

Manual de Obtención de muestras Laboratorio Central

Servicio: LABORATORIO BR SALUD

Fecha de entrega: 04/05/2016

Destinatario: Personal Facultativo y Sanitario HUIC

Reg: PCM MN 003

CONTROL DE MODIFICACIONES		
DESCRIPCION	Nº Versión	Fecha Edición
Creación: BR SALUD Raquel Guillén, Carolina Cámpelo Edición inicial	1	22/05/2013
Se completa el manual de obtención de muestras. Unificación instrucciones microbiología y laboratorio general.	2	30/05/2014
Actualización punto 4.2.3.4 EXUDADOS Inclusión punto 4.1.2.5 (preparación muestras para inmunofenotipo) y 4.1.2.6 (obtención de muestras especiales)	3	04/12/2014
Actualización punto 4.1.2.2. Colector toma de muestra para FOB 21.09.2015	4	21/09/2015

Revisado: BR SALUD Beatriz Ortega Carballo Fecha:	Aprobado: Dirección Médica Dr. Juan Torres Macho Fecha: 05/05/2016
Firma	Firma

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. RESPONSABILIDADES

4. DESARROLLO

4.1 OBTENCIÓN DE MUESTRAS LABORATORIO GENERAL

4.1.1 EXTRACCIÓN DE SANGRE

4.1.2 OTRAS MUESTRAS

4.1.2.1 ORINAS

4.1.2.2 HECES

4.1.2.3 SEMEN

4.1.2.4 LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

4.1.2.5 PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO DE INMUNOFENOTIPO

4.1.2.6 MUESTRAS ESPECIALES (LÍQUIDO AMNIÓTICO, V.CORIAL,..)

4.1.3 CONDICIONES DE CONSERVACIÓN

4.1.4 CRITERIOS DE RECHAZO

4.2 OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGÍA

4.2.1 RECOMENDACIONES GENERALES

4.2.2 CRITERIOS DE RECHAZO DE MUESTRAS

4.2.3 TIPOS DE MUESTRAS

4.2.3.1 ORINAS

4.2.3.2 HECES

4.2.3.3 TRACTO GENITAL

4.2.3.4 EXUDADOS

4.2.3.5 PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

4.2.3.6 MUESTRAS QUIRÚRGICAS

4.2.3.7 MUESTRAS DEL SNC

4.2.3.8 TRACTO RESPIRATORIO

4.2.3.9 HEMOCULTIVOS

4.2.3.10 MUESTRAS PARA CULTIVO DE MICOBACTERIAS

4.2.3.11 MUESTRAS PARA CULTIVO DE HONGOS

4.2.3.12 MUESTRAS PARA DETECCIÓN DE VIRUS

4.2.3.13 MUESTRAS PARA DETECCIÓN DE PARÁSITOS

4.2.3.14 MUESTRAS DE SEROLOGÍA

5. ANEXOS

1. OBJETO

Definir las condiciones óptimas para que la toma de muestras no se conviertan en una variable que interfiera en los resultados del análisis a realizar por el laboratorio BR Salud

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las muestras biológicas obtenidas tanto en los hospitales a los que da servicio el laboratorio BR Salud, es decir, Hospital Infanta Sofía, Hospital Infanta Leonor, Hospital del Henares, Hospital Infanta Cristina, Hospital del Sureste, Hospital del Tajo, como a sus centros de atención primaria, consultorios y residencias, adscritas a las áreas asistenciales de la Comunidad de Madrid, Norte, Sur y Sureste.

3. RESPONSABILIDADES

La obtención, extracción y toma de muestras, tanto en atención primaria como especializada son responsabilidad de los servicios de enfermería de los hospitales y atención primaria y residencias o médicos que se encarguen de la obtención de muestras, siendo responsabilidad del laboratorio definir las condiciones en las que deben realizar para garantizar la calidad de los resultados obtenidos.

4. DESARROLLO

4.1 OBTENCIÓN DE MUESTRAS LABORATORIO GENERAL

4.1.1 EXTRACCIÓN SANGUÍNEA

CONSIDERACIONES GENERALES

A fin de evitar una mala interpretación de los resultados de laboratorio, se recomienda como un procedimiento normalizado la toma de muestras después de 12 h de ayuno y de baja actividad o reposo.

Consideraciones generales

Las diferencias intrínsecas tales como la raza, la edad, el sexo, estado fisiológico (embarazo) pueden afectar a magnitudes bioquímicas y hematológicas.

El objetivo es controlar situaciones extrínsecas como pueden ser la dieta, el ayuno, el ejercicio físico, la altitud, hábitos tóxicos, ect.

Para normalizar y poder garantizar la utilidad de los resultados obtenidos tenemos que asegurarnos que estas variables son mínimas y en caso contrario deberán notificarse al médico que realizó la petición analítica y al laboratorio para que se tenga en cuenta antes de la realización del análisis.

Variables preanalíticas	Parámetros afectados
Ejercicio intenso	Aumento: ALAT, ASAT, Creatinina, Fosfato, Fosfatasa ácida y alcalina, proteínas totales, ácido úrico, urea. Disminución: Hierro, Lípidos, potasio, albúmina, bilirrubina
Ingestión comida reciente	Aumento: Glucosa, triglicéridos
Cafeína	Aumento: catecolaminas y metabolitos, cortisol
Tabaco	Aumento: triglicéridos, urea, glucosa, colesterol

IDENTIFICACIÓN

Asegurarse de que el paciente al que se le va a extraer la sangre se corresponde con el titular del volante.

Las muestras (tubos de sangre, contenedores de boca ancha, escobillones...) se identificarán con un único número de laboratorio (pegatina con el nº de muestra y un código de barras correspondiente al mismo), con la finalidad de hacer corresponder la solicitud analítica con todas las muestras tomadas para dicha solicitud. Es un paso crítico, que se debe realizar con extrema precaución, pues a partir de ese momento el paciente y las muestras tomadas serán identificados, en el laboratorio, únicamente por ese número.

Compruebe que se puede realizar la toma de muestras de todas las pruebas solicitadas en la petición (listado de tubos).

Seleccione los contenedores adecuados, dependiendo de las pruebas solicitadas en la petición. Anexo I gráfico AT.Primaria, Anexo II Atención especializada.

En el caso de Atención primaria tome un juego de etiquetas como el de la figura 2. Entre las etiquetas de código de barras está la etiqueta específica para el volante de petición (caso de las residencias) y el

resto para los contenedores de las muestras. En un lateral de la pegatina se indica el tipo de muestra y el número de petición con el sufijo específico de cada tipo de muestra. Ej. 09-Bioq./Serolo.



Figura 2

En el caso de Atención especializada cada petición originará la impresión del número y tipo de etiquetas estrictamente necesarias según las determinaciones analíticas requeridas en la petición analítica, información recogida en servolab.

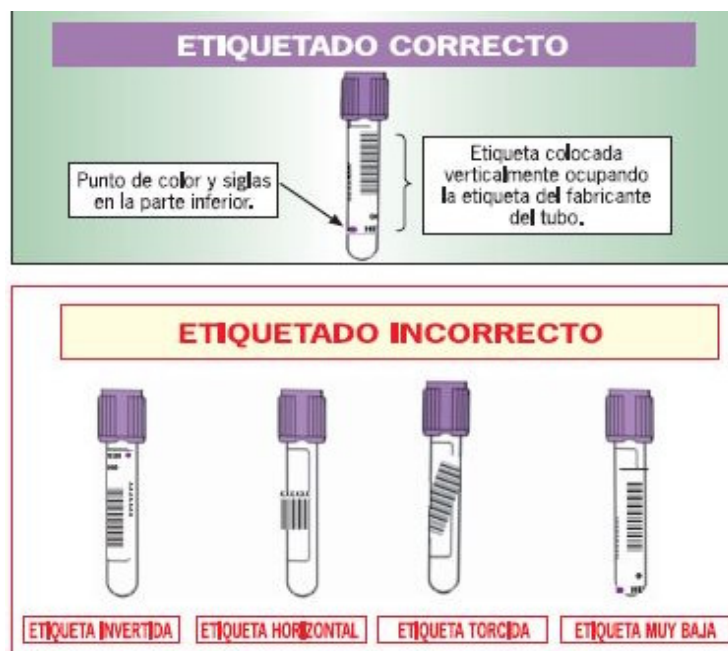


Figura3

POSICIÓN DEL BRAZO DEL PACIENTE

Paciente sentado, con el brazo extendido hacia la persona autorizada para realizar la extracción de sangre.

