



Hospital Regional Universitario  
**CARLOS HAYA**  
Servicio Andaluz de Salud  
**CONSEJERÍA DE SALUD**



**LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

**RECOGIDA Y TRANSPORTE  
DE MUESTRAS**

**LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

JUNTA DE ANDALUCIA  
Consejería de Salud

SERVICIO ANDALUZ DE SALUD  
Complejo Hospitalario Carlos Haya

<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<p><b>Jefe de Sección Microbiología:</b></p> <p>P Blanc Iribarne*</p> <p><b>FEA Microbiología:</b></p> <p>P Bermúdez Ruiz A Cárdenas Martínez ML Cataño Villanueva C González Gutiérrez JM Hernández Molina JE Porras Ballesteros</p> <p><b>MIR Microbiología:</b></p> <p>C Mediavilla Gradolph</p>	<p><b>Jefe de Sección E. Infecciosas:</b></p> <p>M Causse Prados* JD Colmenero Castillo*</p> <p><b>FEA E. Infecciosas:</b></p> <p>JM Antúnez Gálvez MA Castaño Carracedo A Martín Farfán FA Jiménez Oñate P Martín Rico F Orihuela Cañadas JM Reguera Iglesias</p> <p>JL Doña Díaz* (Subdirector Médico) M Mojarro Morales* (Subdirectora Médica) MA Sabatell Gómez* (Anestesiología) M Galán Xarrié* (Pediatría) MA Suárez Muñoz* (Cirugía) C Gallego Fernández* (Farmacia) D Martínez Concha* (Farmacia) C Ortega de la Cruz* (Farmacia) S Negri Arjona* (Hematología) F Rodríguez Vilanova* (Medicina Intensiva) F Díaz Recio* (Ginecología) C Peralta Arrabal* (Medicina Preventiva) J Barrechea Amores**</p>	<p><b>Jefe de Sección Microbiología:</b></p> <p>P Blanc Iribarne</p> <p><b>Jefe de Servicio Análisis Clínicos:</b></p> <p>V Pérez Valero</p> <p><b>Comité de Infecciones y Política de Antimicrobianos</b></p> <p><b>Director Médico:</b></p> <p>JA Trujillo Ruiz</p> <p><b>Director de Innovación y Desarrollo:</b></p> <p>JF Cañón Campos</p>

(\*) Miembros del Comité de Infecciones y Política de Antimicrobianos

(\*\*) Unidad de Desarrollo Profesional de Enfermería

<b>COORDINACIÓN:</b>	JM Hernández Molina
----------------------	---------------------

## INDICE

1- Introducción	9
2- Hemocultivo	17
3- Orina	20
4- Muestras Gastrointestinales	26
5- Muestras Respiratorio	31
6- Líquido Cefalorraquídeo	41
7- Líquidos orgánicos	42
8- Muestras Genitales	44
9- Muestras Oculares	56
10- Muestras Óticas	58
11- Piel y tejidos	60
12- Catéteres	64
13- Biopsias	65
14- Medula	66
15- Suero	67
16- Tablas y fotos	68

## INTRODUCCIÓN

[Ir al índice](#)

La actividad que desarrolla el laboratorio de microbiología está orientada esencialmente al diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. Una parte importante de esa actividad consiste en el aislamiento, la identificación y la determinación de la sensibilidad a los antimicrobianos de los microorganismos causales de estas enfermedades. Otra parte importante de la actividad de un laboratorio de microbiología consiste en la detección de anticuerpos, antígenos y ácidos nucleicos en diversas muestras (sangre, líquidos estériles, orina, etc.).

Este documento pretende exponer los aspectos referentes a la recogida y transporte de las muestras que son relevantes para que la actividad del laboratorio de microbiología se desarrolle de manera eficaz y eficiente. Se ha elaborado siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica sobre “recogida, transporte y conservación de las muestras”.

### **CONSIDERACIONES CLÍNICAS**

La muestra debe ser representativa del proceso infeccioso que se pretende diagnosticar, teniendo siempre en cuenta que en determinadas infecciones, muestras no relacionadas directamente con la focalidad clínica, pueden tener también un buen rendimiento microbiológico. El síndrome clínico y los posibles agentes etiológicos implicados condicionan no sólo el tipo de muestra a enviar sino también su procedimiento de obtención y el transporte al laboratorio. En la **tabla 1** se resumen los distintos tipos de muestras adecuadas en función de las infecciones más comunes.

Igualmente, la información clínica es la que permite al laboratorio aplicar las técnicas diagnósticas disponibles de manera más eficiente.

## **RECOGIDA Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS**

La idoneidad de las muestras enviadas depende del cumplimiento de una serie de medidas o reglas referentes a: procedimiento de obtención, cantidad enviada y transporte rápido y adecuado al laboratorio.

Como reglas generales cabe indicar las siguientes:

1. Antes de recoger la muestra, considerar el riesgo/beneficio de la recogida de la muestra para el paciente.
2. Cada muestra deberá ir acompañada de un volante de petición, que deberá estar correcta, legible y completamente cumplimentado (resolución 7/2000 del 21 marzo):

### •Identificación del paciente

- a-Apellido 1º, Apellido 2º , Nombre
- b-Nº de historia y/o NUSA (número de usuario de la sanidad andaluza)
- c-Fecha de nacimiento
- d-sexo
- e-Diagnóstico permanente
- f -Teléfono/dirección

### •Identificación del episodio

- a-Fecha de solicitud
- b-Datos de la muestra: fecha y hora de obtención de la muestra, naturaleza de la muestra, localización exacta del producto, procedimiento de la extracción (señalando la utilización de técnicas especiales)
- c-Destino del informe
- d-Médico que lo solicita
- e-Servicio peticionario (centro, servicio o consulta)
- f-Carácter (ordinario o urgente)

g-Datos clínicos: diagnóstico clínico de presunción, estado inmunitario del paciente, tratamiento (principio activo administrado y tiempo transcurrido desde la última toma)  
h-Profesional que toma la muestra

•Estudios/pruebas solicitadas

Indicando claramente el tipo o tipos de determinaciones que se desean

Solicitar la investigación de patógenos especiales expresamente (*Cryptosporidium*, *Mycoplasma*, *Micobacterias*...)

**3.** Es necesario que la toma se efectúe en el sitio exacto de la lesión y lo más precoz posible. La recogida de la muestra deberá realizarse en condiciones de máxima asepsia, evitando contaminaciones ambientales del personal y del propio enfermo a la muestra y viceversa.

**4.** Son preferibles siempre productos purulentos frescos líquidos o tejidos sospechosos a las muestras tomadas con torundas

**5.** Se debe recoger una cantidad de muestra adecuada a la petición. **En ocasiones una escasa cantidad de muestra puede ser la causa de falsos negativos.**

**6.** El material destinado a cultivo no debe estar en contacto con sustancias desinfectantes o anestésicas, siempre que sea posible.

