos, o campo eléctrico encontra obstáculos que podem interferir com os resultados; nestes casos, é necessário reduzir a distância entre o eléctrodo activo e o passivo, do mesmo canal.

Regressando ao exemplo da lombociatalgia L-5 S-1, se o paciente a tratar tiver excesso de peso, iremos colocar a placa activa no lumbosacro e a passiva ao longo do nervo, por exemplo, na parte posterior do músculo. Se o paciente tiver um peso normal e fôr tonificado ao nível muscular (tecido rico em líquidos), podemos usar o acoplamento directo colocando a placa activa sempre no lumbosacro e a passiva debaixo do pé.

No que respeita à potência de aplicação, deve ser avaliada em função da patologia tratada, analisando se queremos ou não o aumento da temperatura interna. No protocolo mencionado a seguir, poderá encontrar os parâmetros mais adequados e usuais.

EM SÍNTESE:

1. Duas modalidades de trabalho para o operador
 - a. Modalidade capacitiva
 - b. Modalidade por acoplamento directo
2. Modalidade de trabalho sem o operador (automática)
 - a. Biplaca capacitiva
3. Ampla versatilidade de utilização graças ao facto de cada canal ser autónomo e poder ser utilizado com todas as modalidades previamente descritas.

PROTOCOLLO OPERATIVO COM “CIM”
Aplicado com eléctrodos capacitivos manuais

A experiência adquirida por diversos operadores (médicos e terapeutas) sobre milhares de pacientes tratados em Itália e Espanha permitiram estabelecer vários protocolos operativos simples e de eficácia segura e rápida.

PARÂMETROS APLICADOS

1. Posição do eléctrodo:

Sobre os pontos indicados para cada uma das patologias.

2. Movimento do eléctrodo:

Parado e ligeiramente rotatório para uma área ligeiramente superior ao diâmetro do eléctrodo.

3. Temperatura:

Na totalidade das patologias tratadas, a temperatura a alcançar deve ser bem tolerada. O paciente deve sentir uma agradável sensação morna.

4. Tempo de aplicação:

O tempo de permanência sobre cada um dos pontos tratados pode ser entre 5 a 10 minutos, em função também do número de pontos a tratar e da duração total da sessão. Não existem contra-indicações, caso o operador considerar oportuno insistir durante mais tempo sobre as áreas a tratar.

5. Posicionamento do eléctrodo passivo:

È aconselhável colocar a placa passiva sempre próxima da zona a tratar.

EM SÍNTESE:

O uso óptimo de **CIM** prevê aplicações combinadas manuais/automáticas. Aconselha-se a iniciar com alguns minutos de tratamento com a modalidade capacitiva manual nos pontos chave, para depois prosseguir com as placas automáticas.

FREQUÊNCIA DO USO DE CIM EM RELAÇÃO À PROFUNDIDADE DO PROBLEMA

Como é referido bibliograficamente a este tipo de equipamentos, são diversas as frequências adequadas a uma maior eficácia nos tratamentos e à ausência de efeitos colaterais, respeitando as normas em vigor.

No caso de CIM, ele oferece a oportunidade de poder escolher entre três diversas modalidades de trabalho, respeitando a regra física em que a frequência é inversamente proporcional à penetração nos tecidos.

Dado que a absorção, medida através do led na “*coluna terapia*” de cada canal de trabalho, varia significativamente em função da frequência utilizada, CIM prevê um **sistema de segurança**, com a finalidade de salvaguardar a máquina e proteger o paciente. Este sistema **interrompe o tratamento** no momento em que um ou mais canais de trabalho alcancem uma absorção de energia superior a 70% da escala led.

Como exemplo, dado que a maior absorção é obtida com a frequência de 1,2 MHz, é necessário regular a potência de aplicação, respeitando os parâmetros indicados anteriormente.

A mesma medida preventiva deve ser respeitada na modalidade de trabalho por acoplamento directo em qualquer frequência.

Caso intervenha o sistema de segurança, interrompendo o tratamento, é suficiente diminuir a potência seleccionada e retomar a aplicação.

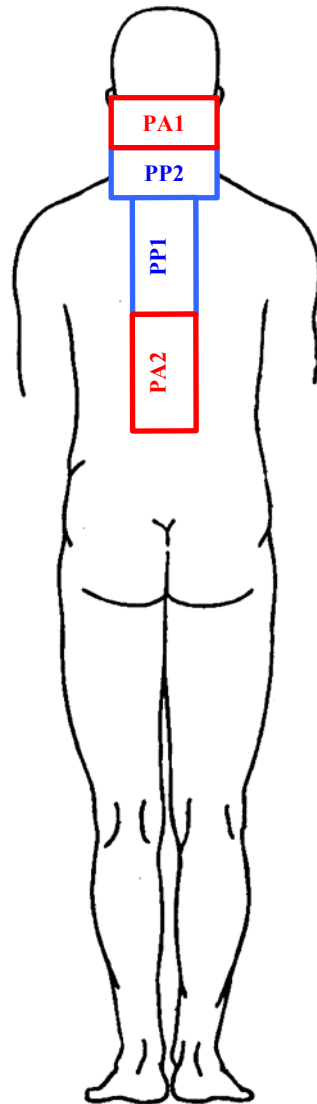
APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO APARELHO

