



Comisión Honoraria para la
Lucha Antituberculosa y
Enfermedades Prevalentes

MANUAL DE RECOLECCIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS AL LNR.

Documentos técnicos

Laboratorio Nacional de Referencia para
Micobacterias (LNR)

2026



MANUAL DE RECOLECCIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS AL LNR.

Versión: 01

Autores:

Lic. Ivalú Tallac, Laboratorio Nacional de Referencia para Micobacterias.

Revisión:

Lic. Jaime Garcia Lemos, Laboratorio Nacional de Referencia para Micobacterias.

Dra. María Elena Cardoso, Laboratorio Nacional de Referencia para Micobacterias.

Dra. Claudia Gutierrez, Laboratorio Nacional de Referencia para Micobacterias.

Dra. Cecilia Coitinho, Laboratorio Nacional de Referencia para Micobacterias.

Colaboradores:

Personal del Laboratorio Nacional de Referencia para Micobacterias de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

Personal de la Oficina de Comunicación, Diseño y Promoción de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

Multimedia, edición y diseño:

DI Amalia Rodriguez, Oficina de Comunicación, Diseño y Promoción.

Primera edición digital, febrero 2026



Comisión Honoraria para la
**Lucha Antituberculosa y
Enfermedades Prevalentes**

Av. 18 de Julio 2175 - Montevideo – Uruguay

Tel.: +598 2400 1444 / +598 2409 8498

www.chlaep.org.uy/

lab.bacteriologico@chlaep.org.uy

Contenido:

1- Abreviaturas.....	2
2- Alcance.....	3
3- Introducción.....	3
4- Recolección de muestras biológicas.....	3
4. 1- Muestras pulmonares.....	3
4. 2- Muestras extrapulmonares.....	5
5- Identificación de muestras.....	9
6- Criterios de rechazo de muestras.....	10
7- Ingreso de las muestras a TBSoft.....	11
8- Conservación de muestras biológicas.....	11
9- Transporte de muestras biológicas.....	12
9.1 Procedimiento para la preparación de la muestra para su transporte.....	12
9.2 Instrucciones detalladas del procedimiento de recepción y preparación de la muestra: Transporte terrestre a nivel nacional.....	14
10- Anexo.....	15
11- Bibliografía consultada.....	16

1- Abreviaturas

ADA:	Adenosina desaminasa
BAAR:	Bacilo Ácido Alcohol Resistente
CHLA-EP:	Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes
CP:	Centros Periféricos pertenecientes a la CHLA-EP
FBC:	Fibrobroncoscopía
LBA:	Lavado Bronquiolo Alveolar
LCR:	Líquido Cefalorraquídeo
LE:	Laboratorio Emisor
LNR:	Laboratorio Nacional de Referencia
MTB:	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
PDRm:	<i>Pruebas molecular de diagnóstico rápido</i>
RLDT:	Red de Laboratorios para el Diagnóstico de Tuberculosis
TBSoft®:	Sistema Informático del LNR

2- Alcance

Este manual fue elaborado como material de apoyo para los laboratorios de Nivel I de la RLDT y los CP que estén involucrados en la recolección, conservación y transporte de muestras biológicas para el estudio de micobacterias.

3- Introducción

La calidad de los resultados obtenidos en un laboratorio depende no sólo de la correcta ejecución de las técnicas, sino también de la calidad de la muestra a estudiar. Para esto, es necesario asegurar que la muestra proviene del sitio de la lesión que se desea investigar, en volumen suficiente, recolectada en un envase apropiado, identificada inequívocamente, acompañada de una solicitud médica completa, conservada y transportada adecuadamente siguiendo las pautas de bioseguridad vigentes. Esta etapa, denominada etapa preanalítica, es donde se cometen con mayor frecuencia errores, sin embargo, es donde son más fáciles de prevenir.

4- Recolección de muestras biológicas

La muestra más frecuentemente estudiada es el esputo, dado que la tuberculosis pulmonar es la más habitual. Sin embargo, la enfermedad puede manifestarse en cualquier órgano, por lo que puede ser necesario la investigación de otro tipo de muestras como líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido de ascitis, sangre, pus de cavidades abiertas, biopsias, orina, entre otras.

4.1- Muestras pulmonares

4.1.1 Esputo o expectoración

La muestra de esputo o expectoración espontánea es considerada la muestra ideal para el diagnóstico de tuberculosis, ya que es la que asegura una mayor probabilidad de detección de bacilos.

