

PAUTAS PARA EL MANEJO DE LAS MUESTRAS DE LABORATORIO

Dra. Cecilia Coitinho.

Jefa del Laboratorio Bacteriológico.

CHLA-EP.

Guía Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis

Pautas para Recolección y Envío de Muestras. Transporte. Puntos de Recepción.

Técnicas. Informes de Resultados.

Este anexo tiene como objetivo presentar una guía destinada a todo el Personal de Salud que necesite actuar en la recolección de muestras y solicitud de pedidos bacteriológicos que se deriven al Laboratorio de CHLA-EP.

IMPORTANCIA DE LA TOMA DE MUESTRA

Las técnicas bacteriológicas confirman el diagnóstico de tuberculosis. Para obtener resultados confiables que contribuyan a mejorar la calidad asistencial es imprescindible recibir muestras de calidad y cantidad adecuadas y correctamente identificadas.

“Un examen de laboratorio es tan bueno, como buena es la muestra que se envía.”

El estudio bacteriológico de un proceso infeccioso comienza con la recolección de la muestra y su envío en condiciones apropiadas para la realización de las técnicas correspondientes.

La mejor muestra es la más representativa del lugar de la infección. Su recolección implica maniobras sencillas (recolección de esputos) o técnicas complejas (lavado bronquial por fibrobroncoscopía), biopsias, etc.

Una vez extraída la muestra, se deberá envasar, identificar correctamente y acondicionar para su envío.

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Identificar correctamente una muestra es de máxima importancia. Consta de 2 partes:

- a) La solicitud de pedido de estudio (o boleta de pedido), la cual debe:
 - Ser llenada en forma completa
 - Verificar que los datos sean correctos
- b) La muestra (pote o tubo), debe ser etiquetada en forma segura para su identificación.

La etiqueta se aplicará en el cuerpo del envase, NO en la tapa.

El Dpto. de Laboratorio identifica los pacientes por el número de Cédula de Identidad, por lo que se debe poner especial cuidado en la información de este dato.

Los apellidos, nombres y fecha de nacimiento son imprescindibles para obtener una identificación inequívoca, en algunas situaciones con estos datos se crea una identificación (Autogenerado) en casos de indocumentados o extranjeros.

A diferencia de otras infecciones que afectan a un órgano en particular; la tuberculosis se localiza en el pulmón en el 85 % de los casos, sin embargo puede prácticamente afectar a casi todos los órganos, por ende en estas formas extrapulmonares se podrán analizar distintos fluidos corporales y/o muestras biológicas, en la búsqueda de su confirmación diagnóstica.

MUESTRAS BIOLÓGICAS

Las muestras que se reciben para su estudio son variadas. Algunas de las más frecuentes son:

- Expectoración
- Secreciones bronquiales obtenidas de diversas maneras
- Líquido Céfal- Raquídeo
- Piezas de exéresis quirúrgica
- -Biopsias (hepática, ósea, pulmonar, pleural, etc.).
- Líquidos de Punción
- Líquido pleural, pericárdico, peritoneal, articular
- Abscesos
- Orina

- Sangre
- Médula ósea
- Semen
- Lavado Gástrico (LG)

Observamos así que es muy diverso el tipo de muestras que podemos recibir.

MUESTRAS DE EXPECTORACIÓN

La expectoración es la muestra más representativa y de mejor rendimiento para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar. Debe intentarse recogerla en cantidad y calidad adecuada.

Existen dos formas de recolección:

- Recolección presencial

Es la recolección que se realiza cuando el paciente concurre a la consulta y la efectúa luego de ser instruido por un funcionario responsable y entrenado con ese fin.

Se recomendará al paciente que:

- o Realice una inspiración profunda, que retenga el aire en sus pulmones por un instante y luego lo expulse con un esfuerzo de tos.
- o Se coloque en un lugar abierto, bien ventilado, separado del ambiente general, en lo posible al aire libre.
- o Expectore con el pote cerca de la boca, tratando de no mojar la parte exterior del mismo.
- o Recoja las secreciones bronquiales (“flemas” o “catarro”) producto del esfuerzo de la tos.

- Muestras en domicilio

Si la muestra va a ser obtenida por el paciente en su domicilio, se le entregarán dos potes y se le darán instrucciones, destacando:

- o Recoger la expectoración preferentemente en las primeras horas de la mañana, previo cepillado bucal.
- o Toser varias veces en distintos momentos (ya que a veces la mayor cantidad de expectoración puede no coincidir con las horas matinales).
- o Toser y expectorar en lugar apartado y aireado
- o Toser en posición acostada, boca abajo, con la cabeza fuera de la cama.
- o Cerrar el pote por enroscado de la tapa y no por presión.
- o Evitar mojar el pote en su parte externa.