**7.** La muestra se debe recoger, siempre que sea posible, antes de iniciar cualquier terapia antimicrobiana. Cuando esto no es posible, se obtendrán justo antes de la administración de la dosis del antimicrobiano, o tras 48 horas de la retirada del mismo, indicándolo en el vale de petición.



8. La muestra debe transportarse en envases adecuados, con cierres a prueba de fugas.
9. La muestra debe etiquetarse con el nombre del paciente, el servicio solicitante y el tipo de muestra.
10. Se recomienda que cada muestra se introduzca en una bolsa de plástico que a su vez se introducirá en otra donde se incluya el volante. Así se evita que los posibles derrames de la muestra invaliden el volante de petición.
11. El envío al laboratorio de microbiología debe ser lo más rápido posible con objeto de asegurar la supervivencia de microorganismos de difícil crecimiento y de evitar el sobrecrecimiento de la flora normal, acortar el tiempo de contacto con anestésicos locales o con otras sustancias con acción antimicrobiana utilizadas en la recogida de la muestra.

### **RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO**

Consiste básicamente en determinar si la muestra cumple o no los requisitos de calidad necesarios para ser procesada. Estos requisitos incluyen:

- La correcta identificación de la muestra.
- Tipo de muestra adecuada para la petición.
- La valoración sobre si existe una cantidad adecuada para el estudio solicitado.
- La comprobación de las condiciones adecuadas de transporte y conservación.

El proceso de recogida de la muestra es responsabilidad del servicio solicitante. Las incidencias surgidas en la recogida de la muestra para estudio microbiológico se informaran lo antes posible al servicio solicitante con el objeto de que la resolución sea lo más inmediata posible.



### **CRITERIOS DE RECHAZO DE LAS MUESTRAS**

No se aceptará una muestra sin identificar, mal identificada o en la que no coincida la identificación del volante de petición con la de la muestra. Se contactará con el servicio peticionario haciéndole conocer la necesidad de que procedan a la correcta identificación de la muestra. Dependiendo de la importancia de la muestra, se puede optar a su procesamiento antes de la correcta identificación con el objeto de que no se deteriore la misma.

No se aceptarán muestras claramente derramadas y se solicitará una nueva muestra. En el caso de no ser posible la recogida de una nueva muestra, se indicará en el informe que la muestra estaba derramada y que los resultados deben ser interpretados con la debida precaución.

No se aceptarán muestras cuyo transporte y/o conservación sean inadecuados y se solicitará una nueva muestra. En el caso de muestras que no se puedan volver a recoger se puede optar por procesarlas, informando al servicio solicitante de la incidencia y alertando de que los resultados obtenidos deben ser interpretados con precaución.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- García Sánchez JE; Gómez-Lus Centelles M<sup>a</sup>L; 1993. Procedimientos en microbiología clínica. Toma de muestras. Recogida, transporte y conservación de muestras.
- Aznar Martín J; Calbo Torrecilla L; Casal Román M; De la Rosa Fraile M; Palop Borrás B; Pérez Ramos S; Pinedo Sánchez A; Plata Rosales C; 2001. Recomendaciones para el diagnóstico en microbiología clínica. Consejería de Salud.
- Guerrero Gómez C; Sánchez Carrillo C; 2003. Procedimientos en microbiología clínica. Recogida, transporte y procesamientos general de las muestras en el laboratorio de microbiología.
- Aguilera Gámiz C; Aznar Martín J; Durán Serantes M; Gascón Luna F; De Haro Muñoz T; Hortas Nieto ML; López Rubio F; Martí Muñón FJ; Pérez Valero V; Ramírez Ramírez G; Ruiz Ruda E; 2004. Laboratorios Clínicos: procesos de soporte. Consejería de Salud.

**Tabla 1**  
MUESTRAS CLÍNICAS RECOMENDADAS PARA EL DIAGNOSTICO  
MICROBIOLÓGICO DE LAS INFECCIONES MÁS COMUNES

TIPO DE INFECCION	MUESTRA	COMENTARIO
<b>Bacteriemia</b>	Hemocultivo	
<b>Infecciones cardiovasculares y asociadas a dispositivos intravasculares</b>		
Endocarditis	Hemocultivo/válvula /verrugas	
Infección del catéter	Catéter IV, piel pericatóter, conexión del catéter	
Pericarditis	Líquido pericárdico	
<b>Sistema nervioso central</b>		
Meningitis	LCR	
Abscesos cerebrales	Aspirados de abscesos	
<b>Tracto Respiratorio</b>		
Faringoamigdalitis	Exudado Faríngeo	
Sinusitis	Aspirado sinusal	No validos Exudados nasales
Otitis media	Timpanocentesis	
Otitis externa	Exudado oído externo	
Neumonía	Espujo, muestra por fibrobroncoscopia, punción transtorácica aspirativa, broncoaspirado	
Empiema y abscesos pulmonares	Líquido pleural, aspirados de abscesos Nasofaríngeos Nasal	Diagnostico tosferina/I.vírica Detección de S.Aureus
<b>Infecciones Oculares</b>		
Conjuntivitis	Exudado conjuntival/raspado	
Queratitis	Raspado corneal	
Endoftalmitis	Líquido intraocular	
<b>Infecciones Gastrointestinales</b>		
Diarrea	Heces/biopsia intestinal /aspirado duodenal	

**Tabla 1**  
MUESTRAS CLÍNICAS RECOMENDADAS PAR EL DIAGNOSTICO  
MICROBIOLÓGICO DE LAS INFECCIONES MÁS COMUNES  
(Continuación)

TIPO DE INFECCION	MUESTRA	COMENTARIO
<b>Infecciones Intraabdominales</b>		
Peritonitis	Líquido peritoneal	
Abscesos intraperitoneales y viscerales	Aspirados de absceso	
Colecistitis	Líquido biliar	
<b>Tracto Urinario</b>		
Infección urinaria	Orina(micción media,sonda) Orina obtenida mediante punción suprapúbica	Diagnostico de bacteriuria por anaerobios y de ITU en niños
<b>Tracto Genital</b>		
Úlceras genitales	Raspado de la úlcera	
Nódulos genitales	Aspirado del nódulo	
Uretritis	Exudado uretral	
Vulvovaginitis	Exudado vaginal	Detección de <i>S.agalactiae</i> (también exudado rectal)
Cervicitis Prostatitis	Exudado endocervical Secreciones prostáticas	Acompañada de orina pre y post masaje prostático
<b>Piel Y Tejidos Blandos</b>		
Impétigo, foliculitis, erisipela, celulitis, úlceras, infecciones gangrenosas, abscesos cutáneos, heridas y quemaduras	Preferiblemente aspirados tomados con jeringa y biopsias de tejido. Son menos recomendables las muestras en torundas	
<b>Huesos Y Articulaciones</b>		
Artritis	Líquido sinovial	
Osteomielitis	Biopsia ósea o exudado	

## HEMOCULTIVO

[ir al índice](#)

### Material necesario

- Dos botellas, aerobia (azul) y anaerobia (dorada), por extracción.
- Compresor de goma.
- Jeringas y agujas de punción IV, o sistema vacutainer.
- Gasas estériles.
- Guantes de goma estériles.
- Alcohol etílico o isopropílico al 70%.
- Povidona yodada al 10%.

