

MANUAL DE OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO
ATENCIÓN PRIMARIA

INDICE

INDICE	2
OBJETIVOS	3
INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	4
INFECCIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL.....	5
INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO	6
INFECCIONES OCULARES.....	7
INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL	8
INFECCIONES DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS.....	9
DETERMINACIONES SEROLOGICAS	11
ANEXO I.....	12
ANEXO II.....	13
HOJA DE RUTA.....	14
ANEXO III	15

OBJETIVOS

- Este manual está dirigido al personal sanitario de atención primaria, tanto personal facultativo como de enfermería. El objetivo principal del manual es detallar las técnicas de obtención, transporte y conservación de muestras clínicas para diagnóstico microbiológico, señalando el material necesario, la técnica de obtención, volumen, número de muestras y condiciones de transporte de cada una de ellas, según tipo de muestras y patógenos a investigar (ANEXO I).
- En caso que la obtención de la muestra la realice el propio paciente (orina, esputo, heces), el personal sanitario debe encargarse de transmitirle las normas de obtención de la muestra, asegurándose de la comprensión. Para facilitararlo se dispone de un folleto informativo (tríptico "Guía del usuario"), que debe ser entregado al paciente después que se le haya explicado la técnica de obtención.
- Igualmente, con el fin de facilitar las consultas que se requieran sobre técnicas de obtención de muestras, tipo de muestra según patología, etc, así como sobre resultados de analíticas solicitadas al Servicio de Microbiología, se incluyen teléfonos de consulta y horario del laboratorio.

NORMAS GENERALES

1. La protección del personal que ha de transportar las muestras bacteriológicas, hace necesario el empleo de **contenedores adecuados**, herméticamente cerrados y protegidos por un segundo contenedor (bolsa de plástico individual).
2. No es posible aceptar muestras derramadas o con los contenedores manchados.
3. Todas las muestras deben llevar adherido en el envase y en el volante de petición la etiqueta con el **código de extracción**, para una correcta identificación.
4. El **volante de petición** debe ir adecuadamente cumplimentado.
 - a. Son especialmente importantes los datos referentes al diagnóstico de sospecha, y si existe alguna circunstancia especial: sondaje permanente, gestación, inmunodepresión, etc.
 - b. Es imprescindible indicar el código del médico peticionario y la procedencia del paciente.
5. Las muestras deben obtenerse, siempre que sea posible, antes de iniciar tratamiento antibiótico y nunca deben estar en contacto con antisépticos o desinfectantes.
6. Si el sitio de la toma ha de ser limpiado, utilizar gasa estéril mojada en suero fisiológico y luego un antiséptico antes de tomar la muestra., excepto en aspirados de herida.
7. Siempre que las muestras se envíen en escobillón es necesario enviar dos escobillones con medio de transporte (Esto no es duplicar la muestra, pues cada escobillón se utiliza para una cosa diferente).

Teléfonos de consulta:

- Bacteriología 308138.
- Serología 311531.
- Virología/Biología molecular 308288.
- Secretaría 308140.

Horario del laboratorio

Días laborables: de 8.00-20.00 h
Sábados y festivos: de 8.00-15.00 h

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

- Utilizar preferiblemente la primera micción de la mañana.
- Recoger la muestra en un contenedor estéril con conservante que debe proporcionarse al paciente y que no ha de abrirse hasta el momento de su uso.
- El mayor retraso permisible para el envío de la muestra es de una hora. Si se supone un mayor retraso entre la obtención de la muestra y su envío al laboratorio, ha de guardarse en frigorífico hasta el momento de enviarla.
- **NO ENVIAR NUNCA PUNTAS DE Sonda Vesical:** los resultados que se obtienen no son valorables.

Normas de obtención

VARONES

Lavar el área genital y después de secar, retraer el prepucio. El paciente orinará y se recogerán unos centímetros cúbicos (entre 2 y 5cc son suficientes) de la parte media de la micción, despreciando la primera parte de la orina.

MUJERES

Lavado de genitales externos y zona adyacente y secado con una gasa limpia, siempre de delante atrás.