Se recomienda la recolección de una muestra para diagnóstico que puede ser obtenida:

1. al momento de la consulta (muestra inmediata o de conveniencia), que asegura el contar con una muestra para estudio.
2. otra opción es en la mañana del día siguiente a la consulta, que brindará una muestra de mayor calidad dado que es el momento de mayor eliminación de bacilos.

En caso de los pacientes en tratamiento, el médico tratante solicitará muestras durante la duración del mismo.

****Actualmente debido a la sensibilidad alcanzada con el uso de las PDRm con una muestra de buena calidad se logra el diagnóstico de TB. En casos excepcionales se requiere repetir el estudio.***

El **volumen óptimo** de muestra para poder ser procesada es de 5 a 10 mL. De no lograr expectorar ese volumen se debe solicitar al paciente recolectar sucesivas expectoraciones en el correr del día, en el mismo frasco, manteniendo las condiciones imprescindibles de higiene descritas más adelante.

Para los PDRm el volumen mínimo requerido es de 2.0 mL

Toma de muestra:

El lugar para realizar la toma de muestra debe ser una habitación bien ventilada, con acceso de luz natural, que ofrezca privacidad. También puede ser un lugar abierto, siempre y cuando éste no sea concurrido.

No se debe realizar la toma de muestra en lugares cerrados o muy concurridos tales como laboratorios, consultorios médicos, salas de espera o baños, dado el alto riesgo de transmisibilidad de MTB.

Entregar al paciente el frasco, previamente identificado con su nombre completo (nombre y apellidos) y documento de identidad. Debe ser rotulado en la pared del frasco, no en la tapa.

Solicitar al paciente una muestra de expectoración con las siguientes instrucciones:

- Inspirar profundamente llenando sus pulmones de aire tanto como sea posible.
- Retener el aire un momento.
- Abrir el frasco estéril.
- Apoyar el labio inferior en el borde del frasco.
- Toser, tratando de arrastrar las secreciones del pulmón.
- Recoger la expectoración producida dentro del frasco, sin ensuciar las paredes externas del mismo o sus manos.
- Repetir esta operación otras dos veces, colocando todas las secreciones en el mismo frasco.
- Limpiar el exterior del frasco con un pañuelo de papel.
- Lavarse las manos con agua y jabón.
- Conservar el frasco con la muestra dentro de una bolsa, en heladera, hasta llevarla al laboratorio.

Envase:

- Recipiente/frasco estéril.
- Boca ancha.



- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 30 y 50 mL.
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.

4.1.2 Muestras respiratorias: LBA, y secreciones traqueales.

Toma de la muestra: la obtención de estas muestras está reservada al personal médico.

Envase:

- Recipiente/frasco/tubo estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 30 y 50 mL para frasco y tubos de 15 mL.
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.

4. 2- Muestras extrapulmonares

4.2.1 Biopsias

El material de biopsias debe ser remitido en suero fisiológico en cantidad suficiente para evitar la desecación, nunca utilizar formol debido a la letalidad que implica para los BAAR. No se aceptan muestras en bloques de parafina ya que no se pueden procesar.

Envase:

- Recipiente/frasco estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 10 y 15 mL.
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.

4.2.2 Líquidos de sitios estériles

4.2.2.1 LCR

La obtención de esta muestra está reservada a personal médico. El número de muestras remitidas al laboratorio queda a criterio del médico, teniendo en cuenta que a mayor cantidad de muestras, mayor posibilidad de hallazgo de bacilos.

Envase:

- Recipiente/tubo estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 10 y 15 mL.

- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres. Se recomienda evitar el uso de recipientes de vidrio.

No utilizar anticoagulantes.

4.2.2.2 Líquido de serosas: pleural, pericárdico, peritoneal, articular, ascítico, humor acuoso.

La obtención de esta muestra está reservada a personal médico. Se recomienda un volumen óptimo de 5,0 mL, no excluyente. El número de muestras queda a consideración del médico.

Envase:

- Recipiente/frasco/tubo estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte. Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas)
- Capacidad entre 10 y 15 mL
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres. Se recomienda evitar el uso de recipientes de vidrio.

No utilizar anticoagulantes.

4.2.3 Aspirado gástrico

La muestra de aspirado gástrico se utiliza para la investigación de tuberculosis pulmonar en niños o personas que no logren expectorar por diversas razones. Se recomienda utilizar esta muestra sólo para diagnóstico y no en el control del tratamiento. Es una muestra de bajo rendimiento, que puede contener micobacterias saprófitas provenientes de alimentos o del tracto digestivo.