INSPECCIÓN DEL BRAZO DEL PACIENTE

Revisar el brazo del paciente y seleccionar una vena mientras que el paciente aprieta el puño con fuerza.

DESINFECCIÓN

Limpiar el lugar de venopunción.

EXPOSICIÓN DE LA VENA

Aplicar un torniquete para la venopunción en la fosa ante-cubital. Se recomienda pedir al paciente que contraiga los músculos del antebrazo, pues esta ejercicio ocasiona un aumento del ión potasio en el plasma.

VENOPUNCIÓN

Colocar el compresor entre 7 y 15 cm. por encima de la zona elegida. Apretar lo suficiente como para producir ingurgitación venosa, siempre manteniendo el flujo arterial. No mantener la compresión más de 1 minuto, para evitar hemólisis y fenómenos de hemoconcentración. En niños, el compresor ha de ser el adecuado al diámetro del miembro en que se va a colocar

La aguja se insertará en la vena dentro del primer minuto después de la aplicación del torniquete. Tan pronto como la sangre fluye dentro del primer tubo, liberar el torniquete. Úsese el otro brazo cuando haya de repetirse el torniquete. La sangre es aspirada por vacío y fluye dentro del tubo por sí sola. Figura 4 y Figura 5 gráfico adaptado a tubos pediátricos.

Para mejorar la ingurgitación venosa, se puede indicar al paciente que cierre el puño o colocar el brazo colgando, paralelo al cuerpo, favoreciendo así la acción de la gravedad

MEZCLADO

Invertir todos los tubos 5 veces para mezclar la sangre con los aditivos (anticoagulantes) ó activadores de la coagulación (adheridos a las paredes) contenidos en los tubos.

ORDEN DE EXTRACCIÓN RECOMENDADO

1º. Frascos de Cultivo de sangre: Frascos de hemocultivos

2º. Tubo con citrato: Plasma Azul. Si la extracción se realiza con palomilla y previamente no se va a sacar muestra para frasco de hemocultivo, se debe extraer un tubo de citrato extra, de modo que el primero de los tubos se desechará y se enviará al laboratorio el segundo de los tubos de citrato llenados. EL objetivo es garantizar la correcta relación muestra/aditivo que al emplear la palomilla puede verse alterada.

3º Tubo sin aditivos: Suero tapón rojo

3º. 4º. Tubo con heparina : Tapón verde

5º. Tubo con EDTA: Tapón morado

PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS



Figura 4

Aplicar una compresa de celulosa ó un algodón secos sobre el punto de venopunción mientras se retira la aguja. Hacer presión unos instantes y sujetarlo con esparadrapo hipoalergénico.

ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE EXTRACCIÓN

Depositar la aguja en los contenedores de seguridad destinados a la recolección y eliminación de residuos peligrosos.

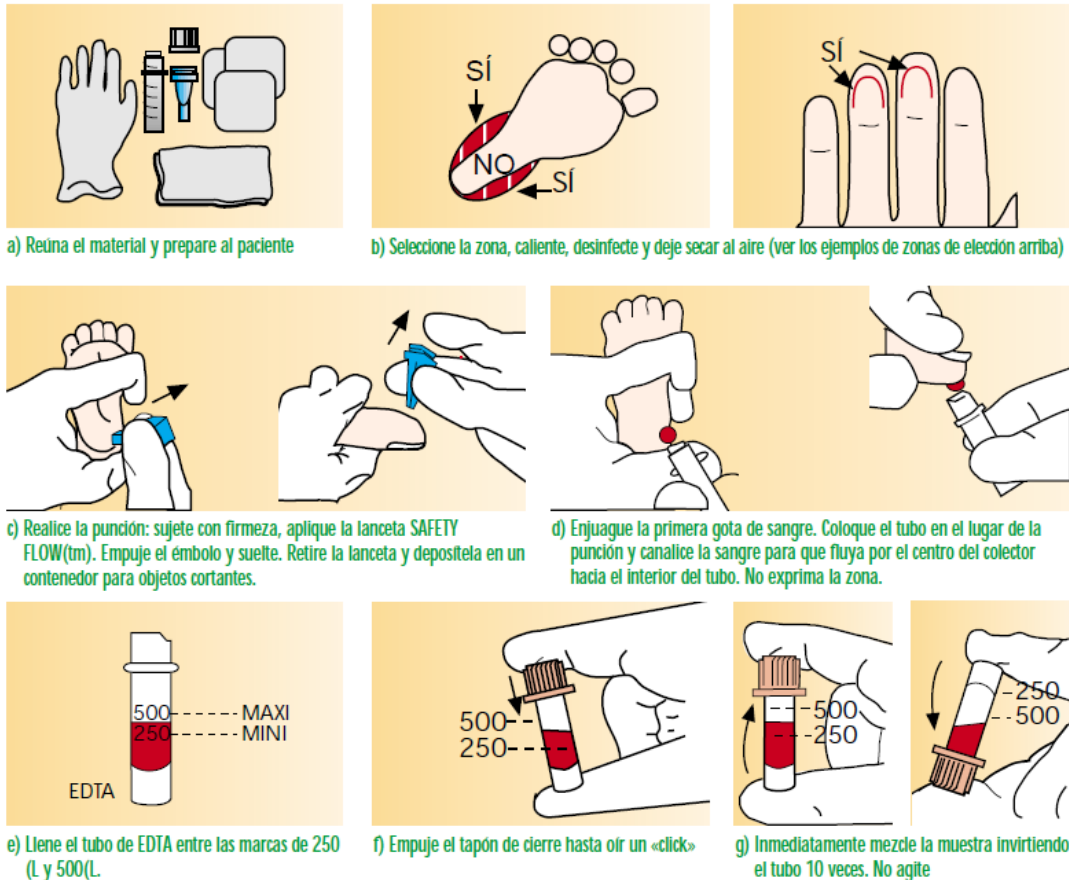


Figura 5

4.1.2 OBTENCIÓN DE OTRAS MUESTRAS

4.1.2.1 ORINAS

La muestra preferida es la primera micción de la mañana, ya que suele estar más concentrada, lo que mejora la conservación de elementos formes. Si no se solicita urocultivo se recomienda una recogida limpia, sin ser necesario contenedor estéril.

Las instrucciones para la recogida deben suministrarse por escrito al paciente y complementarse con la información verbal suficiente para asegurar una buena recogida. Estas instrucciones se suministrarán

junto con el material necesario para la recogida. (tubos no estériles de 12 mL con tapón a presión). Las instrucciones mínimas para la recogida son:

Las muestras de orina recogida pueden tener como objetivo 3 tipos de estudios:

1. Orina aleatoria o muestra espontánea: sistemático de orina
2. Orina de primera micción: sistemático de orina y sedimento
3. Orina de 24 h: Medición de excreciones urinarias.

Estudio sistemático de orina: recogida de orina de primera micción.

- Identificación del contenedor con la etiqueta correspondiente según sea de atención primaria o especializada.

Las condiciones para la recogida de la orina se le deberán proporcionar al paciente en el momento de la solicitud del análisis por parte del médico para que la recolección se haga en las condiciones adecuadas. (Ver instrucciones para el paciente Pre analítica Urgencias).

Orina de primera micción

El paciente debe traer un tubo de orina, preferiblemente de la primera micción de la mañana y tras haberse lavado la zona genital.

Debe recoger la parte central de la micción (desechando el primer chorro de la orina).

Una vez recogida, debe asegurarse de dejar algo de espacio para poner el tapón.

Orina de 24 horas

El paciente deberá recoger toda la orina que produzca durante 24 horas.

Al levantarse el día anterior a la entrega debe vaciar la vejiga desechando esa orina.

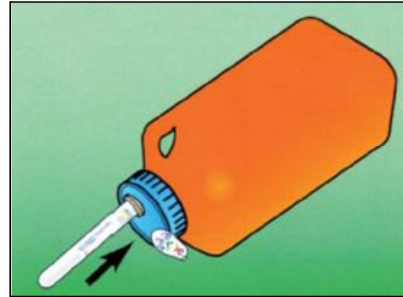
Deberá recoger en el contenedor toda la orina a partir de ese momento hasta la misma hora del día siguiente incluyendo ésta última.

Deberá conservar refrigerada la muestra hasta su entrega.

Puede entregar toda la orina recogida, o bien medir y anotar el volumen total recogido y entregar un tubo de muestra junto con este dato.

