



Servicio Andaluz de Salud

CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

Hospital Universitario Reina Sofía

UGC Microbiología

# **MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE MICROBIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA DE CÓRDOBA**



#### 4.1. Introducción:

El propósito de este documento es establecer recomendaciones sobre recogida y transporte de muestras clínicas que aseguran la calidad de las mismas para estudios microbiológicos.

En este Manual de Preanalítica se detallan la técnica de preparación, la obtención, el volumen, el número y el modo y condiciones de transporte de las muestras, según las distintas localizaciones y microorganismos a investigar recomendadas por la Unidad de Gestión Clínica de Microbiología (UGCM) del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Todo el personal facultativo de la Unidad de Gestión Clínica de Microbiología	Todo el personal facultativo de la Unidad de Gestión Clínica de Microbiología	Luis Martínez Martínez Jefe de la Unidad de Gestión Clínica de Microbiología Fecha: 01-09-2018

#### 4.2. Consideraciones generales:

La Unidad de Gestión Clínica de Microbiología (UGCM) tiene por objeto estudiar todos procesos de etiología presuntamente microbiana con las técnicas que tenga a su disposición. Realiza numerosas pruebas basadas en métodos directos, destinados a analizar de los microorganismos causantes de esa etiología o sus componentes, e indirectos, destinados a medir el efecto de esos microorganismos en el ser humano (por ejemplo los anticuerpos que se generan en el proceso infeccioso).

El documento de toma de muestra debe especificar el tipo de muestra, tipo de análisis, preparación del paciente, conservación y transporte. La toma de muestra para microbiología debe realizarse en condiciones de máxima asepsia. Deben tenerse recomendaciones y cuidados especiales cuando la muestra destinada al examen microbiológico es tomada por el propio paciente; en estos casos debe asegurarse que el paciente ha comprendido las instrucciones recibidas.

Una vez tomada la muestra, esta debe ser convenientemente rotulada, indicando además del nombre, el tipo de material y la fecha. Es importante, además, la cantidad de material recogido. De ser posible, el material debe recolectarse antes de la ingesta de antibióticos. Ha de evitarse el contacto de la muestra con la flora habitual del paciente.

Se desarrollan en los siguientes apartados:

1. Volante de petición
2. Obtención o toma de las muestras
3. Identificación de las muestras
4. Transporte de las muestras

##### 1. VOLANTE DE PETICIÓN:

El volante debe permitir la identificación inequívoca del paciente, muestra y pruebas solicitadas. Se deberán especificar de forma legible todos los datos de identificación.

- Para que un volante de petición por cada muestra solicitada esté correctamente cumplimentado, debe contener los siguientes datos:

- Datos de la paciente: Se deberán especificar de forma legible los siguientes datos de identificación del paciente:



- Nombre y apellidos
- Género
- Fecha nacimiento
- Número Único de Historia de Salud de Andalucía (NUHSA)
- Número de historia clínica, documento nacional de identidad (DNI) o número de la seguridad social
- Servicio de procedencia: Atención especializada / atención primaria
- Datos del médico solicitante: Identificación del facultativo o persona legalmente autorizada para solicitar los análisis, el cual va a ser el destinatario del informe. La identificación podrá ser mediante nombre y apellidos u otro identificador único (por ejemplo, el número de colegiado)
- Datos de interés clínico: diagnóstico presuntivo o signo o síntoma clínico que permita orientar, estado inmunitario del paciente o enfermedad de base, estudios previos que pudieran ser de utilidad; medicación del paciente (antibioterapia previa), alergia a algún antibiótico; etc.
- Fecha y hora de la obtención de la muestra.
- Tipo de muestra: tipo de material biológico a examinar y, en su caso, el lugar anatómico de origen.
- Estudios solicitados: deben estar incluidos en la cartera de servicios ofertada por el laboratorio.