### Obtención de la muestra

- Retirar los tapones externos de las botellas.
- Desinfectar los tapones de goma con la solución yodada, dejándolos secar al menos un minuto.
- Localizar por palpación la vena que se va a puncionar. Debe utilizarse una vena distinta para cada extracción.
- Desinfectar con alcohol una zona de piel de unos 5 cm de diámetro. Se comenzará por el centro y se irán haciendo círculos concéntricos hacia el exterior.
- Repetir el paso anterior pero con la solución yodada, dejándola secar durante un minuto.
- Extraer la sangre sin tocar en ningún momento el campo desinfectado. Si fuera necesario palpar nuevamente la vena se utilizarán guantes de goma estériles.

- Introducir la sangre en las botellas, en primer lugar la anaerobia, evitando que entre aire en la botella, con la jeringa en posición vertical. Mover las botellas para que la sangre y el medio de cultivo se mezclen.
- Rotular cada botella con el nombre del enfermo, día, hora de la toma y número de muestra enviada (1 ó 2). No tapar el código de barras de la botella.

#### **Volumen de la muestra**

En adultos, introducir en cada botella entre 5-10 ml de sangre. Si se quiere cultivo de micobacterias, introducir 1-5 ml en una sola botella Myco/F-lytic (roja).

En caso de neonatos y niños pequeños, es suficiente una cantidad de 0,5-3 ml, que se introducen en una sola botella pediátrica (rosa).

#### **Número de muestras**

Dos extracciones (dos botellas de hemocultivos por extracción: aerobia y anaerobia) por paciente, previas al tratamiento antimicrobiano, utilizando lugares de venopunción diferentes. Cuando comienzan los escalofríos y está subiendo la fiebre, antes del pico febril.

El intervalo entre las extracciones debe ser de 15 minutos, pero si la fiebre es continua, este intervalo puede acortarse hasta 5 minutos.

En caso de sospecha de sepsis asociada a catéter venoso central, se extraerá sangre periférica y sangre del catéter venoso central en igualdad de volumen. El intervalo entre ambas muestras será como máximo de 5 minutos, empezando por la venopunción periférica, consignando en la botella y en el volante cual es la central y cual la periférica.

### **Transporte**

Las botellas deben enviarse lo antes posible al laboratorio, es recomendable un tiempo inferior a dos horas. Hasta su envío mantener a temperatura ambiente. Nunca deben refrigerarse.

### **Observaciones**

Cuando no haya venas accesibles puede realizarse la extracción de sangre arterial.

Existe indicación de realizar hemocultivos, al menos en:

- En pacientes con leucocitosis o leucopenia.
- En neonatos con sospecha de sepsis.
- Pacientes con fiebre sin foco aparente.
- Sospecha de sepsis aunque el paciente no tenga fiebre e incluso este hipotérmico.
- Sospecha de endocarditis o infección endovascular.

**ORINA**

[Ir al índice](#)

**A. ORINA OBTENIDA POR MICCIÓN MEDIA**

**Material necesario**

- Gasas estériles.
- Jabón neutro.
- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca.
- Bolsas de plástico o colectores estériles para niños.

**Obtención de la muestra**

La muestra idónea es la primera micción de la mañana.

**Técnica en mujeres:**

- Lavar las manos cuidadosamente con agua y jabón, secar con una toalla limpia.
- Separar los labios mayores y menores, y mantenerlos separados en todo momento hasta que se haya recogido la orina.
- Con una gasa enjabonada se lava bien la vulva pasándola de delante hacia atrás, se repetirá el proceso un total de 4 veces.
- Enjuagar cuidadosamente con agua hervida para eliminar los restos de jabón.
- Se indicará a la paciente que orine desechando los 20-25 primeros mililitros, tras lo cual y sin interrumpir la micción, se recogerá el resto de la orina en el contenedor.
- El frasco debe sujetarse para que no tome contacto con pierna, vulva o ropa del paciente. Los dedos no deben tocar el borde del contenedor o su superficie interior.



#### Técnica en hombres:

- Lavado de las manos con agua y jabón.
- Retraer completamente el prepucio, que se mantendrá así en todo momento, hasta que se haya recogido la orina.
- Limpiar el glande con jabón neutro.
- Eliminar los restos de jabón enjuagándolo con agua hervida.
- Se pedirá al paciente que orine desechando los primeros 20-25 mililitros, tras lo cual y sin interrumpir la micción, recogerse el resto de la orina en el contenedor.

#### Técnica en niños:

En niños y niñas mayores, la orina se recoge de forma similar a los adultos.

En niños y niñas más pequeños, la orina se recogerá en colectores o bolsas estériles especialmente diseñadas para ellos de la siguiente forma:

- Lavado cuidadoso de los genitales y área perineal igual que en los adultos.
- Colocar la bolsa de plástico o el colector.
- Vigilar la bolsa cada 30 minutos y tan pronto como el niño haya orinado, debe retirarse y enviarse al laboratorio para su procesamiento.
- Si la micción no se ha realizado en una hora, se repite la operación colocando una nueva bolsa.

### Volumen mínimo de la muestra

Leer consideraciones tabla 2

**Tabla 2** CONSIDERACIONES SOBRE LA MUESTRA DE URINA

CULTIVO	VOLUMEN	COMENTARIO
Bacterias	5-10 ml	
Antígeno bacteriano	5-10 ml	Antígeno de legionela y neumococo
Hongos	> 20 ml	
Micobacterias	100 ml	Tres días consecutivos
Anaerobios	5-10 ml	En orina obtenida por punción suprapúbica
Parásitos	Orina 24 h	<i>Schistosoma, Trichomonas, Onchocerca</i>
Virus	> 20 ml	Enviar con hielo

### Transporte

La orina debe llegar al laboratorio en menos de 2 hora. Cuando esto no sea posible debe refrigerarse.

### Observaciones

En pacientes ingresados con imposibilidad de recoger la muestra por sí mismos, se realizará sondaje vesical por personal sanitario experto con las medidas asépticas oportunas.



## **B. ORINA VESICAL**

### **Material necesario**

- Frasco con medio de transporte para anaerobios

### **Obtención de la muestra**

La orina es obtenida por punción suprapúbica. Inyectar una parte de la muestra en el frasco con medio de transporte para anaerobios y enviar el resto en la misma jeringa de extracción, tras expulsar el aire de su interior y con la aguja pinchada en un tapón de goma estéril.