- Patologias músculo-articulares, fisioterapêuticas, ortopédicas**

- Patologias flebológicas**

- Medicina estética**

· Bursite, tendinite, gonartrose, lumbago, cervicobraquialgia, cialgia, esguinces, distorsões, lesões fibrilares. **Patologias músculo-articulares, fisioterapêuticas, ortopédicas. Patologias flebológicas.**



**ESQUEMA DE APLICAÇÃO PARA
PATOLOGIAS LOCALIZADAS NO
RÁQUIS, NÃO IRRADIADAS**

- ✓ Cefaleia nugal
- ✓ Artrose cervical
- ✓ Distorsão raquídea cervical
- ✓ Dorsalgias– Lumbalgias - Sacralgias

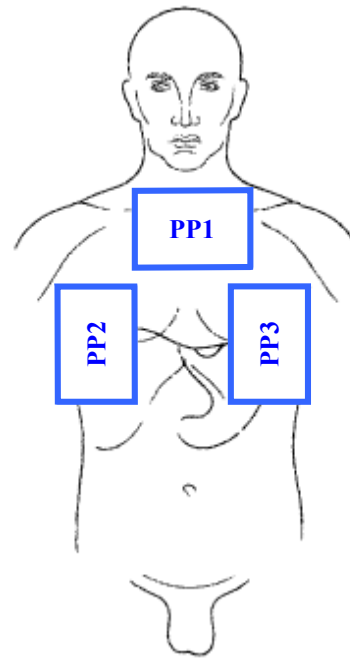
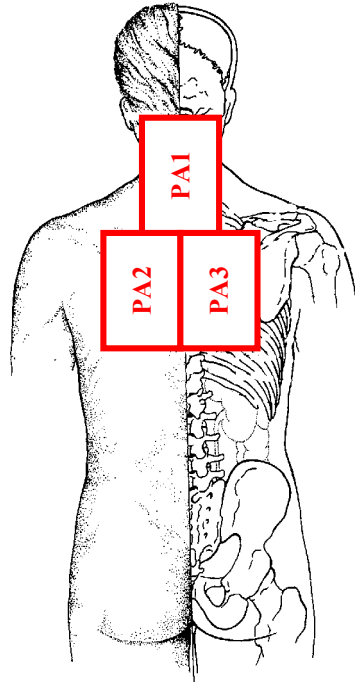
Modalidade de tratamento

Nº de aplicações: de 3 a 10
Tempo de aplicação: 20 minutos
Potência aconselhada: baixa/média
Sensação do paciente: calor intenso

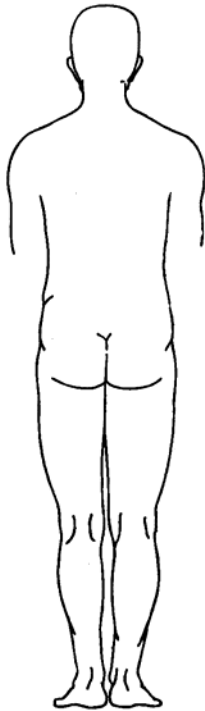
Ajuste durante a terapia:
Diminuir a potência em qualquer momento que o paciente acuse uma temperatura excessiva.

N.B: lembre-se das propriedades de CIM de conduzir productos. É aconselhável o uso de miorelaxantes e/ou anti-inflamatórios alopáticos ou não alopáticos (azeites essenciais, produtos fitoterapêuticos e/ou homotoxicológicos) para aplicar sobre a pele limpa e sem gordura, antes do tratamento.

LEGENDA: PA = Placa Activa
PP = Placa Passiva



LEGENDA: **PA** = Placa Activa
PP = Placa Passiva



ESQUEMA DE APLICAÇÃO DO RÁQUIS LUMBO SACRO COM IRRADIAÇÕES

- ✓ Discopatias
- ✓ Hérnias discais

Modalidades de tratamento

N.B.: As modalidades de posicionamento podem ser muito variadas; mais á frente mostramos alguns exemplos.

Em qualquer caso, a norma para um óptimo resultado clínico consiste em posicionar a **placa activa (PA)** onde se produz o transtorno e a **placa passiva (PP)** no final da irradiação da dor ou perto da origem.

Antes de iniciar os tratamentos, é também importante avaliar se existem bloqueios mecânicos (por ex.: zona sacra) ou dismetrias da pélvis ou mesmo rotações vertebrais que devem ser corrigidas para que **CIM** produza os máximos resultados.

A eventual presença de obstáculos mecânicos pode também ser avaliada á posteriori quando o paciente, por exemplo, refira um benefício apenas temporal (minutos ou horas) ou mesmo nenhum benefício depois do tratamento.