La muestra debe ser obtenida por personal de enfermería experimentado o médico. Se recomienda realizar la toma por la mañana al momento de despertar en ayunas, ya que la ingesta de alimentos hace que el contenido gástrico pase al intestino. Al momento de realizarlo, no debe haber estímulo alimenticio que aumente la acidez gástrica (ejemplo: comida, presencia de la madre en lactantes).

La muestra debe ser enviada inmediatamente al laboratorio ya que debe de ser cultivado durante las 4 horas siguientes a su obtención, puede conservarse en heladera un máximo de 24 horas previamente neutralizada con 1 mg de bicarbonato de sodio o de fosfato trisódico anhidro por cada mL de contenido gástrico.

Envase:

- Recipiente/frasco/tubo estéril.

- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad 50 mL (pueden utilizarse los frascos de urocultivo si es necesario).
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.

4.2.4 Abscesos

La obtención de esta muestra está reservada a personal médico.

Envase:

- Recipiente/frasco/tubo estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 10 y 15 mL.
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.

No se recomienda el uso de hisopos para la toma de la muestra. En caso de ser utilizados, deberán ser de dacrón o rayón y ser humedecidos con solución fisiológica estéril o agua destilada estéril.

4.2.5 Orina

Se recomienda el envío de un mínimo de 3 muestras y un máximo de 5, de días sucesivos.

Un resultado de baciloscopía positivo en orina no es diagnóstico concluyente de tuberculosis, existen micobacterias saprófitas que pueden llevar a resultados falsos positivos. El diagnóstico debe ser completado con el resultado obtenido en el cultivo y la identificación de la micobacteria presente, o directamente realizado mediante pruebas moleculares rápidas.

La muestra debe de ser procesada inmediatamente porque el pH ácido afecta la viabilidad del bacilo.

Solicitar al paciente una muestra de orina con las siguientes instrucciones:

- Higienizar la zona genital solo con agua.
- Recolectar al menos 50 mL de la primera micción de la mañana, con técnica de chorro medio para disminuir la cantidad de gérmenes contaminantes. Para ello se debe indicar al paciente que comience a orinar y luego de emitir los primeros mililitros de orina, sin cortar el chorro, coloque el frasco y recolecte al menos 50 mL.

- Limpiar el recipiente por fuera con toalla de papel.
- Lavarse las manos con agua y jabón.
- Colocar el recipiente dentro de bolsa plástica y mantener en heladera hasta ser llevada al laboratorio.

Envase:

- Recipiente/frasco estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 50 y 100 mL.
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.

4.2.6 Materia fecal

Las muestras de heces pueden ser utilizadas para diagnóstico de tuberculosis pulmonar en niños pequeños para PDRm , sin embargo es importante destacar que no tienen un buen rendimiento.

Solicitar al paciente una muestra de materia fecal con las siguientes instrucciones:

- Recolectar y colocar en un recipiente una muestra de materia fecal recién emitida, del tamaño de una nuez. Si la materia fuera líquida, recolectar al menos 20 mL de la misma.
- Limpiar el recipiente por fuera con toalla de papel.
- Lavarse las manos con agua y jabón.
- Colocar el recipiente dentro de bolsa plástica y mantener en heladera hasta ser llevada al laboratorio.

Envase:

- Recipiente/frasco estéril.
- Cierre hermético con tapa rosca (evitan derrames durante el transporte). Las tapas a presión no se recomiendan ya que generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.
- Capacidad entre 50 y 100 mL.
- Material plástico transparente (polipropileno o polietileno), resistente a quiebres.
- Sin aditivos.

4.2.7 Sangre

La obtención de la muestra está reservada a personal médico o de enfermería. Se recomienda el envío de 2 muestras de días consecutivos, realizadas en diferente horario, para aumentar la oportunidad de recuperación del microorganismo.

El volumen óptimo es 10 mL.

Envase:

- Tubo estéril con anticoagulante: **heparina de litio**, con cierre hermético.

No utilizar tubos con EDTA, citrato de sodio, fluoruro.

No enviar jeringas con agujas.

4.2.8 Médula ósea

La obtención de la muestra está reservada a personal médico especializado.

Envase:

- Tubo estéril con anticoagulante: **heparina de litio**, con cierre hermético.

No utilizar tubos con EDTA, citrato de sodio, fluoruro.