MUY IMPORTANTE:

Anotar el volumen total de la muestra de orina recogida en el tubo de envío o en la petición informática



4.1.2.2 HECES

Debe suministrarse al paciente información sobre la forma de recogida y conservación hasta su entrega de las muestras de heces junto con los contenedores apropiados (bote 50 ml con tapón de rosca y cucharilla incorporada). Esta información debe darse por escrito. Se debe verificar que el paciente la ha comprendido y complementar con la información verbal.

La información mínima respecto a la recogida es:

- DIGESTIÓN DE PRINCIPIOS INMEDIATOS EN HECES:

Debe recoger una porción de heces recientes (del tamaño de una avellana) con la cucharilla incorporada al contenedor. Conservar la muestra en nevera.

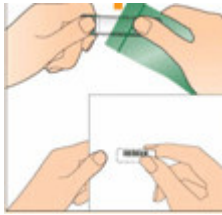
- SANGRE OCULTA EN HECES

- No se necesita seguir una dieta previa.
- No utilizar supositorios de glicerina
- Recoger 2 muestras de heces como máximo en 2 contenedores estériles de boca ancha (facilitado en consulta, sala de extracciones o farmacia) (como mínimo recoger 1 muestra).
- Recoja solamente una porción de la deposición, aproximadamente del tamaño de una nuez.
- Si es posible recójalas directamente en el contenedor estéril.
- Cierre el frasco y compruebe que queda perfectamente cerrado.
- Identifique la muestra como 1 y 2.
- Conserve las muestras en nevera hasta el momento de entrega.

Muy importante: El paciente debe entregar un contenedor separado para cada determinación que se realice. (si se solicita estudio de sangre oculta y digestión simultáneamente, 3 contenedores)

En el caso de que en su centro le proporcionen directamente un colector para la recogida de muestra para el análisis de sangre oculta en heces se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Sacar dispositivo de la bolsa verde y despegar la pegatina identificativa que se encuentra en el folleto de invitación.



2. Pegar la pegatina en la parte plana del tubo. No la pegue ni alrededor del tubo, ni en diagonal, ni sobre el tapón verde.



3. Identificar el vial con Nombre y Apellidos del paciente



4. Colocar una capa de papel higiénico en el sanitario y sentarse si es posible de cara al mismo.



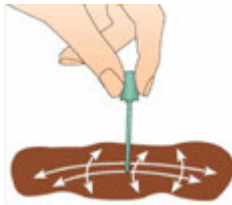
5. Desenroscar tapón



1 Girar el tapón en sentido contrario a las agujas del reloj

2 Sacar el tapón tirando hacia arriba

6. Poner en contacto la punta del bastoncillo con las heces y deslizar la punta dibujando líneas horizontales y verticales.



Es suficiente con poca cantidad de heces

Verificar que se ha tomado muestra

7. Introducir el bastoncillo verde dentro del tubo, taparlo bien y agitar.



Conservar en la nevera a su entrega en el centro.

4.1.2.3 SEMINOGRAMAS

1. Imprescindible: para realizar este estudio el paciente ha de ser citado previamente.
2. Preparación previa del paciente: Se debe guardar abstinencia sexual durante un periodo de 3- 4 días antes de la recogida de la muestra. No se debe tener ninguna pérdida de semen por coito, masturbación, polución nocturna, ect. durante esos días.

3. Procedimiento de recogida:

- * Se debe evitar la contaminación de la muestra lavando el pene con jabón y aclarándolo con abundante agua. No debe utilizar ningún tipo de pomada.
- * Obtenga la muestra de semen en casa por masturbación nunca sobre preservativos, la mayoría contienen espermicidas y el coitus interruptus no es aceptable.
- * Se debe recoger “todo” el eyaculado, si pierde o se vierte una parte comuníquelo al laboratorio. El estudio no será válido.
- * Se debe cerrar bien el envase y rotúlelo con su nombre, fecha y hora exacta de recogida.
- * Se debe mantener el envase a una temperatura cercana a la corporal, colóquelo entre las manos ó en el bolsillo del pantalón, boca arriba, hasta el momento de la entrega.

No se debe mantener la muestra en nevera, o cerca de fuentes de calor artificial.

Una temperatura diferente a la corporal haría que los espermatozoides perdieran movilidad.

- * Es muy importante analizar la muestra en un tiempo inferior a 1 hora tras el eyaculado. Si estima que el tiempo de llegada al Hospital es “mayor de 45 minutos” se recogerá la muestra en el hospital, en caso de requerir un estudio de fertilidad.

Estas instrucciones se deben entregar al paciente en el momento en el momento en que se realiza la solicitud. Ver instrucciones IP015 a IP 022 (instrucciones para estudio de fertilidad o post-vasectomía de cada hospital)

Las muestras de semen procedentes de atención primaria se deben transportar en la nevera de transporte de muestras de temperatura ambiente.

4.1.2.4 LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

- LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO.

El LCR se obtiene frecuentemente por punción lumbar con un trocar entre los espacios intervertebrales L4 o L5. . Si la presión de apertura es superior a 200 Hg en un paciente relajado, no se extraerá más de 2 mL de líquido (riesgo de parálisis o muerte debido a una hernia tonsilar). El LCR se recoge en 3 tubos estériles marcados de forma secuencial para llevar a cabo los siguientes estudios:

- Primer tubo: análisis bioquímico y serológico.
- Segundo tubo: análisis microbiológico.

- Tercer tubo: análisis citológico.

Debe emplearse un tubo seco (sin anticoagulante) y estéril. El volumen de la muestra obtenida, va desde unos pocos mL en un niño a 10-20 mL en un adulto.



- LÍQUIDO SINOVIAL :

El líquido sinovial es extraído de la articulación afectada por aspiración en condiciones estériles mediante artrocentesis. La obtención de la muestra debe realizarse con una jeringa sin anticoagulante repartiéndose en función del volumen extraído en diferentes contenedores para su estudio:

- Tubo sin aditivo para el estudio bioquímico.
- Tubo heparinizado o con EDTA para el recuento celular.
- Tubo estéril sin aditivos para el estudio de cristales. Es preferible que el tubo contenga 25 UI de heparina sódica, evitando usar heparina de litio para impedir la formación de estructuras birrefringentes que interfieran en el estudio.
- Tubo estéril para examen microbiológico.

La muestra debe ser transportada al laboratorio a la mayor brevedad posible para evitar la degeneración celular. Si existe demora en el transporte es necesario conservarla refrigerada entre 2° y 8°C, a excepción de aquellas muestras destinadas al estudio microbiológico que serán transportadas a temperatura ambiente y conservadas en estufa.



4.1.2.5 PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO DE INMUNOFENOTIPO.

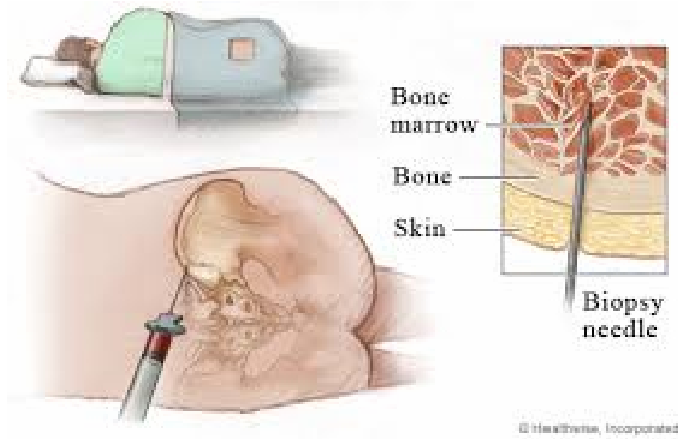
- PAAF: Liberar las células de la jeringa en un épendorf o tubo de pequeño volumen y utilizar como diluyente SSF (suero salino fisiológico) o tampón fosfato PBS ph 7.4 (phosphated buffered saline) estéril a ser posible.
- BIOPSIAS: Ganglio o tejido no ganglionar. Siempre EN FRESCO sin fijación ni congelación previa. Puede recibirse en épendorf o tubo pequeño pero siempre la muestra ha de estar sumergida en SSF o PBS.
- Líquido cefalorraquídeo (LCR): Utilizar un tubo seco SIN anticoagulante. A ser posible al menos 1mL.
- Líquido ascítico, Líquido Pleural, Líquido pericárdico: Enviar en tubo con EDTA para evitar posibles coágulos.
- Líquido ocular: liberar el líquido en un tubo seco SIN anticoagulante. A ser posible al menos 1mL.
- OTROS Líquidos: Consultar con sección de Citometría de Flujo del laboratorio Central.