Indicar en el volante la procedencia de la muestra o técnica empleada para su recogida.

### **Volumen mínimo de la muestra**

Al menos 1 ml de orina.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Son indicaciones de cultivo de orina vesical la evidencia clínica del cuadro urinario con recuentos bajos o nulos, neonatos y lactantes, cateterización contraindicada o dificultosa, búsqueda de anaerobios y urocultivos repetidos con dos o más bacterias.

### **C. ORINA DE PACIENTES CON CATETER PERMANENTE**

#### **Material necesario**

- Gasas.
- Guantes estériles.
- Alcohol 70° o solución yodada.
- Jeringa y aguja estéril.
- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca.

#### **Obtención de la muestra**

Lavarse las manos y utilizar guantes.

Se limpiará el catéter en la proximidad del cono de conexión, en una extensión de unos 5 cm, con una gasa humedecida en alcohol o solución yodada. Secar unos minutos.

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

Puede enviarse la jeringa o pasar la orina a un contenedor.

#### **Volumen mínimo de la muestra**

Al menos 3-5 ml de orina.

#### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

#### **Observaciones**

La muestra de sonda vesical no es una muestra adecuada y está justificado rechazar su procesamiento.

#### **D. ORINA OBTENIDA POR CATETERIZACIÓN VESICAL**

El material necesario y la obtención de la orina es la indicada para un cateterismo vesical. El transporte se hará igual que en una orina de micción media.

El procedimiento es útil pero, aún en las condiciones más cuidadosas, produce un riesgo de infección urinaria.

#### **E. ORINA DE NEFROSTOMIA**

Si la nefrostomía está drenada con un sistema de catéter y bolsa se procederá como en los pacientes sondados.

Si se trata de orina recogida por punción piélica o durante el acto quirúrgico de la nefrostomía, deben seguirse las instrucciones que se explican para la obtención de orina vesical.

Especificar en el volante de petición que se trata de orina de nefrostomía.

## TRACTO GASTROINTESTINAL

[ir al índice](#)

### A. **HECES**

#### **Material necesario**

- Recipiente de boca ancha para recoger las heces, tipo orinal o cuña. No es necesario que esté estéril, sólo es preciso que esté limpio. No contendrá restos de jabones o desinfectantes.
- Contenedor de boca ancha estéril, con cucharilla y tapa de rosca.
- Se emplearán medios de transporte para heces si la remisión de la muestra se va retrasar. Existen sistemas comerciales para parásitos.
- Cucharillas o depresores.

#### **Obtención de la muestra**

Si son formadas o pastosas se toma una porción del recipiente donde hayan sido emitidas y se transfieren al envase de envío al laboratorio. Se seleccionan zonas donde haya sangre, moco o pus.

No debe utilizarse para la recogida papel higiénico. Utilizar cucharilla o depresor. No son válidas las heces mezcladas con orina o agua.

#### **Volumen mínimo**

Heces formadas o pastosas: Muestras de 4-6 gramos (del tamaño de una nuez) son muy adecuadas para realizar la mayoría de las investigaciones posibles. Solo se admitirán heces duras cuando se solicite expresamente investigación de portadores de *Salmonella*.

Heces líquidas: entre 5 y 10 ml.

## Transporte

Estudio bacteriológico y de toxinas de *C. difficile*:  
Remitir en menos de 2 horas, a temperatura ambiente. Si el envío se va a demorar mantener en refrigeración.

Estudio virológico: Mantener el envase en refrigeración.

Estudio de parásitos: Enviar una muestra de heces en un medio fijador (si se sospecha infección por *Amebas* o *Strongyloides* enviar otra muestra sin medio fijador). Introducir en el líquido una porción de las heces, hasta que el líquido llegue al nivel indicado en la etiqueta del contenedor. Cerrar el contenedor y agitar vigorosamente. Conservar las muestras a temperatura ambiente hasta su envío al laboratorio.

## Observaciones

Las muestras para coprocultivo, deberán tomarse antes de la administración de antimicrobianos o agentes antidiarréicos. Es conveniente también evitar, sobre todo para estudios parasitológicos la utilización previa de antiácidos y laxantes oleosos, así como de los compuestos habitualmente utilizados para estudios radiológicos digestivos (bario, bismuto).

Si con la primera muestra no se detecta la presencia de enteropatógenos, es necesario enviar en los días siguientes, dos tomas adicionales.

Si el estudio parasitológico es negativo y la sospecha clínica es alta, se deben enviar tres muestras de heces tomadas en diferentes días. Pueden enviarse por separado o en conjunto al laboratorio (mantener a temperatura ambiente).



## **B. HISOPO RECTAL**

### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.
- Guantes.

### **Obtención de la muestra**

Se introduce la torunda sobrepasando un poco el esfínter anal y se rota para hacer la toma de las criptas anales; dejar 10-30 segundos para que se absorban los microorganismos, retirar e introducir en el medio de transporte.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

En general, debe desaconsejarse su uso, aunque hay que recurrir a él si no se puede disponer de heces, como en neonatos o adultos debilitados. No es válido para la búsqueda de antígenos.

## **C. MUESTRAS DIGESTIVAS ALTAS**

### **1. ASPIRADOS**

#### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha estéril con tapa de rosca.
- Contenedor con Medio de transporte para parásitos.
- Cápsula de Entero-test.



### **Obtención de la muestra**

Lavado gástrico o aspirado duodenal. Como método alternativo, existe la posibilidad de la cápsula duodenal.

### **Volumen mínimo**

De 0,5 a 3 ml en el aspirado duodenal.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente. Usar un contenedor con medio de transporte para parásitos si hay demora en el transporte.

## 2. BIOPSIA Y TOMAS OBTENIDAS POR ENDOSCOPIA

### **Material necesario**

- Tubos cónicos estériles de tapón de rosca.

### **Obtención de la muestra**

Biopsia esofágica.  
Biopsia gástrica.  
Biopsia duodenal.  
Biopsia de intestino delgado.

Se emplearán tubos con solución salina para evitar la desecación

### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

## **D. OTRAS MUESTRAS DIGESTIVAS BAJAS**

### **Material necesario**

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.

### **Obtención de la muestra**

Biopsia o sigmoidoscopia. Se emplearan tubos con solución salina para evitar la desecación.

### **Transporte**

El envío debe ser inferior a 15 minutos, a temperatura ambiente.

## TRACTO RESPIRATORIO

### A. TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR

[ir al índice](#)

#### 1. FARINGO-AMIGDALINO

##### **Material necesario**

- Depresor lingual.
- Torunda con medio de transporte.
- Torunda sin medio de transporte.