No enviar jeringas con agujas.

4.2.9 Líquido de criopreservación

Se recomienda enviar el volumen obtenido en frasco estéril, de las muestras que se considere necesario.

En el Anexo se resumen las condiciones de recolección, volumen mínimo, almacenamiento y número de muestras sugeridas para cada tipo de muestra.

5- Identificación de muestras

Los datos de identificación del paciente deben figurar de manera **clara y permanente** en las paredes (nunca en la tapa) del envase primario: frasco estéril, tubo, etc.

Por identificación entendemos:

- Nombre completo (nombre y apellido)
- Documento (cédula de identidad con dígito verificador)



Imagen 1: Envases con rótulo de identificación.

En caso de no contar con rótulo o etiquetas adhesivas, se puede escribir los datos con un rotulador permanente en las paredes del frasco, con letra legible. No se debe utilizar lápiz o bolígrafo ya que se borran con facilidad.

5.1 Solicitud de examen de Tuberculosis

Todas las muestras deben ser enviadas al LNR acompañadas por la solicitud de examen de Tuberculosis completa. Es de vital importancia que el personal médico que solicita los exámenes complete la totalidad del formulario, ya que esto permite una rápida y correcta inclusión de las muestras en los algoritmos de trabajo del LNR.

Tomando en cuenta la solicitud, el LNR puede incluso agregar estudios a las muestras si los datos del paciente lo justifican, aunque no hayan sido solicitados por el médico tratante. Esto redundaría en beneficio para el paciente, brindando un resultado más completo y en un menor tiempo.

Puede acceder al formulario de [Solicitud de examen de Tuberculosis](#) en la página web de la CHLA-EP.

6- Criterios de rechazo de muestras

- Muestras sin formulario de Solicitud de examen de Tuberculosis o ingreso a TBSoft.
- Formulario de Solicitud de examen de Tuberculosis incompleto. Es imprescindible contar con nombre y apellido, cédula de identidad y fecha de nacimiento.

- Envase roto.
- Muestra derramada.
- Muestra incorrectamente identificada.
- Muestra recogida en envase inadecuado (ejemplo Jeringa con aguja, sangre en tubo seco).
- Falla en las condiciones de conservación de la muestra previas a ser entregada en el laboratorio o CP.
- Envase incorrecto (con aditivos o anticoagulantes equivocados).

En el caso de **muestras críticas** se rechazan únicamente en los siguientes casos:

- Envase roto: alto riesgo de bioseguridad para los funcionarios.
- Envase incorrecto (con aditivos o anticoagulantes equivocados).

En todos los casos en que el laboratorio de Nivel I de la RLDT o el CP tome la decisión de rechazar una muestra, ésta debe ser ingresada al TBSoft y rechazada, con la explicación del caso para realizar un correcto seguimiento posterior.

7- Ingreso de las muestras a TBSoft

El sistema informático TBSoft® es un sistema online, de fácil acceso, utilizado por el LNR, laboratorios del Nivel I de la RLDT, profesionales de la salud de distintas instituciones, CP de la CHLA-EP, médicos supervisores de la CHLA-EP, etc.

Tiene como uno de sus principales objetivos brindar acceso universal a los resultados de laboratorio, posibilitando la consulta de los exámenes para estudio de micobacterias los 365 días del año.

Se deberá ingresar **todas** las muestras al sistema de TBSoft, consignando los datos que figuran en el formulario de Solicitud de examen de Tuberculosis.

Los laboratorios del Nivel I de la RLDT, deberán informar todos los resultados de los estudios que realicen: microscopía por Ziehl Neelsen, microscopía por fluorescencia y resultados de pruebas moleculares rápidas.

Toda la información sobre el proceso de ingreso de las muestras, asignación de estudios, informe y validación de resultados se encuentra en la ["MANUAL DE USO TBSoft®"](#).

8- Conservación de muestras biológicas

Todas las muestras deben ser conservadas a una temperatura entre 4°C y 8°C, protegidas de la luz.

Estas condiciones se cumplen con un refrigerador/heladera comercial, de forma que tanto en los laboratorios, como en los CP y en los domicilios de los pacientes es posible cumplir con estas condiciones.

Respetando estas condiciones, las muestras tienen un tiempo de procesamiento óptimo para el cultivo de 24 a 48 horas desde su toma. En caso de no poder ser procesadas dentro de ese lapso, se hará de manera excepcional hasta 7 días después de la toma de muestra si se logra asegurar la cadena de frío de la misma.