Nº de aplicações: de 3 a 10
Tempo de aplicação: 20 minutos
Potência aconselhada: baixa
Sensação do paciente: calor intenso

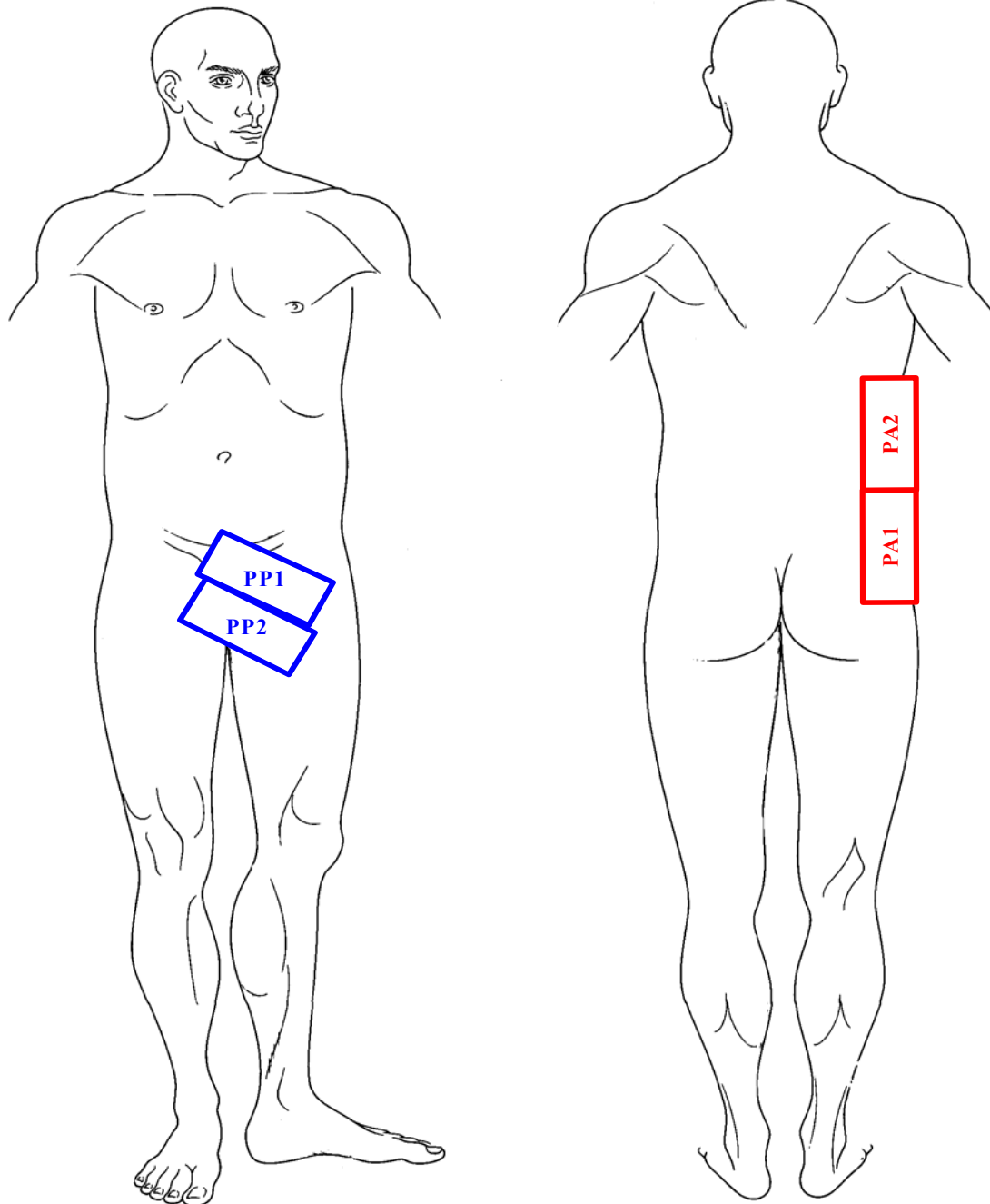
Ajuste durante a terapia:

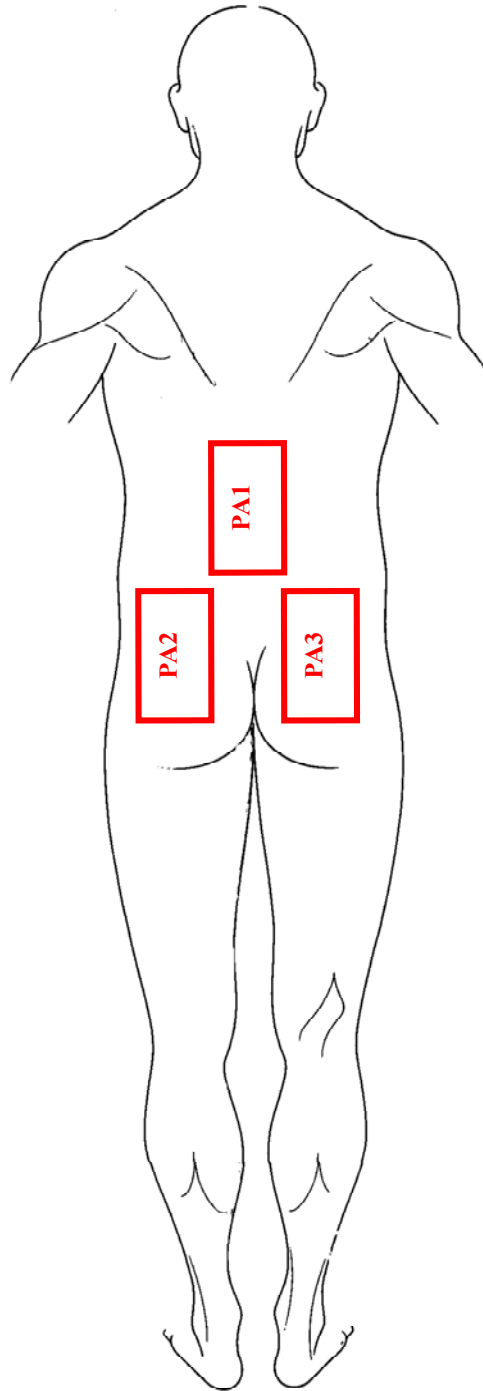
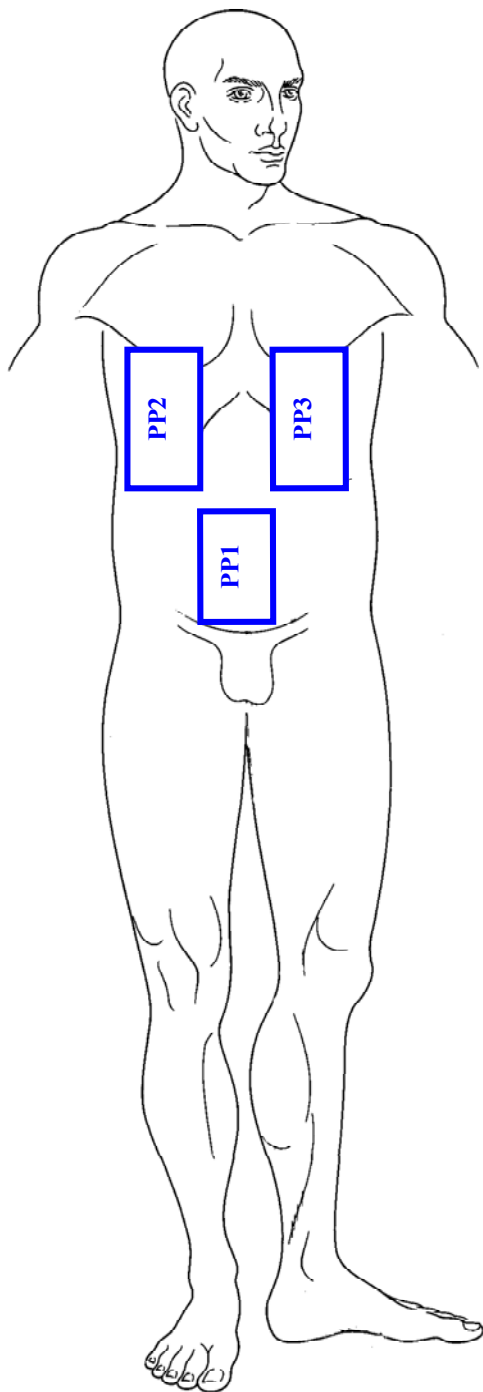
Diminuir a potência em qualquer momento que o paciente acuse uma temperatura excessiva.

N.B: lembre-se das propriedades de CIM de conduzir productos. É aconselhável o uso de miorelaxantes e/ou anti-inflamatórios alopáticos ou não alopáticos (azeites essenciais, produtos fitoterapêuticos e/ou homotoxicológicos) para aplicar sobre a pele limpa e sem gordura, antes do tratamento.