##### **Obtención de la muestra**

Bajo visión directa, con la ayuda de un depresor lingual, se tocará con la torunda en todas las partes con exudado, membranas o inflamación. Se deben frotar las criptas tonsilares y la faringe posterior.

En las sospechas de difteria deberán mandarse porciones de membrana, una torunda faríngea y una torunda nasofaríngea por vía pernasal.

Para detección de antígeno de *Streptococo del grupo A* utilizar torunda sin medio de transporte.

Evitar tocar la mucosa oral, lengua o úvula.

##### **Número de muestras**

Basta con una torunda.

##### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas a temperatura ambiente.



## 2. NASOFARINGE

### **Material necesario**

- Torunda fina de varilla de alambre, con medio de transporte.
- Tubo aspirador de teflón o jeringa y catéter.

### **Obtención de la muestra**

Frotis: pasar la torunda a través de la nariz suavemente, hasta llegar a la nasofaringe. Hay que mantener la torunda cerca del septum y suelo de la fosa. Rotar la torunda y extraerla.

Aspirado: Aspirar el moco, pasando el tubo de teflón o un catéter conectado a una jeringa por vía pernasal, de igual forma que la torunda.

### **Transporte**

La muestra debe de enviarse de inmediato al laboratorio. Mantener refrigerada.

## 3. NASAL

### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.

### **Obtención de la muestra**

Introducir la torunda unos 2 cm en la nariz, girar suavemente contra la mucosa de la superficie nasal y extraer.

### **Número de muestras**

Una torunda para cada fosa nasal



### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Ante un caso de lepra contactar con el laboratorio de Microbiología.

## 4. SENOS PARANASALES

### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

### **Obtención de la muestra**

Punción-aspiración de los senos.

Inyectar una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios y enviar el resto en un contenedor o en la propia jeringa.

### **Volumen de muestra**

Se intentará obtener al menos 1 ml de muestra.

### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos a temperatura ambiente.

## 5. CAVIDAD ORAL

### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.

### **Obtención de la muestra**

Se pedirá al paciente que se enjuague la boca con agua.

Tras enjuagar la boca, frotar o raspar las lesiones con una torunda.

Se repetirá la toma con una segunda torunda si se quiere la investigación de hongos.

### **Número de muestras**

Dos torundas.

### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas a temperatura ambiente.

## **B. TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR**

### 1. ESPUTO

#### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca.
- Suero fisiológico estéril y nebulizador.

#### **Obtención de la muestra**

Enjuagar la boca con agua destilada estéril o solución salina.

Obtener el esputo tras una expectoración profunda, preferentemente matinal.

De no producirse expectoración espontánea, puede inducirse el esputo con nebulizaciones de suero fisiológico estéril a 37 °C (15 ml durante 10 minutos), siendo útil además realizar un drenaje postural o fisioterapia respiratoria.

#### **Volumen mínimo**

De 2 a 10 ml, si es posible.

#### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas a temperatura ambiente. Si no es posible enviar la muestra en este tiempo, mantener en refrigeración.

#### **Observaciones**

La expectoración debe rechazarse hasta obtener un esputo de calidad suficiente.



## 2. JUGO GASTRICO

### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca.

### **Obtención de la muestra**

Se realiza una aspiración gástrica tras un periodo de ayuno de 8 horas.

### **Volumen mínimo**

De 5 a 10 ml.

### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Es válido en niños pequeños o en pacientes que no expectoran y tragan sus esputos, para microorganismos especialmente resistentes al pH gástrico, como micobacterias.

## 3. ASPIRADO TRAQUEOBRONQUIAL SIMPLE

### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca

### **Obtención de la muestra**

Se realiza con sonda de aspiración.



### **Volumen mínimo**

De 2 a 10 ml, si es posible.

### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas a temperatura ambiente. Si no es posible enviar la muestra en este tiempo, mantener en refrigeración.

### **Observaciones**

No emplear anestésicos en su obtención, por su poder bactericida.

## **4. MUESTRAS OBTENIDAS POR FIBROBRONCOSCOPIA**

### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha, estéril, con tapa de rosca.
- Tubo cónico estéril de tapón de rosca, con 1 ml de solución salina

### **Obtención de la muestra**

Broncoaspirado (BAS).  
Cepillado bronquial por catéter telescópico (CBCT).  
Lavado broncoalveolar (BAL).  
Biopsia transbronquial (BTB).

El BAS o BAL se deposita en un contenedor, el cepillo o la pieza de biopsia se introduce en un tubo con suero fisiológico.

### **Transporte**

Enviar en menos de dos horas, a temperatura ambiente. Si no es posible enviar la muestra en este tiempo, mantener en refrigeración.

### **Observaciones**

Es aconsejable recoger esputos tras la broncoscopia.

## 5. MUESTRAS OBTENIDAS POR ABORDAJE PERCUTANEO

### **Material necesario**

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca

### **Obtención de la muestra**

Punción pulmonar aspirativa transtorácica (PPA)  
Punción biopsica pulmonar (PBP)  
Biopsia pulmonar (BP)

Si es un producto de aspiración, depositar en tubo estéril. Si es una pieza de biopsia, se introduce en un tubo estéril con suero fisiológico.

### **Volumen mínimo**

La mayor cantidad posible.

### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos a temperatura ambiente.

**Tabla 3:** INDICACIONES Y VALORACION DE LAS MUESTRAS DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR

MUESTRAS	INDICACIONES											VALORACION		
	G	C	L	MY	N	A	MB	H	V	P				
Esputo	*	*	*	*	*		*	*						Acceptable
Esputo inducido	*	*	*	*	*		*	*				*		Acceptable
Aspirado bronquial	*	*	*	*	*		*	*						Acceptable
Broncoaspirado	*	*	*	*	*		*	*						Buena
Lavado broncoalveolar	*	*	*	*	*		*	*				*		Buena
CBCT	*	*	*	*	*	*	*	*				*		Muy buena
Biopsia transbronquial	*	*	*	*	*		*	*				*	*	Muy buena
PPA	*	*	*	*	*		*	*				*	*	Muy buena
PBP	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	Muy buena
Biopsia pulmonar	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	Excelente

G: Gram  
 C: cultivo habitual  
 A: Anaerobios

MB: Micobacterias  
 H: Hongos  
 V: virus

N: *Nocardia*  
 P: *Pneumocystis jiroveci*  
 L: *Legionella*  
 MY: *Mycoplasma*

## LÍQUIDO CEFALORRAQUIDEO

[Ir al índice](#)

### Material necesario

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.

### Obtención de la muestra

LCR obtenido por punción lumbar:

El líquido cefalorraquídeo se recogerá en tres tubos. El primero para el estudio bioquímico, el segundo para el estudio microbiológico y el tercero para recuento de células. No obstante, el tubo más turbio se enviará a Microbiología.