## 2. OBTENCIÓN O TOMA DE LAS MUESTRAS:

La toma de la muestra deberá realizarse siguiendo las recomendaciones descritas en este documento y detalladas en la [TABLA 1](#) y el anexo 1 de cartelería de contenedores para la UGCM. En líneas generales, es necesario que la muestra:

- Se obtenga del sitio más adecuado en función de la lesión o patología de que se trate: Esta **debe ser representativa** del proceso infeccioso que se quiere diagnosticar.
- Las instrucciones previas que se entregan al paciente son muy importantes, ya que de ellas surgirá una correcta colaboración del paciente y, por ende, una buena obtención del material biológico a estudiar. El paciente debe recibir instrucciones claras y acordes con su idioma y nivel cultural. Es recomendable dar las instrucciones de forma oral, repetirlas y además, entregar las mismas en forma escrita.
- Se recoja con las máximas condiciones de asepsia, evitando contaminaciones ambientales, del personal sanitario y en su caso del propio enfermo.
- Nunca se ponga en contacto con antisépticos o desinfectantes. Por ello la limpieza de la zona de donde se extrae la muestra se hará, siempre que sea posible, sólo con agua y jabón.
- Si es posible, evitar que sea tomada con hisopos o torundas. Se prefieren muestras de tejidos o líquidos tomados por aspiración directa.
- Sea tomada lo más precoz posible y antes de la instauración del tratamiento antibiótico, y cuando ello no sea posible antes de la administración de la siguiente dosis del antimicrobiano.



- Se tome en cantidad adecuada y suficiente para los estudios solicitados. Puede ocurrir que una escasa cantidad de muestra puede ser la causa de falsos resultados negativos.
- Una vez obtenida la muestra, debe escribirse en el volante de petición la fecha y hora de obtención de la misma.

**En microbiología la etapa más importante es la de toma de la muestra:** Esta etapa es crucial para la obtención de resultados correctos. No hay ningún método analítico ni profesional o técnico que obtenga un buen resultado a partir de una muestra mal tomada, mal conservada, mal identificada o mal solicitada.

### 3. IDENTIFICACIÓN Y ENVASES DE LAS MUESTRAS:

La identificación clara y segura de las muestras es clave para un buen resultado de laboratorio:

Cada tipo de muestra requiere un recipiente estéril para su recogida y transporte que se especifica en la [TABLA 1](#).

En el [anexo 1](#) se detallan los diferentes tipos de envases, torundas y tubos de uso para Microbiología.

El recipiente deberá identificarse con la etiqueta que proporciona el servicio de admisión (igual que la del volante de petición) y en la zona del envase reservada para datos de la muestra debe rotularse de forma legible el tipo de muestra y el lugar anatómico de procedencia de la muestra.

En el caso de los frascos de hemocultivos, además de la etiqueta identificativa del paciente, debe indicarse si es la 1ª, 2ª ó 3ª extracción.

Cualquiera que sea el sistema de identificación adoptado por el laboratorio, debe asegurarse que la muestra a analizar corresponde al paciente al cual se le solicitó la investigación.

### 4. TRANSPORTE DE LA MUESTRA

- Debe seleccionarse el medio de transporte más adecuado. Los requisitos de transporte y conservación dependerán de la muestra a examinar.
- El envío al Servicio de Microbiología debe ser lo más rápido posible, ajustando los tiempos, 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.
- El volante de solicitud y el recipiente con la muestra debe enviarse juntos, en bolsas de plástico opacas, de forma que no sea visible el contenido de la bolsa aplicando la normativa de protección de datos de pacientes
- La forma de envío de la muestra debe evitar el vertido del contenido, por lo que el recipiente debe cerrarse con seguridad.

En la [TABLA 1](#) se especifican las condiciones recomendadas en las que debe llegar la muestra al laboratorio de microbiología, y su incumplimiento puede llevar a rechazo de la muestra para su procesamiento.

#### 4.3. Entrega y horario de muestras:

Una vez obtenida la muestra:

<b>HORARIO DE LA UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA</b>			
DÍAS	TURNO	LUGAR DE ENTREGA DE MUESTRA	HORA
Lunes-Viernes	Mañana	UGCM	8-15 H
	Tarde	UGCM	15-20 H
	Noche	Espacio reservado de la UGCM en la UGCAC	20-8 H
Sábado-Domingo-Días festivos	Mañana	UGCM	8-15H
	Tarde	Espacio reservado de la UGCM en la UGCAC	15-20 H
	Noche	Espacio reservado de la UGCM en la UGCAC	20-8 H

- Centro Sanitario que corresponda, en el horario que cada Centro determine como horario de recepción de muestras. Las muestras son derivadas a la UGCM.
- Recepción de Muestras de la UGCM:
  - Horario de la UGCM:
  - Teléfonos de contacto de la UGCM:

<b>TELÉFONOS DE CONTACTO DE LA UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA</b>	
Recepción de muestras	510164; 957010164
Secretaría	510432; 957010432 510904; 957010904 510879; 957010879

#### 4.4. Micobacterias:

- El modo de obtención de la muestra es el mismo que se detalla en la [TABLA 1](#)
- Las muestras deben recogerse en recipientes estériles sin medio de transporte ni conservantes. No son aceptables las muestras recogidas con torundas.
- Se recomiendan tomar 3 muestras en días sucesivos, y recogerse en diferentes envases.
- Las muestras se deben enviar al laboratorio de manera urgente, y si ello no es posible se deben conservar en nevera hasta su envío.

#### 4.5. Virus:



- El modo de obtención y los envases adecuados para la recogida de las muestras vienen detalladas en la [TABLA 1](#).
- Las muestras se enviarán al laboratorio lo más rápidamente posible después de la obtención de las mismas. Mientras tanto conservarse en nevera hasta su envío.
- Las biopsias y muestras tomadas con torundas deben enviarse en medio de transporte viral.
- En caso de muestras de líquidos enviar la muestra sin medio de transporte viral para evitar dilución de la muestra con el medio de transporte.



#### 4.6. Criterios de rechazo de muestras:

El Servicio de Microbiología determina, una vez recibida la muestra en el laboratorio, si ésta cumple con los requisitos para ser procesada. Estos requisitos incluyen entre otros: correcta identificación, tipo de muestra adecuada para la petición, y condiciones adecuadas de transporte y conservación. El no cumplimiento de alguno de estos requisitos puede conllevar el rechazo de la muestra para estudio microbiológico, y esta incidencia se comunicará mediante informe al peticionario.

En caso de muestras irremplazables y tomadas por técnicas invasivas, se contactará con el facultativo peticionario, y si no es posible, el laboratorio procesará estas muestras y se informará de esta incidencia en el informe alertando de que los resultados obtenidos deben ser interpretados con precaución. En caso de que el transporte deficiente invalide totalmente la muestra (por ej. biopsias en formol), estas muestras no se aceptarán y se informará al servicio solicitante.

- Criterios de rechazo:

- Identificación incorrecta del paciente y/o de la muestra.

- Contenedor inadecuado.

- Muestras derramadas.

- Transporte/conservación inadecuados (Véase manual sobre la toma de muestras del laboratorio).

#### 4.7. Responsabilidades:

El proceso de recogida de la muestra es responsabilidad del servicio solicitante, el cual deberá velar porque este proceso se realice en las condiciones adecuadas, ya que ello influirá de forma importante en los resultados del estudio microbiológico solicitado.

El Servicio de Microbiología atenderá cualquier solicitud de información acerca de la correcta recogida y transporte de las muestras para estudios microbiológicos.

#### Bibliografía:

- García Sánchez JE, Gómez-Lus Centelles ML, Rodríguez López FC, Torreblanca Gil A. Procedimientos en microbiología clínica. Recogida, transporte y conservación de las muestras en el laboratorio de microbiología. 1ªed. Sociedad Española de Microbiología Clínica. 1993. [www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/](http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/).
- Sánchez Carrillo C, Guerrero Gómez C. Procedimientos en microbiología clínica. Recogida, transporte y procesamiento general de las muestras en el laboratorio de microbiología. 2ªed. Sociedad Española de Microbiología Clínica. 2003. [www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/](http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/).

**Tabla 1:** Toma de muestras.

**Anexo 1:** cartelería de contenedores para la UGC de Microbiología.

TABLA 1:

SANGRE Y SUERO				
Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Transporte
Hemocultivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pegar la etiqueta identificativa del paciente en los frascos sin tapar el código de barras.</li> <li>2. Utilización de guantes y mascarilla.</li> <li>3. Retirar los tapones externos de los frascos.</li> <li>4. Desinfectar los tapones de goma con clorhexidina.</li> <li>5. Localizar por palpación la vena que se va a puncionar. Utilizar una vena distinta para cada extracción.</li> <li>6. Limpiar con clorhexidina la piel alrededor del sitio donde se va a puncionar.</li> <li>7. Realizar la punción sin tocar la piel del paciente con la mano.</li> <li>8. No poner en contacto la aguja con el algodón.</li> <li>9. Extraer la sangre sin tocar el campo desinfectado. Si fuera necesario palpar nuevamente la vena se utilizarán guantes estériles o se desinfectarán los dedos.</li> <li>10. Introducir la sangre en los frascos de hemocultivos: inocular primero el frasco de anaerobio evitando que entre aire en el frasco, después se inocula el frasco aerobio, agitar los frascos para que la sangre se mezcle con el medio de cultivo.</li> <li>11. Despegar el código de barras del frasco y pegarlo en el reverso del volante de petición en el recuadro correspondiente.</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Adulto: un frasco aerobio y otro anaerobio por cada extracción (8-10 ml cada frasco). Se deben enviar al menos 2 extracciones.</u></li> </ul> <p>Endocarditis y Fiebre de Origen Desconocido 3 extracciones. Bacteriemia Asociada a Cáteter (1 dispositivo / 1 sangre periférica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neonatos y niños pequeños: Introducir 1-5 ml en un solo frasco pediátrico. A ser posible, 2 frascos separados por un intervalo de 15-30 minutos.</li> </ul>	<p>Enviar de forma inmediata.</p> <p>En horario de 20:00 a 8:00 horas se dejarán a TA)</p>
		Micobacterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frasco de hemocultivos específico de micobacterias (3-5 ml).</li> </ul>	

TA: Temperatura ambiente



Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Transporte
<p><b>Sangre (excepto hemocultivos)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desinfectar los tapones de goma con clorhexidina.</li> <li>Localizar por palpación la vena que se va a puncionar. Utilizar una vena distinta para cada extracción.</li> <li>Limpiar con clorhexidina la piel alrededor del sitio donde se va a puncionar.</li> <li>Extraer la sangre sin tocar el campo desinfectado. Si fuera necesario palpar nuevamente la vena se utilizarán guantes estériles o se desinfectarán los dedos.</li> </ol> <p>Para serología, el paciente procurará seguir una dieta pobre en grasas en las 24 horas previas.</p>	Serología	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón crema, 5-10 ml.</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA &gt;2 y ≤ 24 h, 2-8°C</p>
		Carga viral VIH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón vainilla, 5-10 ml.</li> </ul>	
		Carga viral Hepatitis B y C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón vainilla ,5-10 ml.</li> </ul>	
		PCR y serología de Hepatitis E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón crema, 5-10 ml.</li> </ul>	
		Carga viral CMV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón vainilla ,5-10 ml.</li> </ul>	
		VIH, resistencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un tubo de tapón morado, 5-10 ml.</li> </ul>	
		Genotipo Virus Hepatitis B y C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón vainilla ,5-10 ml.</li> </ul>	
		Virus (otras determinaciones moleculares)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón vainilla ,5-10 ml.</li> </ul>	
<i>Plasmodium</i> y otros parásitos hemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de tapón morado.</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA</p>		

TA: Temperatura ambiente

ORINAS				
Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Transporte
Orinas	<p>→ La muestra idónea es la 1ª micción de la mañana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Técnica para mujeres, micción espontánea:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavarse las manos cuidadosamente con agua y jabón, enjuagar con agua y secar con una toalla limpia.</li> <li>• Se separarán los labios mayores y menores, y se mantendrán separados en todo momento hasta que se haya recogido la orina.</li> <li>• Con una gasa enjabonada se lava bien la vulva pasándola de delante hacia atrás, se repetirá el proceso un total de 4 veces.</li> <li>• Enjuagar cuidadosamente con agua para eliminar los restos de jabón.</li> <li>• Se indicará a la paciente que orine desechando el primer chorro (20-25 primeros mililitros), tras lo cual y sin interrumpir la micción, se recogerá el resto de la orina de 5-10 ml en el recipiente, el cual se cerrará inmediatamente.</li> <li>• El frasco debe sujetarse para que no tome contacto con pierna, vulva o ropa del paciente. Los dedos no deben tocar el borde del frasco o su superficie interior</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Técnica para hombres, micción espontánea:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de las manos con agua y jabón.</li> <li>• Retraer completamente el prepucio, que se mantendrá así en todo momento, hasta que se haya recogido la orina.</li> <li>• Limpiar el glande con jabón neutro.</li> <li>• Eliminar los restos de jabón enjuagándolo con agua.</li> <li>• Se pedirá al paciente que orine desechando el primer chorro, los primeros 20-25 mililitros y sin interrumpir la micción, recoger los siguientes 5-10 de la orina ml en el recipiente estéril, el cual se cerrará inmediatamente. Los dedos no deben tocar el borde del frasco o su superficie interior.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Técnica para recogida de muestras de orina en niños con pañal:</b></li> </ul> <p>NOTA: La recogida de muestra de orina en niños requiere de una mayor manipulación por lo que no es infrecuente que la orina se contamine.</p> <p>Recipiente: Bolsa estéril especial, frasco estéril de boca ancha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de recogida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavar los genitales con agua y gasa estéril.</li> <li>• Secar con otra gasa estéril. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar la bolsa estéril, de forma que se manipule lo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Bacterias / Hongos Virus Parásitos	<p>Envase estéril Tubo con conservante Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído (exclusivamente para punción suprapúbica y nefrostomía) Bolsa de los niños pequeños: enviar dentro de un envase estéril cerrado</p> <p><u>Volumen mínimo recomendado:</u> Bacterias / Hongos: 1 ml Micobacterias: 50 ml Virus: 20 ml Parásitos: 50 ml</p>	<p>≤1 H, TA ≤24 H, TA (conservante)</p> <p>≤24 H, 2-8°C En punción suprapúbica, envío inmediato a TA</p>