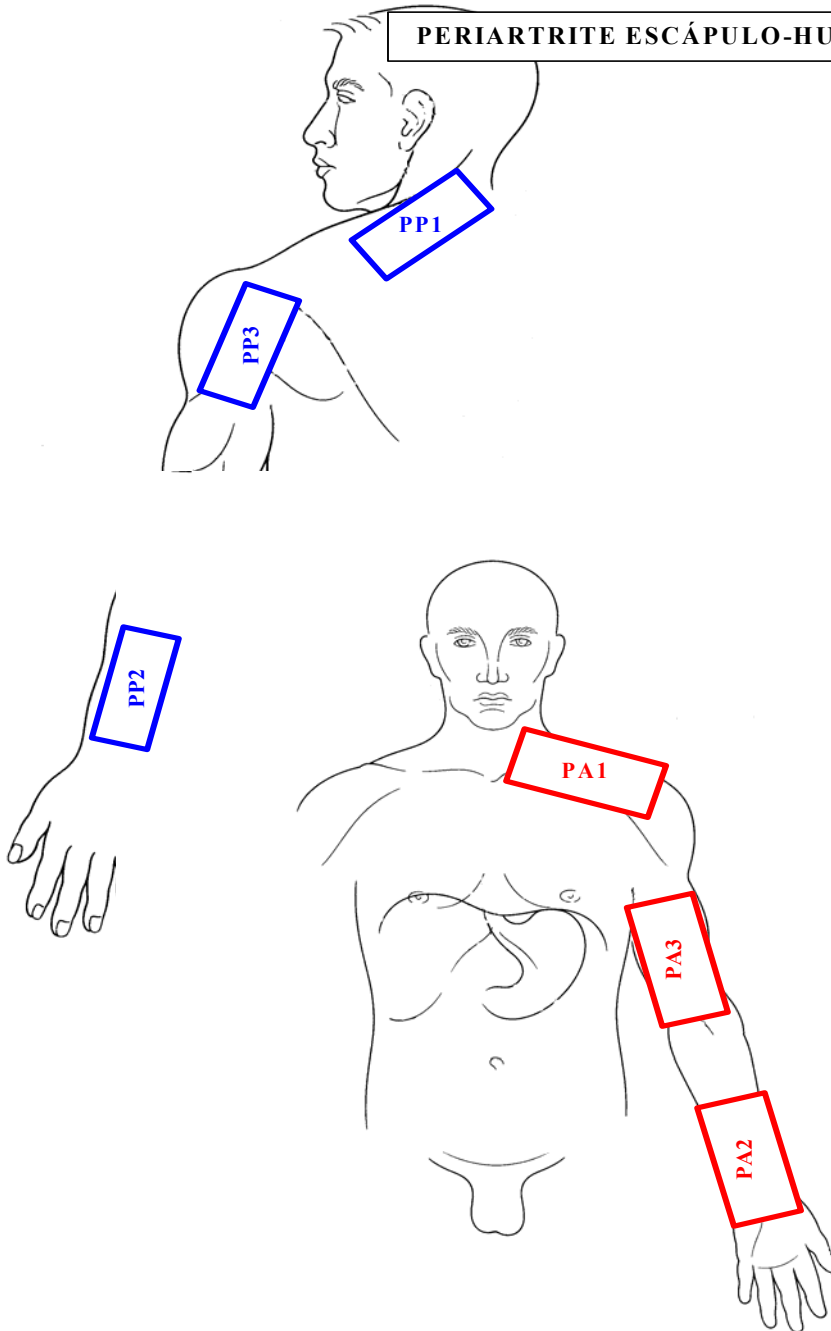
Lumbociatalgia dx L1 – L2

As mesmas posições devem ser praticadas no lado esquerdo, no caso de *Lumbociatalgia* esquerda.