En todos los casos en que por cualquier situación no se pueda cumplir con alguna de estas condiciones, es importante que se detalle claramente en la solicitud del examen para que el LNR evalúe en cada caso particular cómo procederá.

9- Transporte de muestras biológicas.

La correcta preparación y transporte de muestras biológicas es imprescindible para asegurar un resultado de calidad, mantener la integridad de la muestra, garantizar la seguridad del personal involucrado en el transporte y de la población en general.

Las muestras deben ser remitidas al LNR en el menor tiempo posible, aumentando de esta forma la posibilidad de recuperación de las micobacterias en el cultivo dado que:

1. La viabilidad de los bacilos disminuye con el correr del tiempo.
2. La temperatura ambiente y la demora en el procesamiento favorecen la multiplicación de otros microorganismos aumentando la probabilidad de contaminación de los cultivos.

Para ello se cumplirá con las normativas nacionales e internacionales vigentes en cuanto a bioseguridad, biocustodia y traslado de materiales contaminados, y con las pautas establecidas por el LNR. (Modificación del decreto 129/005 relativo a la reglamentación de funcionamiento de Laboratorio de Análisis Clínicos).

9.1 Procedimiento para la preparación de la muestra para su transporte

Laboratorio emisor: Todo laboratorio que obtiene las muestras y las prepara para su envío.

Laboratorio receptor: Todo laboratorio que recibe y/o procesa las muestras.

Contenedor/recipiente primario: recipiente que contiene la muestra (tubos, frascos), con la identificación inequívoca del paciente. Los recipientes de polipropileno o polietileno por su resistencia al impacto son los más apropiados para la mayoría de las aplicaciones. Se deberá evitar el uso de recipientes de vidrio. Tienen que ser transportados en posición vertical, preferentemente envueltos en material absorbente (algodón o papel secante) en cantidad suficiente para contener el derrame en caso de rotura.

Contenedor/recipiente secundario: Es el recipiente que contiene al recipiente primario. Según el decreto 382/014 debe ser cerrado y rígido y tener espacio suficiente para colocar los conservantes adecuados. No obstante pueden utilizarse para el transporte de muestras, bolsas de cierre hermético como contenedor secundario si vienen dentro del contenedor terciario.

Contenedor/recipiente terciario: Contiene el o los recipientes secundarios. Tiene que ser resistente a roturas y golpes dado que es el que protege de daños físicos mientras el bulto se encuentra en tránsito. Es obligatorio cuando la muestra se despacha por correo

o por empresa de transporte de pasajeros o carga. Debe estar rotulado con la leyenda “Muestra biológica” y debidamente rotulado con los pictogramas correspondientes.



Imagen 2: Triple envase para el traslado de muestras biológicas para TB.

El recipiente terciario deberá rotularse de la siguiente manera:

- Etiquetas reglamentarias para traslado de muestras biológicas
- Pictograma de riesgo biológico
- Pictograma de orientación vertical
- LE: dirección y teléfono
- LNR: dirección y teléfono
- Teléfono de contacto del LE en caso de accidente
- Temperatura de transporte de la muestra
- Nomenclatura internacional para traslado de muestras/cultivos vía terrestre (Muestras: CAT B UN3373 - Cultivos: CAT A UN2814).



Imagen 3: Etiquetas reglamentarias para traslado de muestras biológicas.

9.2 Instrucciones detalladas del procedimiento de recepción y preparación de la muestra: Transporte terrestre a nivel nacional

La recepción de las muestras en los CP o laboratorios de Nivel I de la RLDT, debe realizarse en una mesada utilizada exclusivamente para ese fin, o delimitando un sector de la misma (ej. con una bandeja, una caja, papel absorbente, etc.), utilizando guantes descartables.