LCR obtenido de reservorio Ommaya:

Hacer la toma del lugar de colección del reservorio, previa desinfección.

### Volumen mínimo

Para el estudio bacteriológico rutinario es suficiente 1 ml.

Para otras investigaciones (hongos, micobacterias, parásitos o virus) se necesitan al menos 2 ml adicionales más por cada uno de los estudios.

### Transporte

El LCR debe enviarse en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

Las muestras para estudio de virus se enviarán refrigeradas.

### Observaciones

En estudios víricos se debe enviar simultáneamente suero del enfermo.

## LÍQUIDOS ORGÁNICOS

[ir al índice](#)

### Material necesario

- Tubos cónicos estériles de tapón de rosca.
- Contenedores de boca ancha estéril, con tapa de rosca.
- Frascos con medio de transporte para anaerobios.
- Botellas de hemocultivos.
- Heparina

### Obtención de la muestra

Varía dependiendo del líquido corporal que se trate, pero siempre deberá seguirse una técnica rigurosamente estéril. Si es necesario evitar la coagulación de algunos de estos líquidos se usará heparina.

La toma se hace por punción percutánea: toracocentesis, paracentesis, punción pericárdica o punción articular.

Más raramente se pueden realizar tomas de estas localizaciones en el transcurso de intervenciones quirúrgicas. En esta circunstancia debe desaconsejarse el uso de torundas, siendo preferible también la punción-aspiración.

Usar tubos o contenedores según el volumen de la muestra. Si se sospechan microorganismos anaerobios, inyectar una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios.

El uso de botellas de hemocultivos es un sistema adicional a los anteriores. Esta particularmente indicado cuando el envío se puede retrasar o en los líquidos que pueden coagularse. Si se sospecha anaerobios emplear uno adecuado para estas bacterias.



### **Volumen mínimo**

Para el estudio bacteriano rutinario son deseables 10 ml. Cuando se requiera la investigación de hongos o micobacterias se enviará un volumen superior a 10 ml.

### **Transporte**

Las muestras deben ser enviadas en menos de 15 minutos al laboratorio, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Cuando se utilice una anestesia local, hay que cambiar de jeringuilla y aguja para hacer la extracción de la muestra, ya que los anestésicos pueden inhibir el crecimiento bacteriano.

## TRACTO GENITAL

### A. EXUDADOS VAGINALES

#### Material necesario

- Torunda con medio de transporte.

#### Obtención de la muestra

Introducir el espéculo, sin lubricante. Si es necesario lubricar, utilizar agua templada.

#### Número de muestras

Obtener dos torundas.

#### Transporte

Enviar la muestra en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

#### Observaciones

Cuando se sospeche la infección por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* *Mycoplasma hominis* o *Ureaplasma urealyticum*, deberá enviarse muestra endocervical, haciéndolo constar en el volante.

La toma vagino-rectal (por ese orden) es adecuada para el estudio de *S. agalactiae* en embarazadas a las 35 semanas de gestación.

## **B. ENDOCERVICALES**

### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.
- Medios de transporte específicos para *Mycoplasma* y *Chlamydia*.

### **Obtención de la muestra**

Introducir el espéculo sin lubricar (o lubricado con agua templada).

Se limpiará el exocérnix de secreciones vaginales, con una torunda seca.

### **Número de muestras**

Para investigación de *Mycoplasma* y *Chlamydia* se recogerán una segunda y tercera torunda con medio de transporte específico.

### **Transporte**

Enviar la muestra en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

El examen endocervical debe ser siempre parte de una evaluación más general que incluye, al menos, examen vaginal y serología de sífilis.



### **C. EXUDADOS URETRALES**

#### **Material necesario**

- Torunda fina de varilla de alambre, con medio de transporte.
- Medios de transporte específicos para *Mycoplasma* y *Chlamydia*.

#### **Obtención de la muestra**

La muestra ha de recogerse antes de la primera micción de la mañana. Si no es posible, esperar al menos una hora tras la última micción.

Introducir la torunda hasta penetrar unos 2 cm dentro de la uretra (3-5 cm para la investigación de *Chlamydia trachomatis*).

#### **Número de muestras**

Para investigación de *Mycoplasma* y *Chlamydia* se recogerán una segunda y tercera torunda con medio de transporte específico.

#### **Transporte**

Enviar la muestra en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

## **D. EXUDADOS RECTALES**

### **Material necesario**

- Guantes de goma.
- Torundas con un medio de transporte.
- Medio de transporte específico para *Chlamydia*.

### **Obtención de la muestra**

Se intentará evitar el contacto con materia fecal. Cuando la torunda salga manchada de heces, deberá tomarse una nueva muestra

Introducir una torunda suavemente a través del esfínter anal. Rotar contra las criptas rectales, dejar 10-30 segundos para que la torunda absorba y extraer.

### **Número de muestras**

Para investigación de *Chlamydia* se recogerá una segunda torunda con medio de transporte específico.

### **Transporte**

Enviar la muestra en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Cuando se sospeche proctitis por *Chlamydia trachomatis*, las muestras deberán tomarse mediante visión directa por anoscopia, buscando las lesiones ulcerosas o hipertróficas.

La toma vagino-rectal (por ese orden) es adecuada para el estudio de *S. agalactiae* en embarazadas a las 35 semanas de gestación.

### **C. ENDOMETRIO**

Escasa utilidad de estas muestras para el diagnóstico de endometritis. Se han descrito varios métodos intentando eliminar la contaminación cervical, como son la aspiración uterina a través de un catéter de doble luz o de torundas protegidas, previa dilatación y descontaminación del cérvix con Povidona yodada.

Es recomendable sacar hemocultivos, ya que se obtienen resultados positivos en un 30% de los casos de endometritis.

En pacientes con tuberculosis genital, se procesarán biopsias de endometrio para micobacterias.

### **F. CULDOCENTESIS**

#### **Material necesario**

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

#### **Obtención de la muestra**

Aspiración a través del fondo de saco vaginal posterior.

Cuando se busquen anaerobios deberá inyectarse una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios.

#### **Volumen de muestra**

Se intentará obtener 1-5 ml de muestra.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

El material obtenido por culdocentesis es representativo de los microorganismos existentes en las trompas.

## **G. TROMPAS Y OVARIOS**

### **Material necesario**

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.
- Torunda con medio de transporte.

### **Obtención de la muestra**

Por laparotomía o laparoscopia:

- La muestra se recogerá directamente de la luz de la trompa mediante una torunda.

- Cuando la trompa esté obstruida se podrá recoger la muestra por punción-aspiración, introduciendo una parte en un frasco con medio de transporte para anaerobios y enviando el resto en un tubo.

### **Volumen de muestra**

Se recogerá la máxima cantidad de muestra posible. En el caso de muestras líquidas se intentaran obtener de 1-5 ml.



### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **H. VULVA**

#### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.