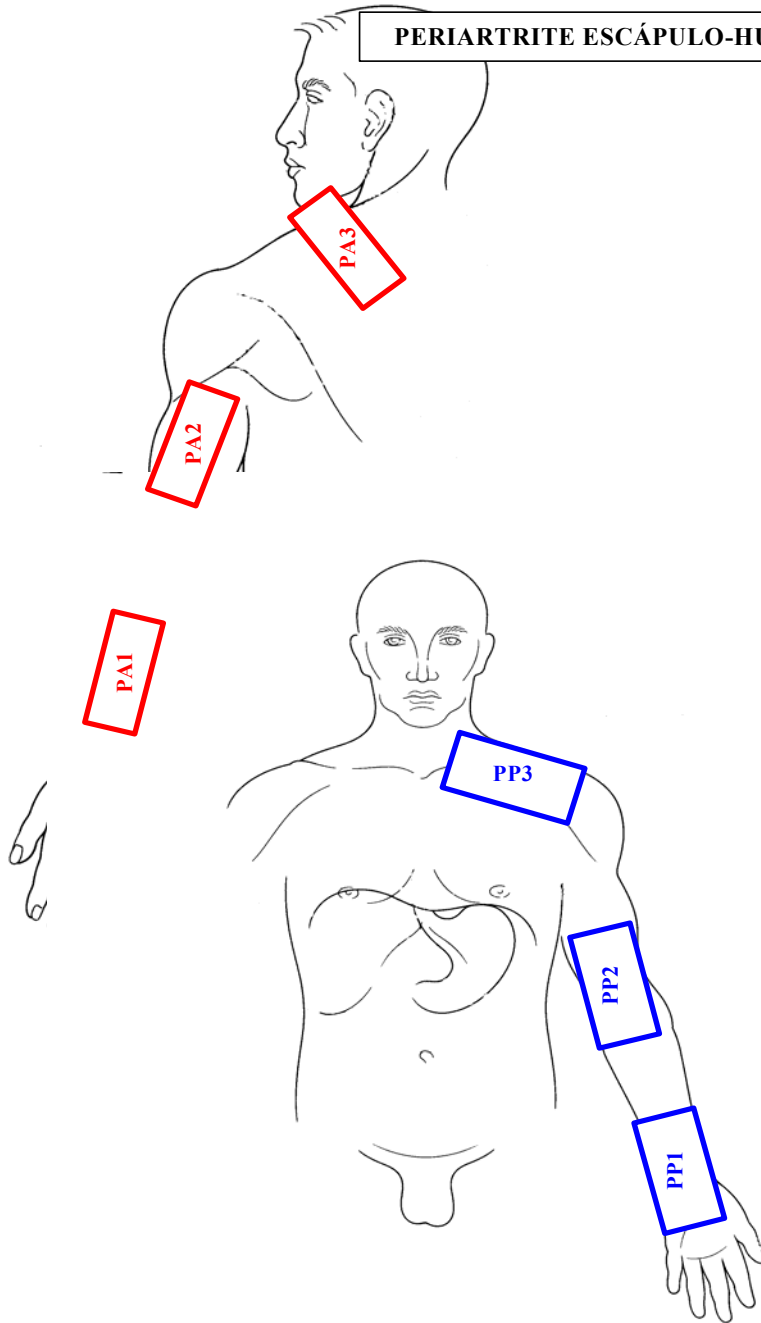


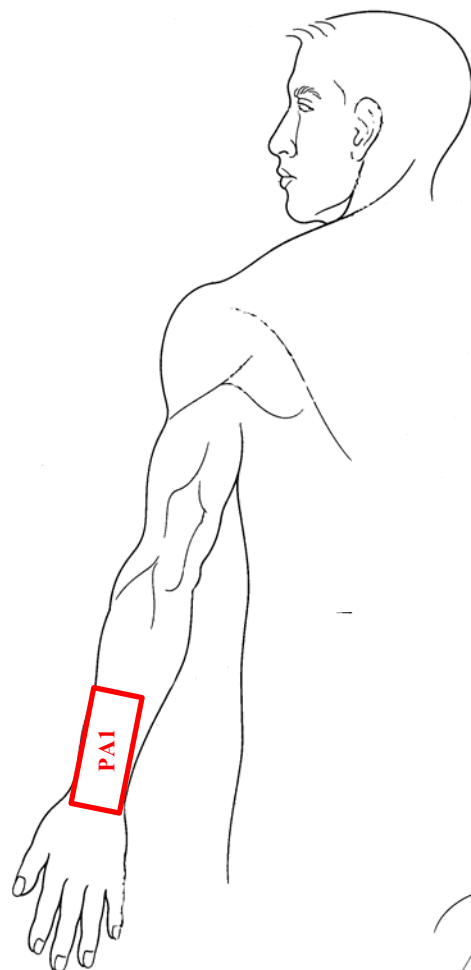


PERIARTRITE ESCÁPULO-HUMERAL (2)



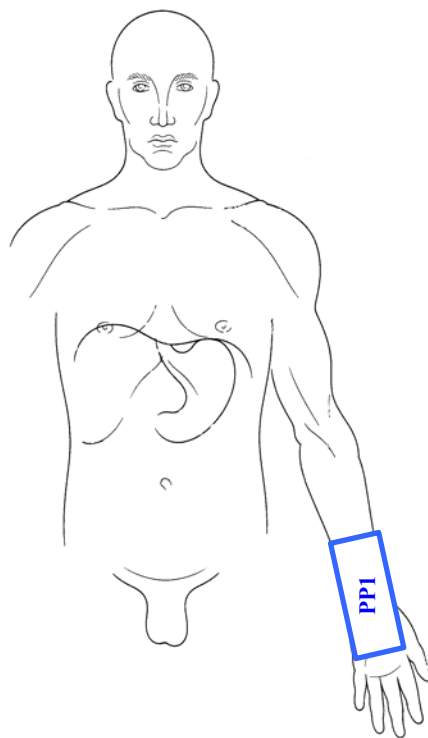
PERIARTRITE ESCÁPULO-HUMERAL (1)





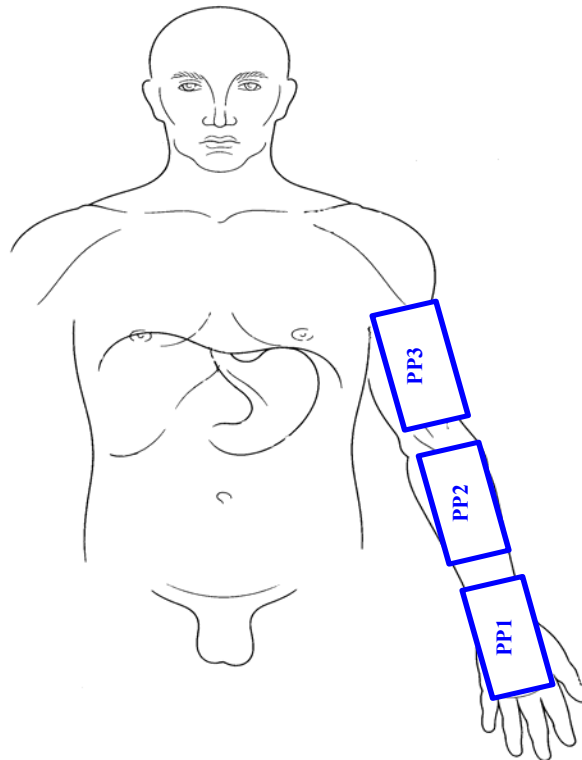
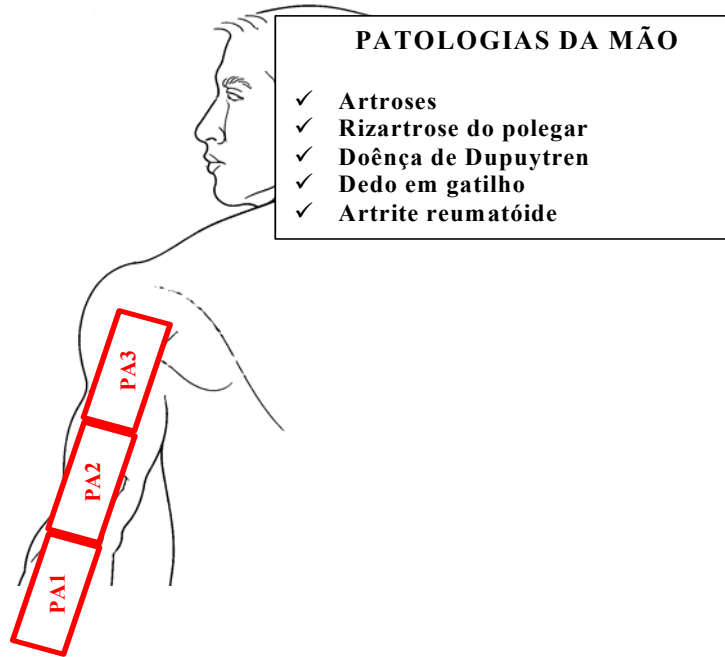
PATOLOGIAS DA MÃO