- Verificar la identidad del paciente: corroborar la identidad del paciente con documento si fuera posible.
- Verificar el llenado del formulario de Solicitud de examen de Tuberculosis. Si faltan datos, completar. Es responsabilidad de los funcionarios de los CP o Laboratorios de Nivel I de la RLDT que dichos formularios se encuentren debidamente completados.
- Verificar el estado del recipiente primario: En caso de que las condiciones no sean las adecuadas (muestra derramada, pote roto, etc.) dejar constancia en TbSoft® y seguir el procedimiento de actuación frente a estos casos de su laboratorio. En caso que la muestra se encuentre en correcto estado ingresar la muestras al TbSoft® e imprimir la orden generada y etiqueta para identificación de recipiente primario.
- Identificar el recipiente primario con:
 - Nombre y apellido
 - Documento de identidad
 - Número de ingreso a TbSoft®
- Acondicionar las muestras dentro de la bolsa de nylon y cerrar con un nudo (recipiente secundario).
- Posteriormente colocar dentro del recipiente terciario.
Para el caso de los CP colocar la bolsa dentro de una caja de cartón y cerrar con cinta de embalar. Luego colocar las cajas en el bolso de traslado.
- Las órdenes y formulario de Solicitud de examen de Tuberculosis deberán colocarse en otra bolsa dentro del bolso de traslado.
- Rotular el bolso de transporte como se detalló anteriormente.
- El LE llevará registro diario del número de muestras enviadas al CP o LNR.
- En el caso de que las muestras se entreguen en el CP, éstos llevarán un registro diario del número de muestras y/o bultos entregados a la empresa de transporte.



10- Anexo

Tipo muestra	Tipo de envase	Condiciones recolección	Volumen mínimo de muestra	Almacenamiento	Número de muestras necesarias
EXPECTORACIÓN	Frasco/ Recipiente estéril Tapa rosca	La primera inmediata y la segunda matinal.	2,0 mL	cadena frío de 4 - 8 ° C	1 para diagnóstico 1 para seguimiento
LBA / SECRECIONES TRAQUEALES	Frasco /tubo estéril. Tapa rosca	-	2,0 mL	cadena frío de 4 - 8 ° C	Todas las que el médico considere
BIOPSIA	Frasco /tubo estéril Tapa rosca Con suero fisiológico	-	Lo que se pueda recolectar	cadena frío de 4 - 8 ° C	Todas las que el médico considere
LCR	Frasco /tubo estéril. Tapa rosca	-	1,0 mL	cadena frío de 4 - 8 ° C	Todas las que el médico considere
LÍQUIDOS DE SEROSAS	Frasco /tubo estéril. Tapa rosca	-	2,0 mL	cadena frío de 4 - 8 ° C	Todas las que el médico considere
ASPIRADO GÁSTRICO	Frasco /tubo estéril. Tapa rosca	Matinal en ayunas	Lo que se pueda recolectar	cadena frío de 4 - 8 ° C máximo de 24 horas	Todas las que el médico considere
MATERIAL DE ABSCESO	Frasco /tubo estéril. Tapa rosca	-	Lo que se pueda recolectar	cadena frío de 4 - 8 ° C	Todas las que el médico considere
ORINA	Frasco/ Recipiente estéril Tapa rosca	Primera micción de la mañana con técnica de chorro medio.	50 mL	cadena frío de 4 - 8 ° C	Mínimo 3, máximo 6. Muestras en días sucesivos
MATERIAL FECAL	Frasco/ Recipiente estéril Tapa rosca	-	Tamaño de una nuez. Materia líquida: 20 mL.	cadena frío de 4 - 8 ° C	1
SANGRE	Tubo con heparina de litio.	Muestras en días sucesivos o separadas en el día.	10 mL	cadena frío de 4 - 8 ° C	2
MÉDULA ÓSEA	Tubo con heparina de litio.	-	Lo que se pueda recolectar.	cadena frío de 4 - 8 ° C	Todas las que el médico considere
LÍQUIDO CRIOPRESERVACIÓN	Frasco /tubo estéril. Tapa rosca	-	-	cadena frío de 4 - 8 ° C	-

11- Bibliografía consultada

Decreto N° 129/005: Reglamentación de funcionamiento de Laboratorios de Análisis Clínicos, del 4 de abril de 2005. Modificación del decreto 129/005 por el decreto N° 382/014 del 24 de diciembre de 2014.

Manual práctico sobre el fortalecimiento de los laboratorios de tuberculosis. Actualización del 2022. ISBN: 978-92-75-32737-1

Manual de seguridad en el laboratorio. Edición global. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2022.

Guía de Bioseguridad en el Diagnóstico de Tuberculosis para Laboratorios. Instituto de Salud Pública, Departamento de Laboratorio Biomédico Nacional y de Referencia. Gobierno de Chile.

Manual para el Diagnóstico Bacteriológico de la Tuberculosis. Parte 1: Manual de Actualización de la Baciloscopia / Programa “Fortalecimiento de la Red de Laboratorios de Tuberculosis en la Región de las Américas” . Lima: ORAS - CONHU; 2018