#### **Obtención de la muestra**

Frotar con una torunda entre las lesiones

Si hay abscesos aspirarlos con jeringa y aguja, introduciendo una parte en un frasco con medio de transporte para anaerobios y enviando el resto en un tubo estéril.

#### **Volumen de muestra**

Deberá obtenerse la mayor cantidad de exudado posible. Cuando se trate de abscesos se intentará obtener al menos 1 ml.

### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.



## **I. LESIONES GENITALES**

### **Material necesario**

- Sistema de recogida Microtrak

### **Obtención de la muestra**

Para el estudio del herpes genital coger con torunda del borde de las lesiones, y hacer un frotis en cada uno de los pocillos que tiene el portaobjetos del sistema de recogida, añadiendo acetona para fijarlo.

### **Volumen de muestra**

Deberá obtenerse la mayor cantidad de exudado posible.

### **Transporte**

Enviar en menos de dos horas a temperatura ambiente.

## **J. GANGLIOS LINFATICOS INGUINALES**

### **Material necesario**

- Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca.

### **Obtención de la muestra**

Realizar una punción-aspiración de la adenopatía (es preferible obtener la muestra a través de piel sana que a partir de los puntos de drenaje) o una escisión quirúrgica del ganglio.

Enviar en la jeringa de la punción, o si se trata de una pieza quirúrgica en un contenedor.



### **Volumen de muestra**

Deberá obtenerse la mayor cantidad de exudado posible.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Debe avisarse al laboratorio la sospecha de infección por *Haemophilus ducreyi* para que las muestras sean procesadas adecuadamente.

## **K. LIQUIDO AMNIOTICO**

### **Material necesario**

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

### **Obtención de la muestra**

Por punción-aspiración.

Si se sospechan anaerobios, inyectar una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios.

### **Volumen de muestra**

Se intentará obtener una muestra de 1-5 ml.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Debe informarse de la existencia de rotura de membranas de más de 24 horas.

## **L. PRODUCTOS DE LA CONCEPCIÓN**

### **Material necesario**

- Contenedores de boca ancha estériles, con tapa de rosca.

### **Obtención de la muestra**

Procedimientos quirúrgicos.

### **Volumen de muestra**

Se enviará un bloque de tejido de las zonas sospechosas.

### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Son muestras inadecuadas para cultivo salvo en casos concretos en que se sospeche infección por *Listeria monocytogenes* o *S. agalactiae*.

Es recomendable sacar hemocultivos, ya que son positivos en 2/3 de los casos de aborto séptico.





## **M. MUESTRAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE PROSTATITIS (TÉCNICA DE MEARES-STAMEY)**

### **Material necesario**

Se preparará el mismo material que para un urocultivo y cuatro contenedores de boca ancha estériles con tapa de rosca, que deberán ir identificados de la siguiente forma:

- "F-1" o "Frasco-1" (primera orina).
- "F-2" o "Frasco-2" (micción media).
- "F-3" o "Frasco-3" (fluido prostático).
- "F-4" o "Frasco-4" (orina posmasaje).

### **Obtención de la muestra**

- Retraer el prepucio y limpiar el meato y el glande igual que para un urocultivo.

- Pedir al paciente que orine, recogiendo los primeros 10 ml en el primer contenedor (F-1).

- Recoger los siguientes 10 ml en el segundo contenedor (F-2) e interrumpir la micción.

- Hacer un masaje prostático y recoger el fluido en el tercer contenedor (F-3).

- Finalmente, se pedirá al paciente que orine y se recogerán los primeros 10 ml de orina en un cuarto recipiente (F-4).

### **Volumen de muestra**

De la primera orina, micción media y orina posmasaje 10 ml. Del fluido prostático, toda la muestra que se obtenga.

### **Transporte**

Las muestras deberán enviarse en menos de 1 hora, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Las muestras de semen no son adecuadas para cultivo.

## EXUDADOS OCULARES

### A. FROTIS CONJUNTIVALES

[ir al índice](#)

#### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.
- Medio de transporte para *Chlamydia*.

#### **Obtención de muestra**

Con una torunda mojada en un suero fisiológico frotar sobre la conjuntiva tarsal inferior y el fórnix.

Para la investigación de *Chlamydia trachomatis*, everter el párpado y frotar con una torunda la superficie conjuntival. Se utilizará un medio de transporte específico.

#### **Número de muestras**

Deberá utilizarse una torunda para cada ojo.

#### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas, a temperatura ambiente

## **B. RASPADOS CONJUNTIVAL Y CORNEAL**

### **Material necesario**

- Portaobjetos limpios.
- Medios de cultivo.

### **Obtención de la muestra**

El material obtenido del raspado se colocará en un portaobjetos y en los medios de cultivo.

### **Número de muestras**

Un portaobjetos con varias improntas corneales y medios sembrados.

### **Transporte**

Enviar en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

El raspado se inocula directamente en los medios de cultivo, por lo que se avisará previamente al laboratorio de Microbiología.

## EXUDADOS OTICOS

[ir al índice](#)

### **A. OIDO EXTERNO**

#### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.
- Un antiséptico suave (Cloruro de Benzalconio al 1/100).

#### **Obtención de la muestra**

Limpiar el oído con suero fisiológico y el antiséptico.

Tomar el exudado de las zonas profundas mediante frotis con torunda, o bien, en caso de abscesos por aspiración del fluido.

#### **Numero de muestras**

Una torunda para cada oído.

#### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

#### **Observaciones**

No son representativas de los microorganismos existentes en oído medio.

## **B. OIDO MEDIO**

### **Material necesario**

- Torunda con medio de transporte.
- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

### **Obtención de la muestra**

Por timpanocentesis. La muestra se enviará en un tubo. Si se desea la investigación de anaerobios, inyectar una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios.

Cuando el tímpano está roto, tras la limpieza del canal externo, se tomará la muestra con torunda a través del otoscopio. Estas muestras no son válidas para anaerobios.

### **Volumen de muestra**

Se intentará obtener la mayor cantidad de exudado posible.

### **Transporte**

Enviar en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

## PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

[Ir al índice](#)

### **A. ULCERAS Y HERIDAS SUPERFICIALES**

#### **Material necesario**

- Suero fisiológico.
- Jeringa y aguja estériles.
- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Torunda con medio de transporte.

#### **Obtención de la muestra**

Lavar cuidadosamente la superficie de la herida.

Recoger el pus mediante jeringa y aguja, aspirando preferentemente de zonas profundas. Cuando la muestra sea insuficiente, instilar suero fisiológico y aspirarlo nuevamente en la jeringa.

Traspasar la muestra a un tubo o dejar en la jeringa de extracción.

#### **Volumen de muestra**

Se intentará obtener la mayor cantidad posible.

#### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

#### **Observaciones**

Recoger el pus con torunda es poco deseable. Si se utiliza este método, enviar dos torundas.