4.1.2.6 MUESTRAS ESPECIALES.

Médula ósea

El paciente permanece tumbado boca arriba (si la biopsia se toma del esternón) o boca abajo o de lado (si la biopsia se toma del hueso ilíaco). El médico realiza una desinfección cuidadosa de la zona de piel sobre la que se realizará la biopsia. Posteriormente inyectará una pequeña cantidad de anestésico local y procederá a la inserción de la aguja de biopsia hasta llegar al hueso, retirará la guía contenida en su interior y procederá al aspirado de la médula ósea con la ayuda de una jeringuilla o bien a la toma de la

biopsia de médula ósea realizando diferentes movimientos rotatorios con la aguja hasta que un fragmento óseo quede depositado en su interior.



El contenido aspirado se colocará sobre un medio adecuado (tubo con anticoagulante EDTA para estudios moleculares o con heparina de sodio sin gel para cariotipo o FISH).



EDTA



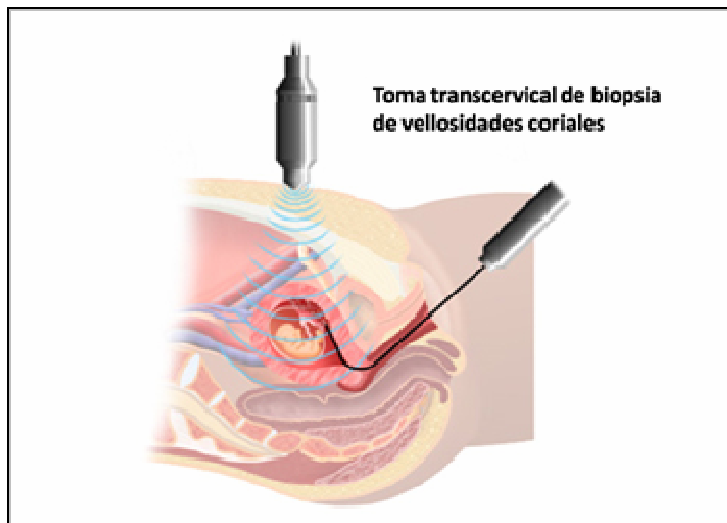
HEPARINA SIN GEL

Biopsia Corial Transcervical

Se ubica la gestante en posición de litotomía, con las caderas bien apoyadas y lo más cerca posible del borde de la camilla, ya que esta posición permitirá un mayor ángulo de maniobrabilidad.

Durante la ecografía previa, el operador planea la vía de acceso al corion y selecciona la zona ideal para la toma de la muestra, que será la porción de corion de mayor grosor y ecogenicidad cercana a la placa corial (cara fetal del corion).

El operador realiza asepsia de la zona vulvar y vaginal, inserta el espéculo vaginal procurando realizar una apertura no excesiva que permita la visualización del cérvix y que este quede fijado entre las 2 palas del espéculo . Una vez el espéculo se encuentra en la posición correcta, se realiza asepsia del cérvix. La pinza de BVC transcervical denominada snake, Durante el procedimiento se deberá visualizar en la pantalla toda la pinza.



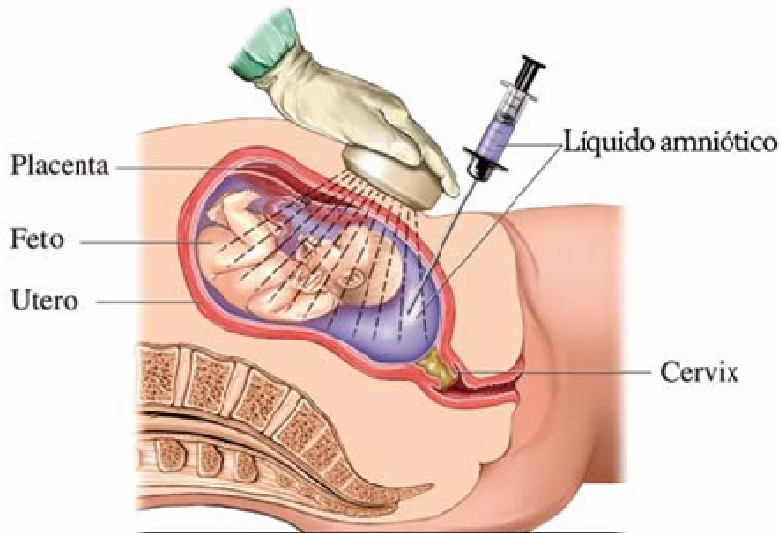
El contenido se deposita en un contenedor estéril con medio de transporte preparado en el laboratorio (RPMI+ antibióticos penicilina y estreptomicina) que normalmente se conserva congelado y se descongela para depositar y transportar la muestra recogida.

Se recomienda realizar reposo durante 48horas tras la extracción de la muestra.

Líquido Amniótico

Bajo condiciones de esterilidad muy meticulosa, y empleando anestesia local, se introduce una aguja Nº 18-20 a través de la pared abdominal en el interior del saco amniótico, el sitio ha sido calculado

previamente por palpación o de preferencia por ultrasonografía. Cuando el estilete de la aguja es estirado, emerge líquido claro; se adapta una jeringa y se aspira la cantidad requerida, generalmente no más de 20 ml de líquido amniótico que se deposita en dos tubos independientes estériles.



Se recomienda realizar reposo durante 48 horas tras la extracción de la muestra.

Restos Abortivos

Un legrado consiste en la extracción del endometrio, la capa que recubre el interior del útero. Para ello se introduce una pequeña cuchilla (cureta) a través de la vagina hasta el interior del útero, para raspar y desprender el endometrio o un aspirador que succiona la capa endometrial. Puede hacerse local o general. Si el legrado se realiza con anestesia general, la paciente no debe haber comido ni bebido nada durante las 8 horas anteriores. Debe haber suspendido la toma de antiagregantes (aspirina) y anticoagulantes (sintrom) los días previos a la intervención. Para la realización de un legrado la paciente se debe colocar en una camilla que permite la apertura de las piernas y del canal vaginal. A continuación se le introduce un espéculo por la vagina para separar las paredes de la misma que permite visualizar su interior. Al fondo de la vagina se encuentra el cuello del útero, la zona que hay que atravesar para alcanzar el útero. El cuello del útero puede inmovilizarse con un aparato especial. Posteriormente se introduce una especie de tubo hueco por el cuello del útero a través del cual se pasa la cureta para proceder al raspado del endometrio. Tras el raspado y extracción del endometrio se retira el tubo y finaliza la prueba.

El contenido se deposita en un contenedor estéril con medio de transporte preparado en el laboratorio (RPMI+ antibióticos penicilina y estreptomina) que normalmente se conserva congelado y se descongela para depositar y transportar los restos abortivos en el momento.



4.1.3 CONDICIONES DE CONSERVACIÓN DE LAS MUESTRAS HASTA SU RECOGIDA PROCESAMIENTO

- a) Muestras de suero tapón rojo: A temperatura ambiente en posición vertical al menos 20 minutos para favorecer la correcta coagulación de las muestras. Evitar agitación y contacto directo con la luz del sol.
- b) Muestras de sangre total tapón morado: Deben mantenerse a temperatura ambiente, colocadas verticalmente en una gradilla y en la oscuridad.
- c) Muestras de heces deberán conservarse refrigeradas hasta su envío al laboratorio central.
- d) Las muestras de orina conservar a temperatura controlada hasta su procesamiento.
- e) Líquido Amniótico y Vellosidad Corial: Deben mantenerse a temperatura ambiente.

Las muestras que requieran un tratamiento previo al análisis como son las muestras de suero o coagulación así como las muestras de orina que requieran análisis bioquímico, se mantendrán a temperatura ambiente hasta el momento de la centrifugación. Una vez centrifugadas las muestras se deberán mantener a temperatura controlada para evitar la concentración de la muestra.

Las condiciones de conservación de las muestras hasta su procesamiento podrán adaptarse a las circunstancias u organización de cada laboratorio siempre que se garantice la estabilidad del espécimen a analizar.

4.1.4 MUESTRAS RECHAZADAS

Se observará cada tubo primario para confirmar que se ha llenado con un volumen adecuado. Los tubos obtenidos con exceso o defecto de sangre motivan una desproporción del agente anticoagulante, lo que conduce a resultados erróneos. El anticoagulante usado, su concentración, su relación con la sangre y la manera en la que la muestra es recolectada y procesada influyen de forma importante sobre los resultados.