Separando los labios mayores, orinará y recogerá la parte media, despreciando la primera parte de la micción.

Es FUNDAMENTAL que la orina salga libremente, sin tener contacto con los genitales externos.

NIÑOS

En niños mayorcitos, efectuar la recogida igual que en adultos. En niños y niñas pequeños, emplear una bolsa o colector estéril siguiendo las siguientes instrucciones:

- 1.- Limpiar el área perineal igual que en un adulto.
- 2.- .Aplicar adecuadamente el colector.
- 3.- Observar la bolsa colectora cada media hora.
- 4.- Tan pronto orine, quitar la bolsa y enviarla rápidamente al laboratorio o conservarla en refrigerador hasta su envío.
- 5.- Si no se consigue que el niño orine durante la primera hora, o el colector se ensucia., sustituirlo por uno nuevo.

MICOBACTERIAS

La muestra se recogerá en contenedor estéril de tapón de rosca (tapa roja) sin conservante.

Se requieren 3 muestras de orina obtenidas en 3 días consecutivos. La muestra se obtiene como si fuera para cultivo y se necesita al menos 40 ml. de la primera orina de la mañana.

Se requiere un volante de petición con cada muestra, señalando en el volante si corresponde a la 1ª, 2ª, ó 3ª muestra.

Las muestras pueden conservarse en frigorífico 2 días, así el paciente puede entregar las 3 muestras juntas el tercer día.

INFECCIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL

Bacterias causantes de diarrea

- Siempre que sea posible se tomarán las muestras antes de administrar antibióticos o antisépticos intestinales. No se procesarán heces formes.
- Tomar una pequeña porción de heces recién emitidas (una pequeña cantidad es suficiente) eligiendo, si las hay, las partes mucosas, hemorrágicas o purulentas, introducir las en un contenedor estéril de boca ancha y cierre hermético a rosca, sin conservante.
- Si por cualquier motivo han de ser tomadas con escobillón (niños muy pequeños), este ha de ser introducido en la ampolla rectal a través del ano, (aparecerá entonces claramente manchado de heces). No es válido realizar un frotis de la región anal. Utilizar escobillones con medio de transporte.
- Una vez obtenida la muestra debe ser conservada en frío hasta su llegada al laboratorio.
- **No están indicados los coprocultivos de control después del tratamiento de una gastroenteritis por *Salmonella* o *Campylobacter*.**

Virus causantes de GEA

- Esta determinación se realiza a niños menores de 5 años en las muestras enviadas para cultivo. Se requiere indicar siempre la edad del paciente en el volante de petición.
- La investigación de Astrovirus se puede realizar también en brotes de gastroenteritis que afectan a residencias de ancianos.
- No se realiza estudio rutinario de virus en los meses de junio hasta octubre ambos inclusive, excepto en peticiones justificadas en el volante de solicitud.

Investigación de parásitos

Oxiuros (cinta de Gramham)

- Tomar una muestra con papel de cinta transparente adhesiva para la investigación de oxiuros, a primera hora de la mañana, sin realizar lavado previo de la región anal. Presionar la cara adhesiva de la cinta por la región perianal sin sobrepasar el esfínter anal.
- Adherir la cinta por su cara adhesiva, sin dobleces, a un portaobjetos e introducirlo en un contenedor de plástico para portaobjetos para su envío al laboratorio.

Otros parásitos intestinales

- Utilizar un contenedor específico para parásitos con líquido conservante
- Se requieren 3 muestras de heces, obtenidas en 3 días consecutivos y un volante de petición para cada una de las 3 muestras.
- Recoger las heces con la cucharita del contenedor de parásitos, siguiendo las instrucciones facilitadas.

INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO

Tracto respiratorio inferior

- Descompensación EPOC**
Neumonía típica
1. Obtener esputo tras expectoración profunda, preferentemente matinal, después de enjuagarse la boca con agua. En caso de no producirse expectoración profunda puede inducirse con una nebulización de suero fisiológico estéril a 37º C
 2. Utilizar para su envío un contenedor estéril de cierre hermético y tapón de rosca (tapa roja)
 3. No enviar muestras que contengan saliva ya que ello significa contaminación del esputo con flora de la boca y por ello resulta inadecuado su procesamiento.