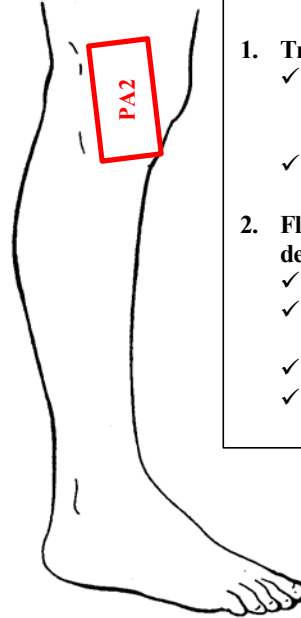
- ✓ Artroses
- ✓ Rizartrorse do polegar
- ✓ Doença de Dupuytren
- ✓ Dedo em gatilho
- ✓ Artrite reumatóide



PATOLOGIAS DA MÃO

- ✓ Artroses
- ✓ Rizartrose do polegar
- ✓ Doença de Dupuytren
- ✓ Dedo em gatilho
- ✓ Artrite reumatóide

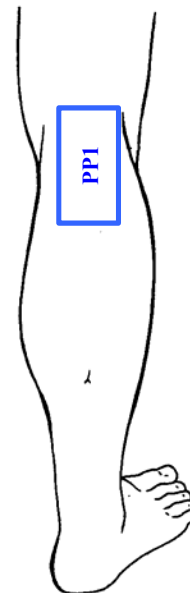
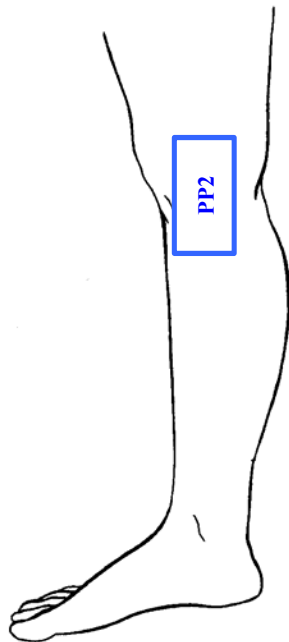




PATOLOGIAS DO JOELHO

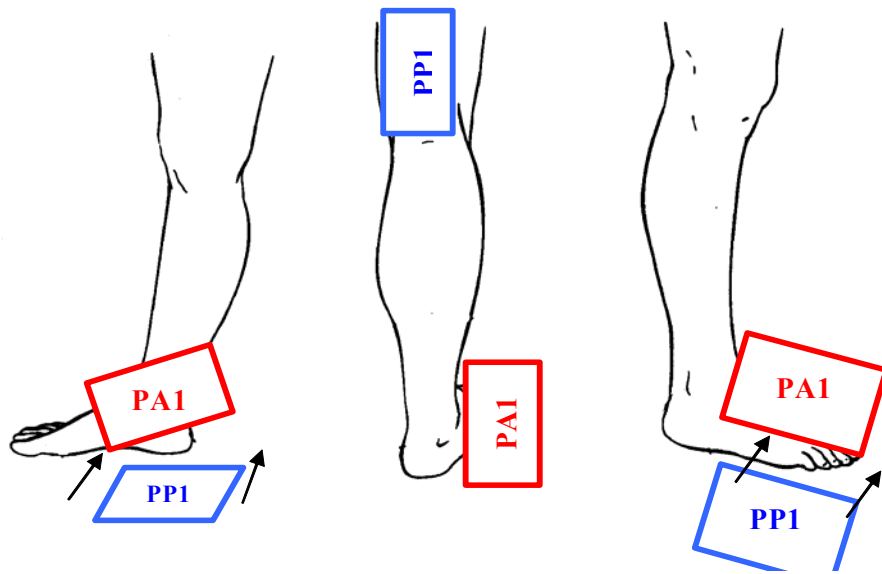
1. **Traumatismos:**
 - ✓ Distorsões com lesões ligamentosas
 - ✓ Fracturas ósseas