Deben desecharse todas las muestras hemolizadas (la hemólisis activa la coagulación), así como aquellas en las que se observen señales de coagulación (microcoágulos).

En resumen se considerarán muestras rechazadas todas aquellas que por:

- hemólisis
- volumen insuficiente
- contenedor inadecuado.
- muestra inadecuada (sangre total coagulada)
- erróneamente identificada (teniendo en cuenta que se dude de la trazabilidad de la muestra/ identificación del paciente)
- Envío al laboratorio fuera del plazo y habiéndose conservado en condiciones que no garantizan la estabilidad de la muestra.

Se considera muestra rechazada cuando al menos, un resultado, pueda ser informado por alguno de estos motivos.

Hay algunas incidencias que pueden impedir el rechazo de una muestra si el laboratorio dispone de alguna otra muestra del mismo paciente, que suponga una alternativa para realizar el análisis.

4.2 OBTENCIÓN DE MUESTRAS MICROBIOLOGÍA

4.2.1 RECOMENDACIONES GENERALES

La toma de muestras es un proceso fundamental en el análisis microbiológico. Si la obtención de la muestra no es correcta, los resultados no serán representativos del proceso infeccioso analizado.

El tipo y la cantidad de muestra deben ser los adecuados para las determinaciones solicitadas.

Siempre que sea posible habrá que intentar tomar las muestras antes de la administración de tratamiento antibiótico. Si no es así, debe hacerse constar tal circunstancia en la petición.

La toma de muestras se hará manteniendo la máxima asepsia posible y tratando de evitar la contaminación de la muestra por flora ambiental, del paciente o del personal.

Las muestras destinadas a cultivo no deben estar en contacto con sustancias desinfectantes, antisépticos o anticoagulantes.

El contenedor en el que se envían las muestras debe estar bien cerrado y evitar cualquier tipo de fuga.

Las muestras de aspirados o biopsias son preferibles a las muestras obtenidas con torunda.

Las muestras deben enviarse lo antes posible al laboratorio de Microbiología.

4.2.2 CRITERIOS DE RECHAZO

Serán rechazadas las siguientes muestras:

- Muestras no adecuadas para el estudio solicitado.
- Muestras obtenidas en condiciones no estériles.
- Muestras redundantes.
- Muestras mal identificadas.
- Muestras derramadas.
- Muestras deterioradas por defectos en el transporte o la conservación.

En caso de muestras de difícil obtención, queda a criterio del personal de Laboratorio, la posibilidad de procesarlas advirtiendo de la correspondiente incidencia en el informe de resultados.

4.2.3 TIPOS DE MUESTRA

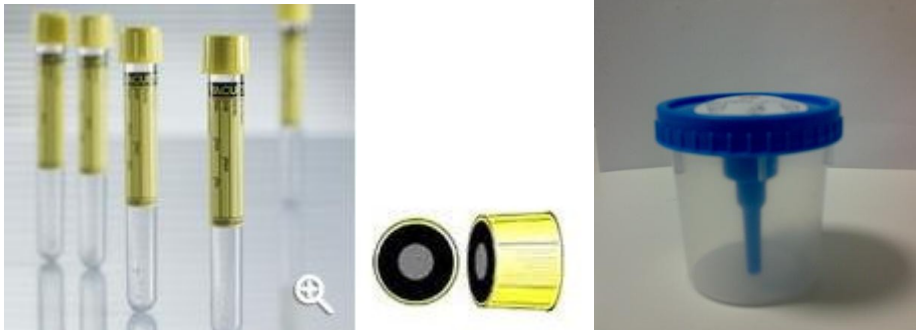
4.2.3.1 MUESTRAS DE ORINA

Consideraciones sobre las muestras de orina

6.- Consideraciones sobre las muestras de orina

Cultivo	Volumen (ml)	Comentarios
Bacterias	0,5-1	No válidas orinas de 24 horas
Hongos	> 20	No válidas orinas de 24 horas
Micobacterias	> 20	No válidas orinas de 24 horas
Anaerobios	1	Sólo en orinas suprapúbicas
Parásitos	Orina de 24 horas	<i>Schistosoma haematobium</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Onchocerca volvulus</i>
Virus	10-50	No válidas orinas de 24 horas. Adenovirus y CMV

Contenedores:



Micción media

Primera micción de la mañana

Lavado con agua y jabón de región genital y perineal

Desechar los 20-25 primeros ml

Bolsa pediátrica

Lavado con agua y jabón de región genital y perineal

Colocar la bolsa de plástico o tubo colector

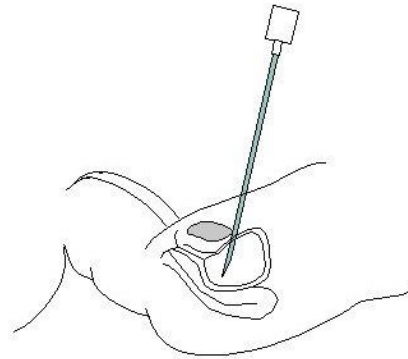
Vigilar la bolsa cada 30 minutos

Retirar cuando el niño haya orinado

Cambiar la bolsa cada 30 minutos

Punción suprapúbica

Enviar al laboratorio lo antes posible en la misma jeringa de la extracción, tras expulsar el aire de su interior



Sonda permanente

Desinfectar punto de punción de la sonda con alcohol de 70°

Pinchar directamente con la aguja el catéter, por la zona desinfectada, aspirando entre 3-5 ml

Pasar la orina a un contenedor estéril

Antígeno de *S. pneumoniae* o antígeno de *L. pneumophila*

Volumen mínimo: 15 ml.

Contenedor sin conservante.

Conservación

A temperatura ambiente

4.2.3.2 HECES

Tabla 6.- Continuación

5. Consideraciones sobre las muestras gastrointestinales

Cultivo	Comentarios
Bacterias	Heces Biopsia gástrica: <i>Helicobacter pylori</i> Torunda rectal: Patógenos entéricos (especialmente <i>Shigella</i> spp.) y <i>Neisseria gonorrhoeae</i> .
Hongos	Jugo gástrico, biopsia gástrica, biopsia esofágica
Micobacterias	Jugo gástrico, biopsia gástrica, heces
Parásitos	Jugo duodenal (<i>Giardia</i> spp y <i>Strongyloides stercoralis</i>) Biopsia rectal: <i>Entamoeba histolytica</i>
Virus	Biopsias intestino delgado: <i>Giardia</i> spp. <i>Cryptosporidium</i> y <i>Microsporidium</i> spp. Biopsia esofágica (CMV y Herpes) y biopsia rectal (Herpes).

Contenedor



Heces formadas o pastosas

Volumen equivalente al tamaño de una nuez

Heces líquidas

5-10ml

Conservación

Refrigerada

4.2.3.3 TRACTO GENITAL

Consideraciones sobre muestras del tracto genital

7.- Consideraciones sobre las muestras del tracto genital y enfermedades de transmisión sexual.

Cultivo	Muestra recomendada
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Cervical, uretral, anal
Bacterias	Cervical, vaginal, secreción prostática
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Vaginal, secreción prostática
Hongos	Anal, vaginal, cervical
Anaerobios	Abscesos
Virus Herpes	Úlceras genitales
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Uretral, vulva, cervical
<i>Treponema pallidum</i>	Úlceras genitales
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	Uretra, secreción prostática
Linfogranuloma venéreo	Rectal, cervical, uretral, úlceras genitales
<i>Haemophilus ducreyi</i>	Úlceras y nódulos genitales

Contenedores

Exudado vaginal

Material

- Una torunda con medio de transporte destinada al cultivo.

Toma de la muestra

- Se precisa un espéculo que se introducirá sin lubricante.
- La muestra debe ser recogida de la zona donde el exudado sea más abundante, o en su caso, del fondo de saco vaginal posterior.



Exudado vaginal niñas

- No se precisa de un espéculo.
- La muestra debe ser recogida de la zona donde el exudado sea más abundante.

Endocervical

Material

- Una torunda con medio de transporte destinada al cultivo.
- Una torunda sin medio de transporte para PCR de Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae.

Toma de la muestra

- La toma de la muestra debe realizarse el día que se envíe la muestra al laboratorio (los microorganismos que buscamos son muy lábiles y mueren con mucha facilidad)
- Con la paciente en posición ginecológica se introducirá suavemente el espéculo.
- Se limpiará el moco cervical de la parte externa del cérvix, bien con una torunda seca o con una bola de algodón.
- Bajo visión directa se introducirá una torunda en el canal endocervical con un suave movimiento de rotación. Mantener la torunda dentro del canal endocervical durante 10-30 segundos para permitir una buena impregnación de la torunda.
- En el caso en que la toma endocervical no pueda ser obtenida, pacientes histerectomizadas o niñas estaría indicada la toma uretral y/o vaginal.