- Neumonías atípicas o indeterminadas**
- Enviar 10 c.c. de sangre en tubo estéril de serología (tubo con gelatina en el fondo, tapón amarillo).
Para el diagnóstico serológico se requieren **2 muestras de suero**.
1. Tomar una primera muestra al inicio de la enfermedad y una segunda muestra a los 15-20 días.
 2. Señalar en el volante de petición "Neumonía".
 3. Señalar claramente la edad del paciente ya que los agentes etiológicos y por tanto las determinaciones a realizar en la muestra de suero son diferentes en niños y adultos.

- Petición de Micobacterias (tuberculosis)**
- En caso de sospecha clínica, enviar 3 muestras de esputo en 3 días sucesivos, preferentemente matinales. Es necesario que la muestra contenga material del árbol bronquial.
 - Enviar un volante de petición con cada muestra señalando si corresponde con la 1ª, 2ª, ó 3ª muestra.
 - Las muestras pueden conservarse en frigorífico 2 días, así el paciente puede entregar las 3 muestras juntas el tercer día.
 - Para niños o pacientes que no expectoren, realizar antes de la recogida del esputo, nebulizaciones con suero fisiológico a 37º C.
 - Cuando se especifica "sospecha de tbc" o se solicitan Micobacterias, la muestra se procesa para baciloscopia directa y para cultivo en medios especiales para micobacterias. Cualquier resultado positivo se avisará inmediatamente al médico responsable del paciente.

Tracto respiratorio superior

- Faringitis o amigdalitis pultácea**
- EXUDADO FARINGEO**
- Utilizar un escobillón con medio de transporte
 - La toma se efectúa haciendo "rodar" el escobillón por la faringe y amígdalas, cuidando no tocar la lengua ni las paredes de la boca. Introducir el escobillón en el medio de transporte y enviarlo al laboratorio.
- No están indicados los cultivos de control después del tratamiento.**

- Tosferina**
- LAVADO NASOFARINGEO**
- Introducir 10 ml de suero fisiológico por las fosas nasales.

Recoger la muestra de lavado en un contenedor estéril de cierre hermético.

- Solicitar en el volante de petición en el apartado "Biología Molecular" PCR Bordetella que es la técnica empleada para este diagnóstico

Sinusitis

EXUDADO DE SENOS PARANASALES

- La muestra debe extraerse por punción o aspiración del seno. Enviar en contenedor específico para anaerobios.
- Solicitar el contenedor previamente al laboratorio.

EXUDADO NASAL

Muestra no adecuada en sospecha de sinusitis

Otitis

EXUDADO OTICO

- Otitis Externa: Recoger el exudado con escobillón estéril.
- Otitis media:
 - Si el tímpano esta perforado, limpiar el conducto auditivo y recoger el pus que drena con escobillón estéril (emplear dos escobillones con medio de transporte).
 - Si el tímpano no esta perforado, obtener el exudado por paracentesis. Enviar la muestra en contenedor estéril sin conservantes.

INFECCIONES OCULARES

Conjuntivitis

EXUDADO CONJUNTIVAL

1. La muestra debe obtenerse antes de la terapéutica antibiótica (esperar un mínimo de cuatro horas después de la aplicación de colirios).
2. No emplear colirios anestésicos antes de la toma ya que tienen acción antiséptica. Utilizar siempre escobillones con medio de transporte.
3. Antes de obtener la muestra, limpiar el ojo con suero fisiológico. Obtener la muestra con escobillón cuidando de no rozar la piel de los párpados ni las pestañas.
4. En caso de obstrucción del canal lacrimal, hacer presión sobre el mismo y recoger en dos escobillones el exudado purulento. Es importante no tocar los párpados, las pestañas ni la piel al realizar la toma.

INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL

Vaginitis, Vaginosis

EXUDADO VAGINAL

Se tomará con escobillón, con ayuda de espéculo, haciendo rodar el escobillón durante unos segundos sobre la zona de mas abundante secreción. No usar antisépticos antes de la toma.