2. **Flogístico-degenerativas:**
 - ✓ Artrose
 - ✓ Condromalácia da rótula
 - ✓ Bursite
 - ✓ Tendinite



PATOLOGIA DO TORNOZELO E DO PÉ

1. Traumáticas:
 - Fracturas
 - Distorsões
2. Flogístico – degenerativas:
 - Metatarsalgias
 - Pé cavo
 - Genu valgo
 - Artrite reumatóide, gota
 - Talalgia plantar
 - Tendinopatia aquiliana
 - Síndrome do túnel tarsal
 - Atrofia de Sudek



Certificado de instalação e entrega¹

Eu, abaixo assinado na qualidade de pessoa qualificada e habilitada, em meu nome e por conta da empresacom sede em

venho, através deste Certificado de Instalação referente ao equipamento **Capenergy Ipertermia Mediale - CIM**..... lote n°..... n° de identificação n° progressivo data de produção.....,

DECLARAR

- Ter verificado os acessórios de série e estarem correctos.
- Ter instalado o equipamento de acordo com as instruções do fabricante do mesmo.
- Ter entregue o manual de instruções em Português e a declaração de conformidade.
- Ter instruído um responsável para o bom funcionamento deste equipamento.
- Ter verificado a ausência de defeitos e testado o correcto funcionamento do equipamento.
- Ter verificado que o utilizador não tem dúvidas ou objecções a apresentar sobre o equipamento entregue e, consequentemente, o aceita incondicionalmente.

As operações foram executadas na presença do cliente, o sr/a operador seleccionado pelo centro médico sediado em

..., responsável pela correcta utilização deste equipamento médico.

Esta declaração é emitida para os usos consentuais e dentro das leis em vigor.

Confere,

Data.....

O técnico instalador

O cliente
Selo e assinatura

.....

.....

¹ O presente certificado está redigido em 3 (três) cópias: uma para o cliente, uma para o distribuidor e outra a enviar posteriormente ao fabricante, 7 dias após a data de instalação.

MÓDULO DE GESTÃO DE CASOS CLÍNICOS

Documento n°de Equipamento usado

Documentação enviada por

Morada:..... n°

Localidade

Tel..... Fax

E-mail

Anamnése

.....

.....

.....

Protocolo de Tratamento completo

.....

.....

.....

.....

Contra-indicações encontradas

.....

.....

.....

Efeitos colaterais associados ao tratamento

.....

.....

.....

Límites de utilização associados ao tratamento

.....

.....

.....

Tipo de documentação emitida

- Descrição em papel
- Arquivo em Cd ou formato electrónico
- Ecografias, radiografias
- Exames laboratoriais
- Outros
-

Arquivo efectuado em:

Dados do profissional que preenche o presente formulário:

.....

.....

.....

Este fax deverá ser preenchido e enviado a:

FIS Srl – Via Zacchetti 6 – 42100 Reggio Emilia (Italia) – Fax 0522 271730

Com a finalidade de contribuir à recolha de dados clínicos necessários para a validação científica permanente do equipamento, autorizando a FIS Srl a utilizar essa informação recebida, no que respeita ao tratamento de dados e respeitando as normas de privacidade e, se fôr considerado útil e necessário, a FIS Srl está autorizada à divulgação e/ou publicação dos mesmos.

ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES

- ✓ Dentro dos 7 dias úteis após a entrega do equipamento, é obrigatório o envio ao fabricante de uma cópia do acordo “Verbal ou Certificado de Instalação e Entrega”, com a finalidade de activar a garantia legal.
- ✓ Na ausência de recepção da cópia do acordo “Verbal ou Certificado de Instalação e Entrega”, cada intervenção de assistência técnica será realizada exclusivamente mediante o seu respectivo pagamento.
- ✓ O acordo “Verbal ou Certificado de Instalação y Entrega” deve ser enviado para a seguinte morada: FIS S.r.l. – via B. Zacchetti, 6 – 42100 Reggio Emilia
- ✓ No caso de ser realizada uma intervenção dentro da garantia e antes de enviar o equipamento, ler atentamente as instruções e conselhos relativos a isso. **NÃO SÃO ACEITES EQUIPAMENTOS SEM OS SEUS ACESSÓRIOS CORRESPONDENTES (placas activas e passivas; porta-eléctodos) SEM NENHUMA EXCEPÇÃO.**
- ✓ Junto ao equipamento e acessórios deve enviar o formulário de relatório de avaria (faça uma cópia do existente neste manual de uso), devidamente preenchido e assinado pelo cliente, para que se possa proceder à sua rápida reparação.
- ✓ No caso do envio ser realizado por uma transportadora, embale o equipamento cuidadosamente e, de preferência, dentro da caixa original. O equipamento viaja por conta e risco do cliente.