Llevar la muestra al establecimiento de salud lo más pronto posible, guardar en heladera, si se va a recolectar durante dos días.

Para obtener una buena muestra, quien esté a cargo debe hablar con el paciente en lenguaje sencillo, procurando obtener la máxima colaboración, destacando la importancia del examen y de su correcta recolección.

El personal de Salud controlará la cantidad y calidad de los esputos observando el pote a trasluz, SIN ABRIRLO (al abrir el pote pueden generarse aerosoles infecciosos con riesgos para el operador). Si se observa que la muestra es saliva, o MUY ESCASA es preferible desechar la muestra y solicitar otra.

Un correcto cerrado del pote, para evitar derrame de la muestra, con cierre de tapa de rosca, es fundamental. En caso de contaminación externa del pote, se procederá a limpiarlo con un algodón impregnado en solución de hipoclorito de sodio o alcohol yodado. Esta medida se recomienda realizarla en todos los casos, aunque en apariencia no exista evidencia de contaminación. El pote se coloca dentro de una bolsita plástica. Luego de realizado este procedimiento el funcionario se lavará las manos con agua y jabón.

- MUESTRAS DE SECRECIONES BRONQUIALES

Se enviarán en recipientes estériles.

- MUESTRAS DE LÍQUIDO CEFALO-RAQUIDEO (LCR)

Se envía en tubo estéril, el volumen mínimo ideal es 3 mL .

- **PIEZAS de EXERESIS QUIRÚRGICA - BIOPSIAS.**
Las piezas quirúrgicas para estudio bacteriológico se envían en frasco con Suero Fisiológico o Agua Destilada estéril.
- **LIQUIDOS DE PUNCIÓN**
Los líquidos biológicos o abscesos se remitirán en frascos o tubos estériles con tapa de rosca para asegurar el cierre hermético.
- **LIQUIDOS DE DERRAMES SEROSOS**
 - o **Estudio bacteriológico**
Se extraerán en condiciones de esterilidad 5 mL de muestra (óptimo) y se enviarán al laboratorio en tubos estériles con cierre hermético.
 - o **Determinación de ADA (adenosina deaminasa)**
Introducir aproximadamente 2 mL de líquido extraído en un tubo estéril de plástico de tapa rosca y asegurar el cierre hermético.
Colocar el tubo dentro de otro, el cual funcionará como cubierta de seguridad de una muestra potencialmente infecciosa

Enviar la muestra de inmediato o guardarla al frío (NO CONGELAR) hasta su envío. En lo posible, realizar el transporte utilizando cadena de frío.

El Dpto. de Laboratorio de CHLA-EP brinda un sobre de envío el cual contiene un tubo de recolección con las instrucciones de recolección y la solicitud de pedido que debe ser completada (diagnóstico diferencial) por el médico (disponible para descargar en www.chlaep.org.uy).

- **MUESTRAS DE ORINA**
Se tomarán 3 muestras en 3 días sucesivos.
Se recogerán con la primera orina de la mañana en frascos estériles.
Antes de orinar lavar bien la región genital con abundante agua, hervida varias veces
Descartar el primer chorro (orinando fuera del frasco) y luego recoger el resto de la orina evitando mojar el exterior del pote de recolección.
Cerrar rápidamente el frasco y entregar la muestra de inmediato; si esto no es posible, colocarla en la heladera hasta su envío
- **SANGRE Y MÉDULA ÓSEA**
 - o Se obtendrán, de preferencia, 3 muestras de sangre venosa en días sucesivos.
La cantidad óptima es entre 3 y 5 mL por extracción.
La extracción de sangre se realiza con las precauciones habituales que se toman para realizar un hemocultivo, y se recolecta en tubos con heparina. Otros anticoagulantes tienen acción inhibitoria para el desarrollo de las micobacterias.
 - o El material obtenido por mielograma se envía en tubo con heparina.
Por tratarse de materiales potencialmente muy infecciosos debe realizarse el transporte colocando siempre el tubo de extracción dentro del otro que oficiará de envase de seguridad biológica.
- **LAVADO GÁSTRICO (LG).**
El LG es un método de obtención de secreciones que ha sido superado; de bajo rendimiento aun realizado en correctas condiciones, su rendimiento es nulo cuando no se respetan las indicaciones para su extracción y envío. Es un método de menor utilidad práctica ya que para poder realizarlo en buena forma es necesario contar con material apropiado y se deben observar ciertas precauciones. Está destinado a personas que degluten sus secreciones bronquiales (niños, adultos que no saben expectorar o enfermos con alteraciones psico-neurológicas).
En la actualidad es preferible sustituirlo por la obtención de secreciones bronquiales por fibrobroncoscopia. La presencia de micobacterias no patógenas en contenido gástrico hace que el valor del examen directo sea muy relativo.