Exudado uretral

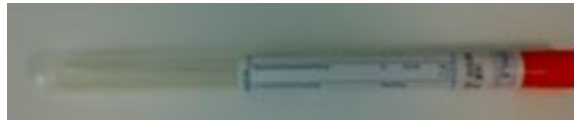
Material

- Una torunda de alginato cálcico (fina de aluminio) con medio de transporte destinada al cultivo.
- Una torunda sin medio de transporte para PCR para Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae.

Toma de muestra

- En el caso de que las muestras no sean recogidas a diario por el transportista, la toma de la muestra debe hacerse el día que haya envío.
- Para obtener un mejor rendimiento, la muestra ha de recogerse preferentemente antes de la primera micción de la mañana, si no es posible, se deberá esperar al menos hora y media tras la última micción para recogerla

- Cuando exista exudado franco puede recogerse con una torunda. El exudado puede estimularse exprimiendo la uretra.
- Cuando no se obtenga exudado se introducirá una torunda suavemente con un movimiento de rotación hasta penetrar unos 2 cm. dentro de la uretra. Repetir la operación con una segunda torunda.



Para exudados uretrales, utilizar torunda fina

Exudado vagino rectal (portadoras SGB en el embarazo)

Material

- Torunda con medio de transporte



Recogida de la muestra.

- Pasar la torunda primero por la vagina y posteriormente por el recto

Conservación

A temperatura ambiente. Para el cultivo de gonococo, las muestras deben ser enviadas al laboratorio antes de 15 minutos

Endocervical y uretral (PCR clamidia y gonococo)



Si no se dispone de dicho medio se debe recoger una segunda torunda sin medio de transporte

Conservación

A temperatura ambiente. Para el cultivo de gonococo, las muestras deben ser enviadas al laboratorio antes de 15 minutos.

4.2.3.4 EXUDADOS

Consideraciones sobre exudados

Faríngeo

Bajo visión directa, tocar con la torunda todas las partes con exudado, membranas o inflamación.
S.pyogenes.

Nasofaríngeo

Pasar la torunda a través de la nariz hasta llegar a nasofaringe, manteniéndola cerca del septo y suelo de la fosa nasal. Rotar la torunda y extraerla.

Cavidad oral

Frotar o raspar las lesiones con una torunda.

Exudado ótico

Frotar o raspar las lesiones con una torunda.

Exudado conjuntival

Con la torunda mojada en suero fisiológico, frotar sobre la conjuntiva tarsal inferior y fornix.

Raspado corneal

Contactar con el Laboratorio.

Contenedor



Conservación

Temperatura ambiente

4.3.5 PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

Consideraciones sobre piel y tejidos blandos

Recoger el exudado mediante jeringa y aguja, aspirando zonas profundas.

Si la muestra es insuficiente instilar suero salino y aspirar nuevamente en la jeringa.

Si lo anterior no es posible efectuar frotis de partes profundas de la herida con una torunda (menor rentabilidad).

Muestras obtenidas por jeringa

Enviar tubo estéril 10 ml. Volumen mínimo: 1-5ml

Volúmenes inferiores se puede enviar excepcionalmente jeringa.

A temperatura ambiente.

Muestras obtenidas en torundas

Enviar torunda siempre con medio de transporte.

A temperatura ambiente.

No son aptas para micobacterias las muestras recibidas en torunda

Contenedores



4.2.3.6 MUESTRAS QUIRÚRGICAS

Consideraciones sobre abscesos, empiemas, cavidades cerradas

Punción aspiración directa con jeringa y aguja.

Aspiración a través de catéter conectado a jeringa control radiológico.

Volumen

1-5 ml

Contenedor



Consideraciones sobre biopsias y punciones

Muestras sólidas

Bloque de tejido por escisión quirúrgica. Volumen: 5-10 cm³. Temperatura ambiente.

Añadir gotas suero salino estéril. Evita desecación de muestra.

No son válidas muestras recibidas en formol.

Muestras líquidas

Aspiración aguja y jeringa. Volumen 5-10 ml. Temperatura ambiente.

Contenedores



4.2.3.7 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Consideraciones sobre las muestras del sistema nervioso central

1. Consideraciones sobre la toma de las muestras del sistema nervioso central

Cultivo	Volumen mínimo recomendado (ml)	Comentarios
Bacterias	1	Enviar el tubo mas turbio
Hongos	2	Descartar <i>Cryptococcus</i> spp.
Micobacterias	2	
Anaerobios	2	Abscesos y biopsias
Parásitos	2	Abscesos o biopsias. <i>Naegleria</i> spp. y <i>Acanthamoeba</i> spp. también en LCR.
Virus	1-2	

Enviar lo antes posible al laboratorio.

Para estudio de virus, refrigeradas.

Contenedores



LÍQUIDOS ESTÉRILES

Consideraciones sobre muestras de líquidos estériles

2.- Consideraciones sobre los líquidos estériles

Cultivo	Volumen (ml)	Comentarios
Bacterias	1-5	Especificar sospecha de artritis gonocócica
Hongos	> 10	
Micobacterias	> 10	
Anaerobios	1-5	Usar un medio de transporte con anaerobiosis

Pueden inocularse 10 ml en frascos de hemocultivos (especialmente si se sospecha anaerobios) pero en ese caso, la muestra no será válida para otras determinaciones distintas del cultivo bacteriano, incluido tinciones o micobacterias.

Volumen mínimo, 1ml.

Conservar a temperatura ambiente.

Contenedores



MÉDULA ÓSEA

Ver punto 4.1.2.6

Contenedores

Cultivo bacteriano



Micobacterias



Leishmania y estudios moleculares



4.2.3.8 TRACTO RESPIRATORIO

Consideraciones sobre tracto respiratorio

Cultivo	Volumen (ml)	Comentarios
Bacterias	No aplicable	Especificar sospecha de <i>Legionella</i>
Hongos	3-5	Espustos, broncoscopias, aspirados y biopsias pulmonares
<i>Pneumocystis jiroveci</i>	2	Esputo inducido, lavado broncoalveolar o biopsia pulmonar
Micobacterias	5-10	Esputo, broncoscopia, aspirados y biopsias pulmonares
Anaerobios	1	Aspirado sinusal, timpanocentesis, aspirados y biopsias pulmonares
Parásitos	3-5	Amebas, huevos de helmintos, larvas de <i>Echinococcus</i> , <i>Ascaris</i> y <i>Strongyloides</i> spp.

Esputo

Obtener el esputo tras una expectoración profunda, preferentemente matinal.

Volumen: 2- 10 ml. si es posible.

Esputo inducido

Inducir el esputo con nebulizaciones de suero fisiológico estéril (15 ml durante 10 minutos)

Volumen: 2- 10 ml. si es posible.

Aspirado traquebronquial

Obtención con sonda de aspiración.

Obtenidas a través de fibrobroncoscopio

Broncoaspirado

Catéter telescópico

Enviar con tubo estéril con 1 ml. de ringer lactato o SS

Lavado broncoalveolar

Biopsia transbronquial

Añadir suero salino para evitar desecación

Contenedores



4.2.3.9 HEMOCULTIVOS

Consideraciones sobre Hemocultivos

Número de extracciones: dos por paciente, máximo tres, si procede.

Volumen: 20 ml (8-10 por frasco)

Dos lugares de venopunción (uno para cada par de frascos aerobio-anaerobio)

No es necesario esperar entre ambas extracciones.

Identificar los frascos con etiquetas de código de barras de paciente.

Indicar el número de extracción (1º, 2º).

NO colocar etiquetas identificativas del paciente encima de los códigos de barras ni en la base de los frascos.

Retirar la lengüeta plástico de los frascos y desinfectar los tapones con con clorhexidina alcohólica 2% (dejar secar antes de inocular).

Agitar los frascos una vez inoculados y enviar al laboratorio lo antes posible a temperatura ambiente.

No cubrir los frascos con esparadrapo o gasas.

Contenedores



4.2.3.10 MUESTRAS PARA CULTIVO DE MICOBACTERIAS

Consideraciones sobre muestras para micobacterias

Espuito

Similar al cultivo bacteriano.