Utilizar siempre dos escobillones con medio de transporte.

Los exudados vaginales, en general, no son una muestra adecuada para la investigación de gonococos. En caso de sospecha de gonococia, obtener exudado endocervical

Gestantes portadoras de *S.* *agalactiae*.

EXUDADO VAGINO-RECTAL

La muestra de exudado vagino-rectal es mucho mas fiable para el diagnóstico que la muestra de exudado vaginal.

Obtener una muestra de exudado vaginal y con el mismo escobillón obtener exudado rectal, introduciendo ligeramente y rotando el escobillón por el orificio anal.

Cervicitis

EXUDADO ENDOCERVICAL

Cultivo de Gonococo

- Se tomará bajo visión directa con espéculo. El exudado se recoge con escobillón estéril que se mantiene en el canal endocervical unos treinta segundos, rotándolo ligeramente.
- El escobillón fino de rayón se introducirá en medio de transporte con carbón (solicitar al laboratorio) y se enviará lo antes posible; por la labilidad de gonococo se recomienda que la muestra sea llevada al laboratorio inmediatamente después de su obtención, si no hay otro medio, puede ser llevada por el propio paciente. La conservación en frigorífico de esta muestra puede afectar su viabilidad por lo que no se recomienda su conservación.

Cultivo de Clamidas

- Obtener la muestra como en el caso anterior. Utilizar un escobillón fino de rayón. Introducir el escobillón, una vez obtenida la muestra, en un medio de transporte específico para clamidas.
- (El medio de transporte específico es proporcionado por el laboratorio. Pedir este medio al laboratorio antes de realizar la toma)

Uretritis

EXUDADO URETRAL

Cultivo de Gonococo

Dada la escasa conservación de esta muestra es conveniente enviar al paciente al Laboratorio para realizar la siembra en el mismo momento de la toma. Es importante realizar el estudio antes de iniciar tratamiento antibiótico. La muestra se recogerá por la mañana, antes de la primera micción.

- En hombres se recoge la secreción uretral directamente. Si no existe secreción espontánea puede utilizarse un escobillón que se introduce 1 ó 2 cm por el orificio uretral y se rota ligeramente. Tomar dos escobillones fino de rayón e introducirlos en medio de transporte con carbón (solicitar al laboratorio).
- En mujeres es preferible una muestra de exudado endocervical Para estudio de Clamidas ver apartado anterior (cervicitis). En caso de sospecha de cualquier enfermedad de transmisión sexual enviar, además, 10 cc. de sangre en tubo para serología, pues es frecuente la asociación de varias ETS.

INFECCIONES DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

Heridas

Las mejores muestras son las obtenidas con aguja y jeringa, por aspiración o punción. Cuando no sea posible se tomará la muestra del fondo de la herida con escobillón. Deben tomarse siempre dos escobillones, con medio de transporte: uno para tinciones y otro para cultivo. (uno sólo no es suficiente y el escaso volumen de muestra puede dar resultados falsos negativos). Antes de realizar la toma de la muestra, limpiar bien la superficie de la herida con suero fisiológico para eliminar la flora colonizante.

Muestras obtenidas por aspiración:

- Limpiar previamente la zona con un antiséptico. Con aguja y jeringa aspirar el exudado y si es muy escaso inocular una pequeña cantidad de suero fisiológico antes de realizar la aspiración.
- Señalar siempre la localización de la herida en el volante de petición.

Abscesos

- Se tomarán con jeringa estéril, una vez tomada la muestra, el contenido de la jeringa se vierte en un contenedor estéril. No son aceptables las muestras en jeringa.
- Si no es posible aspirar con jeringa, podrá recogerse con escobillón, (aunque son muestras peores), cuidando de obtener suficiente cantidad de pus. Utilizar dos escobillones con medio de transporte.
- Existen en nuestro laboratorio dispositivos con medios de transporte especiales para anaerobios: consultar.
- Señalar siempre la localización del absceso en el volante de petición
- No podremos aceptar muestras de material purulento que no ofrezcan garantías de adecuada recogida (cantidad insuficiente, escobillones con la muestra seca, excesivo tiempo de conservación, etc.)