TRANSPORTE

El transporte debe ser seguro, rápido a efectos de evitar: la contaminación de las muestras, derrames, sobretudo en muestras de difícil obtención en las que solicitar nueva muestra es prácticamente imposible (por ej. un líquido pericárdico).

Todas las muestras deben ser incluidas en un envase o recipiente contenedor secundario que puede ser un tubo Falcon o el que cada lugar disponga, más grande, de material resistente por razones de bioseguridad en el transporte.

Los envases de expectoración o de orinas pueden ser introducidos dentro de bolsas plásticas y como contenedor terciario las cajas.

Conservar las muestras en la heladera entre 2 °C Y 6°C hasta su envío al Laboratorio.

En verano es conveniente utilizar refrigerantes en las cajas ya que la contaminación aumenta debido a la temperatura.

Puntos de recepción de muestras

En todos los Centros Periféricos de CHLA-EP que funcionan en nuestro país en el horario de 8 a 13 horas.

TÉCNICAS O LISTA DE EXÁMENES

Examen directo o baciloscopía

Cultivos en medio sólido

Cultivos Automatizados en medio líquido

Identificación

Pruebas de sensibilidad

Determinación de adenosín desaminasa (ADA)

Técnicas Moleculares

GENE X- PERT MTB/RIF Y CULTIVOS LÍQUIDOS MGIT

Razones de costo y capacidad de procesamiento de las muestras determinaron elaborar criterios para realizar esas técnicas a los grupos poblacionales que más lo necesitan

Criterios para realizar cultivo automatizado

- muestras provenientes de pacientes hasta 14 años de edad
- muestras de control de 4º mes o más con directo positivo,
- muestras provenientes de sitios estériles y/o muestras consideradas críticas como biopsias, líquidos biológicos, punciones.
- sangre y médula ósea (hemo y mielocultivo respectivamente)
- muestras de pacientes con recaídas o abandonos del tratamiento
- solicitado por el médico tratante con dato clínico justificado

Criterios para realizar Gene X-Pert MTB/RIF

- pacientes HIV y/o Sida
- líquido cefalorraquídeo
- pacientes internados en Unidades de Cuidado Intensivo
- lavados gástricos con examen directo positivo
- solicitado por el médico tratante con dato clínico justificado

CLASIFICACIÓN DE MUESTRAS

- **Recolección de muestras para diagnóstico de TB pulmonar.**
Para diagnóstico se solicita el envío de dos muestras al laboratorio de CHLAEP siguiendo las recomendaciones anteriores sobre toma de muestras de expectoración.
Se recomienda el envío de muestras adicionales para estudio directo (baciloscopía) en los laboratorios en las que el paciente consulta para contribuir a disminuir el tiempo de diagnóstico.
- **Recolección de muestras para pesquisa bacteriológica (búsqueda de casos)**
Se enviará una muestra de expectoración, correctamente identificada. La muestra se tomará en el mismo momento del contacto con el paciente; en forma presencial. Las muestras deberán tomarse en el Centro Periférico de CHLA-EP, u otro Centro asistencial.
- **Re-tratamiento**
En caso de tratarse de una RECAÍDA, fracaso de tratamiento o un caso de abandono de

tratamiento con bacteriología positiva que retoma contacto con el Programa, se solicitará una serie de dos muestras.

- **Control de tratamiento**

Se tomarán muestras de expectoración al final del 2°, 4° y 6° mes de tratamiento.
El Laboratorio en todos los casos, procesará las muestras con DIRECTO y CULTIVO.

INFORMES DE RESULTADOS

Esta etapa es considerada importante y compleja. El laboratorio recibe muestras de todo el país, del sector público y privado. La comunicación en la mayoría de los casos se realiza entre el laboratorio y los Centros Periféricos.

Se envían por mail, fax, correspondencia, a los Centros Periféricos de los que proceden las muestras.

Cuando se obtiene un resultado positivo el Laboratorio se comunica con los CP para informar y el personal del CP se contacta rápidamente con el paciente y/o el médico tratante.

Cuando son pacientes del Sector Privado de la Salud el personal de CHLA-EP de la Oficina Interinstitucional lleva personalmente el informe escrito (no excluye el mail y fax).

Las instituciones deben enviar con la frecuencia estimada necesaria personal para que retire los resultados al CP FOCOS.

Todos los CP del país brindan atención de 8 a 13 hs en la recepción de muestras y entrega de resultados.

Se puede acceder a la página institucional para obtener más información:

www.chlaep.org.uy, así como comunicarse con **laboratorio@chlaep.org.uy** en caso de consultas