Tres muestras obtenidas en días consecutivos

Jugo gástrico

Realizar la aspiración del contenido gástrico, a primera hora de la mañana, y tras un periodo de ayuno de al menos 8 horas.

Enviar inmediatamente tras la obtención.

Volumen de muestra: 50 ml.

Tres muestras obtenidas en días consecutivos

Orina

Enviar mínimo 40 ml. de orina de primera micción de la mañana, en frasco de orina estéril.

Volumen de muestra: 40-100 ml.

Tres muestras obtenidas en días consecutivos

LCR

Enviar 2 ml. de LCR en tubo estéril.

Líquidos corporales, abscesos y biopsias

Enviar la mayor cantidad de líquido posible al Laboratorio, en tubo estéril.

Biopsias o punciones

Enviar en tubo o frasco estéril. Añadir una pequeña cantidad de agua destilada estéril para evitar la desecación de la muestra.

Obtenidas por Broncoscopia

Enviar inmediatamente tras su obtención.

Contenedores



Sangre y médula ósea

Contactar con laboratorio.

Contenedores



4.2.3.11 MUESTRAS PARA CULTIVO DE HONGOS

Consideraciones sobre muestras para Hongos

Material:

Placas petri estériles (cerrar cinta adhesiva)

Alcohol 70%

Bisturí

Corta uñas

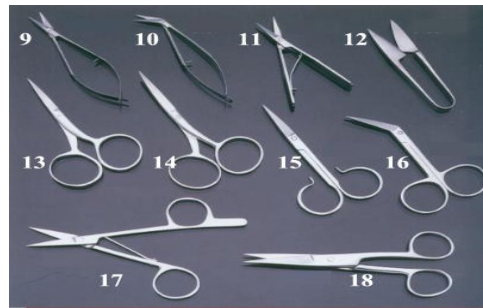
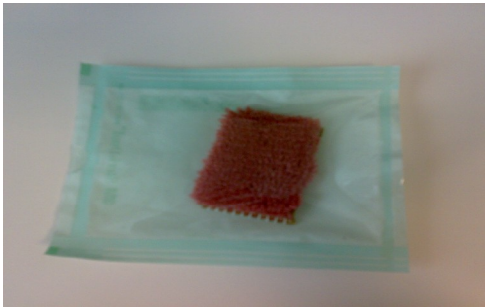
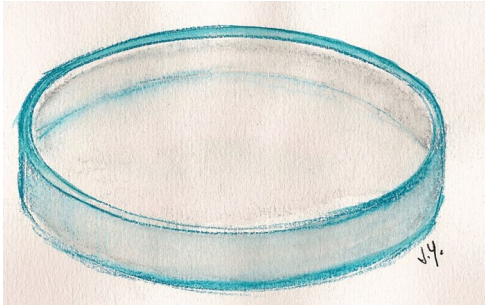
Tijeras

Cinta adhesiva transparente (cello)

Cepillos

Moquetas

Torundas estériles con medio de transporte



Muestras de pelo

Pelos con pinzas

Alopecia: Raspado con bisturí las escamas

Favus: Arrancar cazoletas fávicas con cureta

Kerion: Pus

Cepillo y moqueta

Muestras de piel

Lesiones cutáneas secas:

Se raspa la piel con una lanceta o con un bisturí, sobre todo en la periferia de la lesión.

Si la lesión es exudativa:

Se frota con una torunda estéril, humedecida en suero salino estéril.

Muestras de uñas

Hay que coger las escamas por debajo de las uñas introduciendo un bisturí o lanceta en el lecho ungueal anterior.

Posteriormente se cortan con una tijera fina y curva los fragmentos de uña afectada.

El material obtenido se recoge en una placa de Petri.

4.2.3.12 MUESTRAS PARA DETECCIÓN DE VIRUS

Consideraciones sobre muestras para Virus

Mantener las muestras refrigeradas

Contenedores



4.2.3.13 MUESTRAS PARA DETECCIÓN DE PARÁSITOS

Consideraciones sobre Muestras Parasitos

Tres muestras en días diferentes

Mantener refrigeradas

Contenedores



Test de Graham

Detección de Oxiuros

Material

- Un depresor de lengua de madera o plástico.
- Cinta de celofán adhesiva transparente.
- Un portaobjetos (2-3 para las distintas tomas) de vidrio, limpio y seco.
- Guantes desechables

Recogida de la muestra:

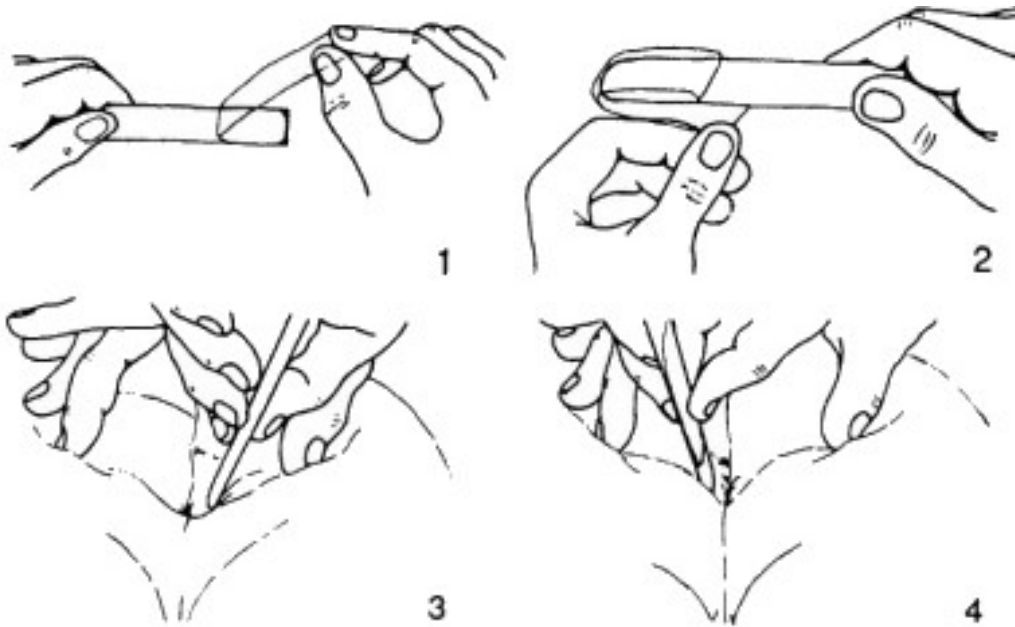
La toma de muestras deberá realizarse preferentemente por la noche o a primera hora de la mañana antes de que el paciente orine, defeque o se bañe (lo ideal es hacer la toma antes de levantarse de la cama).

Es imprescindible el uso de guantes desechables durante la toma de la muestra y el lavado cuidadoso de las manos tras su realización.

Para hacer la toma se utiliza el depresor recubierto de cinta adhesiva transparente, de manera que la superficie engomada quede hacia fuera.

Se separan las nalgas del paciente y se hace presión sobre los pliegues de los márgenes del ano con el extremo del depresor, recubierto con la cinta adhesiva, y haciendo varias aplicaciones para que los huevos queden adheridos a la superficie engomada.

A continuación se pega la cinta adhesiva solamente sobre una de las caras del portaobjetos y se envía al laboratorio para su examen (procurando no dejar bolsas de aire, estirando bien la cinta mientras se adhiere al portaobjetos). Remitir el portaobjetos dentro de un contenedor estéril (como el usado para recoger la orina).



Parásitos en orina

Detección de *Schistosoma haematobium*

Volumen: orina de 24 horas

Conservar refrigerada.

Parásitos en sangre

Observación directa (gota gruesa y frotis), PCR o pruebas rápidas

Contenedor



4.2.3.14 MUESTRAS PARA SEROLOGÍA

Consideraciones sobre Muestras para Serología

Enviar dos muestras separadas por 2 semanas (fase aguda y convaleciente)

Contenedor



5. ANEXOS

5.1 ANEXO I: RELACIÓN DE TUBOS DE RECOGIDA DE MUESTRAS SEGÚN LAS DETERMINACIONES ANALÍTICAS A REALIZAR EN ATENCIÓN PRIMARIA.

5.2 ANEXO II: RELACIÓN DE TUBOS DE RECOGIDA DE MUESTRAS SEGÚN LAS DETERMINACIONES ANALÍTICAS A REALIZAR EN ATENCIÓN ESPECIALIZADA.