Úlceras

En úlceras de piel y mucosas se recogerá la muestra del fondo de las mismas, previa limpieza con una gasa mojada en suero fisiológico estéril. Si hay secreción suficiente se tomara con escobillón (enviar dos escobillones) con medio de transporte. En caso de úlceras sucias o evolución tórpida, es necesario aspirar con aguja y jeringa introduciendo la aguja por debajo de los bordes, aspirando de ahí la muestra.
HACER CONSTAR CLARAMENTE LA SOSPECHA CLINICA.

Biopsias

Enviar inmediatamente en contenedor estéril, con una pequeña cantidad de suero fisiológico. No envolver la muestra en gasas.

Estudio de bacterias anaerobias

Ante la evidencia clínica de infección con anaerobios (olor pútrido, presencia de gas, abscesos postcirugía abdominal, etc.) debe tomarse la muestra e iniciarse tratamiento con los antibióticos adecuados (amoxicilina - clavulánico, clindamicina, metronidazol), pues los resultados de este tipo de estudios pueden ser más lentos por las características biológicas de estas bacterias.

Toma de muestra:

- Se efectuará aspirando con jeringa y aguja estéril previo lavado y desinfección de la zona. La muestra debe enviarse inmediatamente inoculando, previa expulsión del aire de la jeringa, todo el material obtenido en un vial de transporte anaerobio si se dispone de él

Manual de obtención de muestras para diagnóstico microbiológico en Atención Primaria (pedir al Servicio de Microbiología) o en un contenedor estéril sin conservantes.

- Las heridas abiertas deben limpiarse con solución salina estéril y tomar la muestra, por aspiración de la parte más profunda. Ante la imposibilidad de aspirar, podrán tomarse dos escobillones con medio de transporte. En este caso, ambos escobillones, han de estar completamente saturados de pus evitando tocar los bordes de la herida o la piel.

Micosis

LESIONES DE PIEL

Se limpiará la piel previamente con alcohol, dejándola secar. Si las lesiones son secas se tomarán escamas de la periferia de las mismas raspando con ayuda de un bisturí, sobre un portaobjetos. Para el envío de la muestra, cubrir las escamas con otro portaobjetos y enviar dentro de un contenedor estéril con cierre de rosca (tapa roja), al laboratorio.

En caso de sospecha de pitiriasis versicolor presionar con una tira de cinta adhesiva sobre la lesión y adherirla sin arrugar a un portaobjetos. Enviar la muestra dentro de un contenedor (tapa roja).

PELOS

Visualizar bien la lesión, cortando el pelo alrededor, si es necesario. Tomar los cabellos enfermos con una pinza de depilar, procurando que el pelo salga de raíz; tomar también escamas de los bordes de la lesión. Elegir los pelos con signos de lesión: rotos, deformados, etc.

A ser posible examinar la lesión en habitación oscura, con luz ultravioleta; muchas de estas lesiones presentan fluorescencia típica. Enviar la muestra al laboratorio como las lesiones de piel

UÑAS

Limpiar cuidadosamente la zona enferma con cepillo y después con alcohol. Cortar la uña y después tomar la muestra raspando escamas subungueales con un bisturí, o cortando pequeños trozos con ayuda de unas tijeras finas o con un cortauñas. Enviar la muestra en portaobjetos como en las lesiones de piel y pelos o si la muestra es de mayor tamaño en un contenedor estéril de cierre hermético.

En caso de lesiones supurativas se enviará pus obtenido por expresión y recogido en escobillón con medio de transporte.