## **B. EXANTEMAS**

### **Material necesario**

- Gasas estériles.
- Alcohol etílico o isopropílico al 70%.
- Povidona yodada al 10%.
- Suero fisiológico.
- Jeringa estéril.
- Aguja IM.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

### **Obtención de la muestra**

Desinfección previa con alcohol y povidona yodada.

Aspirar directamente con jeringa y aguja el contenido de las lesiones. Cuando no sea suficiente, instilar una pequeña cantidad de suero fisiológico y aspirarlo.

Si se sospechan anaerobios, inyectar una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios y dejar el resto en la jeringa.

### **Volumen de muestra**

Se obtendrá el máximo volumen de muestra.

### **Transporte**

Enviar la jeringa de extracción, en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.



### **C. ABSCESOS CERRADOS**

#### **Material necesario**

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Contenedor de boca ancha estéril con tapa de rosca.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

#### **Obtención de la muestra**

Realizar una punción-aspiración del absceso. Introducir una parte de la muestra en el medio de transporte para anaerobios. Dejar el resto de la muestra en la jeringa, o bien, traspasar a un tubo

Siempre que sea posible, enviar un fragmento de la pared del absceso en un contenedor.

#### **Volumen de muestras**

Deberá enviarse un volumen de muestra entre 1-5 ml.

#### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

## **D. FISTULAS Y TRACTOS SINUSALES**

### **Material necesario**

- Gasas estériles.
- Alcohol etílico o isopropílico al 70%.
- Povidona yodada al 10%.
- Jeringa y aguja.
- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.

### **Obtención de la muestra**

Limpiar cuidadosamente la superficie cutánea con alcohol y luego con povidona yodada.

Aspirar el exudado de la parte profunda con jeringa y aguja.

Traspasar la muestra a un tubo o dejar en la jeringa de extracción.

### **Volumen de muestra**

El volumen óptimo es de 1-5 ml.

### **Transporte**

Enviar al laboratorio antes de 2 horas, a temperatura ambiente.

### **Observaciones**

Este tipo de muestras son poco rentables y hay que evaluar los resultados con precaución.

## CATETERES Y DRENAJES

[Ir al índice](#)

### **A. CATETERES INTRAVASCULARES**

#### **Material necesario**

- Guantes de goma estériles.
- Gasas estériles.
- Pinzas y tijeras estériles.
- contenedor de boca ancha estéril con tapa de rosca.
- Alcohol etílico o isopropílico al 70%.
- Povidona yodada al 10%.

#### **Obtención de la muestra**

Desinfectar con alcohol una zona de piel de unos 10 cm correspondiente a la entrada del catéter.

Repetir la misma operación con la povidona yodada, dejando que se seque durante un minuto.

Retirar el catéter con la máxima asepsia.

Ayudándonos de las pinzas y las tijeras estériles, cortar 3-4 cm de la porción más distal del catéter (intravascular).

Introducir el segmento de catéter en un contenedor.

#### **Tamaño de la muestra**

Los 3-4 cm de la porción más distal.

#### **Transporte**

Enviar al laboratorio en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### **B. OTROS CATETERES Y DRENAJES**

El material de drenaje y puntas de catéter vesical, biliar, redón... son muestras no válidas para cultivo.

## BIOPSIAS

[ir al índice](#)

### Material necesario

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Contenedor de boca ancha estéril con tapa de rosca.
- Frasco con medio de transporte para anaerobios.

### Obtención de la muestra

Muestras sólidas: Por escisión quirúrgica. Las muestras se introducirán en un tubo o contenedor, según el tamaño; en muestras de pequeño tamaño puede añadirse al tubo 1 ml de suero fisiológico estéril para prevenir la desecación.

Muestras líquidas: Por aspiración. Inyectar una parte de la muestra en un frasco con medio de transporte para anaerobios y traspasar el resto a un tubo.

### Volumen de muestra

En muestras sólidas se recomienda obtener la mayor cantidad posible. En muestras líquidas de 5-10 ml.

### Transporte

Enviar en menos de 15 minutos, a temperatura ambiente.

### Observaciones

Es muy importante **no introducir las muestras en formol** ni en otras sustancias que puedan inhibir el crecimiento de microorganismos.

Es recomendable contactar con el laboratorio de Microbiología.

## MÉDULA ÓSEA

[Ir al índice](#)

### Material necesario

- Tubo cónico estéril de tapón de rosca.
- Botella aerobia de hemocultivo.

### Obtención de la muestra

Por punción-aspiración.

Inyectar una parte de la muestra en una botella de hemocultivo y traspasar el resto a un tubo.

### Volumen de muestra

El volumen obtenido no debe ser inferior a 1ml.

### Transporte

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

### Observaciones

Para investigación de *Leishmanias*, si el aspirado de medula se va a introducir en botella de hemocultivo, enviar dos frotis e incluirlo en el volante de petición.

## INVESTIGACIONES EN PLASMA Y SUERO

### Material necesario

[ir al índice](#)

- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Tubo de presión negativa estériles.
- Alcohol etílico o isopropílico al 70%.
- Povidona yodada.
- Sistema de toma de sangre para tubos de presión negativa.

### Obtención de la muestra

Por punción venosa. En recién nacidos y lactantes se puede emplear la extracción capilar.

### Volumen de la muestra

En adultos extraer 8-10 ml de sangre, en niños 3-4 ml, en recién nacidos y lactantes el volumen mínimo será de 0,5 ml.

### Transporte

Enviar al laboratorio en menos de 2 horas, a temperatura ambiente.

**Tabla 4**  
MATERIAL NECESARIO [ir al índice](#)

<b>MATERIAL</b>	<b>SOLICITAR A</b>	<b>REFERENCIA</b>
Botella aerobia para hemocultivo	Microbiología	247195305
Botella anaerobia para hemocultivo	Microbiología	247195307
Botella Myco/F-lytic	Microbiología	260320310
Botella pediátrica	Microbiología	247195310
Colector estéril para niños	Almacén	410600450
Contenedor de boca ancha estéril, con tapa de rosca	Almacén	225350500
Contenedor de boca ancha estéril, con cucharilla y tapa de rosca	Almacén	225350600
Contenedor con medio de transporte para parásitos	Microbiología	225350625
Frasco con medio de transporte para anaerobios	Microbiología	260350405
Tubo cónico estéril de tapón de rosca	Microbiología	225750355
Torunda con medio de transporte	Almacén	225450510
Torunda fina de varilla de alambre, con medio de transporte	Microbiología	446990500



**Botellas para hemocultivos**



**Colector de orina para niños**





Contenedor de boca ancha estéril



Contenedor con medio de transporte para parásitos



**Frasco con medio de transporte para anaerobios**



**Torundas**



**Tubo cónico estéril de tapón de rosca**

[Ir al índice](#)