5.3 ANEXO III: TABLA RESUMEN CONTENEDORES Y CONDICIONES DE CONSERVACIÓN MUESTRAS DE MICROBIOLOGÍA

5.1 ANEXO I: RELACIÓN DE TUBOS DE RECOGIDA DE MUESTRAS SEGÚN LAS DETERMINACIONES ANALÍTICAS A REALIZAR EN ATENCIÓN PRIMARIA.



Laboratorio Central
ATENCIÓN PRIMARIA



	TUBO	TAPÓN	ADITIVO	REF	VOL	SUFLJO	PRUEBAS	OBSERVACIONES
SANGRE			Gel separador	456073	5 ml	09	Bioquímica, Serología	
			Gel separador	454067	4 ml	35	Bioquímica Especial, Alergia	
			Gel separador	454067	4 ml	37	Proteinograma	
			Gel separador	454067	4 ml	53	O'Sullivan	
			EDTA K3	454217	3 ml	02	Hemograma/VSG/ HbA1c	
			Citrato 9NC 0,129M	454386	4.5 ml	11	Coagulación	
			Citrato 9NC 0,129M	454386	4.5 ml	71	Coagulación Especial	
			EDTA K3	455036	9 ml	02	Sangre: Banco de Sangre	
			9NC 0,129M	454382	1,8 ml	71	Coagulación Especial	
			Gel	450472	800 µl	09/35	Suero (Equivalente al ROJO de adultos)	
			EDTA K3	450475	500 µl	02	Hemograma	
ORINA			Sin aditivo (fondo redondo)	455001	10 ml	12	Orina una micción	
			Sin aditivo (fondo redondo)	455001	10 ml	13	Orina 24 horas	
			Sin aditivo (fondo redondo)	455001	10 ml	14	Orina: Sistemático y Sedimento	
			Ácido Bórico	455003	10,5 ml		Orina: Urocultivo, Bacteriología	

VACUETTE[®]
Español. S.A. >


greiner bio-one
















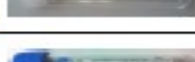









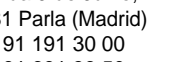



Lambra

5.2 ANEXO II: RELACIÓN DE TUBOS DE RECOGIDA DE MUESTRAS SEGÚN LAS DETERMINACIONES ANALÍTICAS A REALIZAR EN ATENCIÓN ESPECIALIZADA.



HOSPITAL



	TUBO	TAPÓN	ADITIVO	REF.	VOL.	SUF.	PRUEBAS	ETIQUETAS IDENTIFICATIVAS	OBSERV.
SANGRE			Gel Separador	456073	5 ml	09/81/35/37/pr. func.	BIOQUÍMICA, SEROLOGÍA, ALERGIA, PROTEINOGR., CURVAS DE GLUCEMIA, HORMONAS, FÁRMACOS...	ROJO LARGO E) UACBS, rojo largo	
			Gel Separador	456067	4 ml	09/81/35/37/pr. func.	IDEM a rojo largo	ROJO E) serología rojo, nefelómetro rojo, Inmunofluorescencia roja, tribuna rojo	
			EDTA K2	456217	3 ml	02/82/20/69	HEMO / VSS / HbA1c / GENÉTICA MOLECULAR/ POBLACIONES LINF., FÁRMACOS...	MALVA E) Hemograma malva	
			Citrato sódico 9NC	454386	4,5 ml	11/71	COAGULACIÓN Y COAGULACIÓN ESPECIAL	AZUL E) coagulación azul, test coag. especial	Envasar hasta el nivel de llenado
			Heparina litio LH + Gel	454247	3 ml	07/10	OSMOLALIDAD AMONIO	VERDE E) sin verde, Osmómetro verde, verde (líquido)	
			Heparina sódica NH	454030	4 ml		CARIOTIPOS	VERDE SIN GEL	
			EDTA K2	455036	9 ml	02/72/73/82	BANCO DE SANGRE, BIOLOGÍA MOLECULAR, GENÉTICA	Bio-Mol Malva 10 ml Malva 20 ml	
			Sin aditivo	455092	9 ml	72/73	BANCO DE SANGRE, CROGLOB., BIOLOGÍA MOLECULAR	Bio-Mol Rojo 10 ml Sin aditivo 10 ml E) sin aditivo 20 ml rojo sin gel (banco de sangre), 279 ml (L. sin aditivo 10 (biología))	
			EDTA K2+ Aprotinina	454261	4 ml		VIP, GLUCAGÓN, SOMATOST.	ROSA E) edemio: rosa aprotinina (congelar)	
			Sin aditivo	455060	9 ml	83	METALES	AZUL OSCURO E) ed. azul oscuro metales (metal)	
			Heparina de litio LH		3 ml	38	GASOMETRÍA ARTERIAL Y VENOSA, Ca ²⁺ , LACTATO	GASOMETRÍA	
LÍQUIDOS BIOLÓGICOS			Heparina de litio LH	455084	9 ml	23/24/25/26/28	LÍQUIDOS BIOLÓGICOS (excepto LCR) RECUENTO Y BIOQUÍMICA	VERDE HEP. E) L. pleural (verde hep), L. pleural - manuales (verde hep)	
			Sin aditivo		10 ml		RECUENTO Y BIOQUÍMICA DE LCR	TUBO SPOO E) LCR-manuales (tubo espald), LCR-automat. (tubo espald), LCR-estero (tubo espald)	
SANGRE PEDIÁTRICA			Citrato sódico 9NC	454382	1,8 ml	11/71	COAGULACIÓN PEDIÁTRICA	Equivalente a etiqueta de coagulación adulto	Envasar hasta el nivel de llenado
			Gel Separador	450472	800 µl	09/81/35/37	BIOQUÍMICA SEROLOGÍA ALERGIA PROTEINOGR.	Equivalente a etiquetas del tubo rojo largo y rojo adulto	
			K2E (EDTA)	450475	500 µl	02	HEMOGRAMA	Equivalente a etiquetas malva de adultos	
ORINAS			Gel con Heparina de litio LH	450478	500 µl	09/81/35/37	BIOQUÍMICA SEROLOGÍA ALERGIA PROTEINOGR.	Equivalente a etiquetas verde claro de adultos	
			Sin aditivo (fondo redondo)	455001	10 ml	12/13/14	ORINA MICC. ESPONTÁNEA ORINA 24 HORAS, ORINA SISTEMÁTICO/SEDIMENTO, PRUEBAS RÁPIDAS	Ejemplar: 0-24h Labov; Ori esp 18 micc Labov; Ori 24 h Proteiogramas; ori 24 h Edemio; Ori-test embarazo	
			Ácido bórico	455003	10,5 ml		UROCULTIVOS (microbiología)	CONTENIDOR ESTÉRIL ORINA	

5.3 ANEXO III: TABLA RESUMEN DE CONTENEDORES Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS DE MICROBIOLOGÍA

Muestra	Técnica	Contenedor	N de muestras	Conservación
Otra	Bacterias	Estéril 10 ml tapa ancha y negro		Refrigerado
	Micobacterias	Estéril boca ancha	3 días-30 ml	Refrigerado
Otras heces pediátrica	Bacterias	Boca dentro de contenedor estéril		Refrigerado
Espuito	Bacterias	Estéril boca ancha		Refrigerado
	Micobacterias	Estéril boca ancha	3 días	Refrigerado
Heces	Bacterias y virus	Estéril boca ancha		Refrigerado
	Parásitos	Estéril boca ancha	3 días	Refrigerado
Uña de Gubiam	Otros	Pala con celo transparente		 ambiente
Exudado vaginal	Bacterias y hongos	Torunda con gel		Ambiente
Exudado endocervical	Bacterias	Torunda con gel		 ambiente
	Chlamydia	Torunda seca		 ambiente
Exudado uretral	Bacterias	Torunda con gel		 ambiente
	Chlamydia	Torunda seca		 ambiente
Exudado vagino-rectal	SGB	Torunda con gel		Ambiente
Exudado faríngeo	SGA	Torunda con gel		Ambiente
Exudado nasal	S. aureus	Torunda con gel		Ambiente
Exudado conjuntival	Bacterias	Torunda con gel		Ambiente
Exudado ótico	Bacterias y hongos	Torunda con gel		Ambiente
Exudado labial o filar	Bacterias y hongos	 tubo estéril o torunda con gel		 ambiente
Mucosa	Bacterias y hongos	 tubo estéril		 ambiente
Exudado cavidad oral	Hongos	Torunda con gel		Ambiente
Uñas	Hongos	Estéril boca ancha		Ambiente
Raspado de piel	Hongos	Estéril boca ancha		Ambiente