DETERMINACIONES SEROLOGICAS

- Debe enviarse suficiente sangre (10 ml de sangre en adultos; 5-7 ml en niños), en tubo de serología (tubo con gel separador en el fondo, tapa amarilla)
- Para el diagnóstico serológico se requieren habitualmente dos muestras de sangre: la primera muestra obtenida en la fase aguda de la infección y la segunda, en la fase de convalecencia, entre 15 y 21 días después de la primera. Esto permite valorar un aumento del título de anticuerpos entre los 2 sueros y realizar el diagnóstico serológico. Ver Anexo II.
- Si no se obtienen resultados demostrativos con las 2 primeras muestras, se debe repetir la determinación dejando pasar de 1 a 2 semanas más. El tiempo idóneo que debe transcurrir entre cada toma se indicará habitualmente con el resultado de la primera muestra, en caso de duda, consultar.
- En determinados resultados el laboratorio solicitará el envío urgente de una nueva muestra de suero para verificar los obtenidos en la primera muestra. Hasta que no se reciba la segunda muestra no se emitirá un informe definitivo (ver Anexo II).

TOMA DE MUESTRA

- Localizar por palpación la vena que se va a puncionar.
- Desinfectar con alcohol una zona de piel de unos 10 cm de diámetro. Se comenzará por el centro y se irán haciendo círculos concéntricos hacia el exterior.
- Repetir el paso anterior pero con el antiséptico (alcohol iodado o clorhexidina), dejándolo secar durante un minuto.
- Extraer la sangre y agitar suavemente el tubo. El volumen recomendado es:

ADULTOS: obtener 10 ml de sangre por extracción.

NIÑOS: obtener de 5 a 7 ml según peso del paciente

ANEXO I

MUESTRAS CLÍNICAS SEGÚN SÍNDROMES INFECCIOSAS

Síndrome infeccioso	Muestra clínica	Petición	Tipo de Contenedor	Observaciones
Absceso	Aspirado del absceso	Cultivo	Contenedor estéril	
Cervicitis / Uretritis (clamidias)	Exudado endocervical/ exudado uretral	Cultivo clamidias	Escobillón de rayón	Introducir el escobillón en medio de transporte específico*
Cervicitis / Uretritis (gonococia)	Exudado endocervical/ Exudado uretral	Cultivo	Escobillón de rayón	Obtener 2 escobillones. Medio de carbón*
Conjuntivitis bacteriana	Exudado conjuntival	Cultivo	Escobillón con medio de transporte	No rozar la piel de los párpados ni pestañas
Conjuntivitis Clamydias	Raspado conjuntival	Cultivo Clamydias	Escobillón de rayón	Introducir el escobillón en medio de transporte específico*
Conjuntivitis viral	Raspado conjuntival	Cultivo virus	Escobillón de rayón	Introducir el escobillón en medio de transporte específico*
Faringitis / Amigdalitis	Exudado faríngeo	Cultivo	Escobillón con medio de transporte	No indicado estudio de portadores
GEA	Heces	Cultivo	Sin conservante	No heces sólidas. Detección de virus en < 5 años
Infección herida	Exudado de herida	Cultivo	Escobillon con medio de transporte/ aspirado en contenedor estéril	Limpiar previamente la superficie. Obtener 2 escobillones
ITU	Orina	Cultivo	Con conservante	Indicar si se trata de una gestante
ITU con sospecha TBC	Orina	Micobacterias	Sin conservante volumen \geq 20 ml	3 muestras en 3 días consecutivos.
Micosis superficiales	Escamas piel /pelo/uñas	Cultivo hongos	Contenedor estéril	
Neumonía típica. EPOC	Espuito	Cultivo	Sin conservante	Expectoración profunda. No saliva
Otitis	Exudado ótico	Cultivo	Escobillón con medio de transporte	En otitis media, limpiar previamente el CAE
Parasitosis intestinal	Heces	Parásitos	Con conservante para parásitos	Si sospecha de oxiuros enviar cinta de Graham
Portadoras de <i>S. agalactiae</i>	Exudado vagino-rectal	Detección portadoras de <i>S. agalactiae</i>	Escobillón con medio de transporte	No es aceptable para esta determinación un exudado vaginal
TBC	Espuito	Micobacterias	Sin conservante	3 muestras en 3 días consecutivos
Tosferina	Lavado nasofaríngeo	Diagnóstico molecular: Bordetella	Sin conservante	
Vaginitis /vaginosis	Exudado vaginal	Cultivo	Escobillón con medio de transporte	Obtener 2 escobillones

* Solicitar el medio de transporte al laboratorio de Microbiología

ANEXO II

Determinaciones serológicas según los principales síndromes infecciosos.

Síndrome infeccioso	Petición	Observaciones
Brucelosis	Brucela	En función de los resultados se solicitará una 2ª muestra
Hepatitis	Hepatitis A, B, C. Fiebre Q.	Petición según epidemiología y clínica. Una sola muestra de suero
Hidatidosis	Hidatidosis	En función de los resultados se solicitará una 2ª muestra
Infecciones exantemáticas	Rubéola, Varicela, Sarampión, Parvovirus. Rickettsias	Petición según epidemiología y clínica. En función de los resultados se solicitará una 2ª muestra
Mononucleosis	S. mononucleosico	Una sola muestra de suero
Neumonía	Neumonía.	Son necesarias dos muestras de suero tomadas con 15-20 días de diferencia. Imprescindible indicar edad*
Rubeola	Rubeola	Para estudio de inmunidad una sola muestra de suero.
Sífilis	Sífilis	Una sola muestra de suero
Toxoplasmosis	Toxoplasma	Para estudio de inmunidad una sola muestra de suero. Si sospecha infección aguda se requieren dos muestras
Varicela	Varicela	Para estudio de inmunidad una sola muestra de suero. Si sospecha infección aguda se requieren dos muestras
VIH	VIH	En determinados resultados el laboratorio solicitará el envío urgente de una nueva muestra para verificar los obtenidos con la primera muestra. Hasta que no se reciba la segunda muestra no se enviará el informe definitivo.

* En niños se realiza serología de virus respiratorios: VRS, Parainfluenza y Adenovirus

HOJA DE RUTA

- Es necesario que diariamente se elabore, en los puntos de extracción, un registro (hoja de ruta) en el que estén relacionados las muestras remitidas al laboratorio de microbiología y la petición realizada, así como el nombre de la persona que ha preparado el envío, la hora en que se recoge y quién realiza el transporte. El transportista debe entregar las muestras y los volantes de petición en el laboratorio, firmar en la hoja de ruta (en la que debe constar cualquier incidencia durante el transporte) y anotar la hora de entrega.
- El transporte debe ser lo más rápido posible y si no fuera así, se deben mantener las condiciones adecuadas de conservación de muestras. Hay que tener en cuenta que toda muestra de origen humano es potencialmente infecciosa y el transporte extrahospitalario debe efectuarse de acuerdo a las normas de bioseguridad establecidas, utilizando contenedores herméticos a temperatura ambiente o neveras termostalizadas con control de temperatura.
- Antes de realizar el envío de muestras, el personal encargado debe verificar los siguientes puntos:
 - que el **contenedor** esta correctamente **cerrado**.
 - que la muestra y el volante de petición están identificados con la etiqueta de **código de barras de extracción**. Si no se dispone de etiquetas de identificación, rotular el contenedor de la muestra con el nombre del paciente.
 - cada muestra va **acompañada del volante de petición**, que deberá estar correcta, legible y completamente cumplimentado.
 - No doblar ni enrollar el volante de petición.
 - No adherir, con adhesivos ni otro material, la muestra al volante de petición.
 - Introducir las muestras en el contenedor o nevera de transporte. Enviar las peticiones en un sobre (**fuera de la nevera**).

ANEXO III

Tipos de contenedores para obtención y transporte de muestras para estudio microbiológico.

Tipo de contenedor de transporte		Comentario
Torundas con medio de transporte		Toma de exudados
Contenedores estériles de boca ancha (50ml)		Orina para micobacterias. Esputo. Líquidos orgánicos. Tejidos. Aspirados
Contenedores estériles con conservante para orina		Orina
Contenedores estériles con conservante para parásitos		Parásitos intestinales
Contenedor Portagerm		Aspirados para estudio de anaerobios
Tubo con EDTA para sangre		Biología molecular. Parásitos hemáticos
Tubo con gel separador para sangre		Serología
2 portaobjetos en contenedor de boca ancha		Transporte de escamas, pelo y uñas
Contenedores para transporte de portaobjetos		Portaobjetos para estudio de oxiuros Portaobjetos con escamas o pelo