	<p>menos posible. En niña: separar los labios. En niño: retraer el prepucio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar la salida de la orina. Si pasan 30 minutos sin que el niño haya orinado, se le retirará la bolsa. Si pasa más de 60 minutos, se le vuelve a lavar y se le pone una nueva bolsa.</li> <li>• Este proceso hay que realizarlo tantas veces como sean necesarias hasta obtener la muestra.</li> <li>• Introducir la bolsa en un frasco estéril de boca ancha. Obteniendo al menos 1 ml de orina.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Pacientes con sonda vesical permanente:</b> Obtener la orina a través del dispositivo de obtención de muestras, <b>NUNCA</b> de la bolsa colectora.</li> <li>▪ <b>Punción suprapúbica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfección de la piel encima de la vejiga palpable como se ha descrito en hemocultivos</li> <li>• El paciente en decúbito supino, punción y aspiración de la orina con jeringa de 10 ml y aguja larga.</li> </ul> </li> </ul>			
TRACTO GENITAL				
Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Trasporte
Líquido amniótico	Aspirar vía amniocentesis, cesárea o catéter intrauterino.	Bacterias / Hongos Virus <i>Toxoplasma gondii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído</li> <li>• Contenedor estéril</li> </ul>	≤ 1 h, TA
Absceso de Bartholino	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desinfectar la piel primero con alcohol y después con povidona yodada.</li> <li>2. Punción aspiración con jeringa y aguja.</li> <li>3. Asépticamente transferir todo el material al recipiente de transporte o quitar la aguja y enviar la jeringa con un tapón.</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído.</li> <li>• Contenedor estéril</li> <li>• Si sólo se puede recoger con torunda, seguir las mismas especificaciones de transporte del exudado uretral.</li> </ul>	≤ 2 h, TA
Endometrio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilatar y desinfectar el cérvix eliminando el exceso de mucus y pasando una torunda con povidona yodada.</li> <li>2. Aspiración vía transcervical</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenedor estéril de boca ancha</li> </ul>	≤ 2 h, TA
Exudado balano-prepucial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recoger la secreción con una torunda estéril.</li> <li>2. Para realizar la toma se frota la torunda en el surco balano prepucial</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte</li> </ul>	≤ 2 h, TA
Exudado endocervical	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizar el cérvix con espéculo sin lubricante (si es necesario para lubricar, utilizar agua templada).</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte</li> </ul>	≤ 2 h, TA

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Quitar moco o secreciones del exocérvix con una torunda que se desechará.</li> <li>Introducir torunda en el canal endocervical y rotar.</li> <li>Repetir operación con una segunda torunda para estudio de ETS.</li> </ol>	<p>PCR DE ETS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte específico de virus</li> </ul>	<p>≤ 24 h, 2-8°C</p>	
		<p>Virus Papiloma Humano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cepillo endocervical + Medio thinprep</li> </ul>	<p>≤ 24 h, 2-8°C</p>	
		<p>Otros Virus: Herpes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte viral*</li> </ul>	<p>≤ 24 h, 2-8°C</p>	
<b>Exudado anal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introducir a través del esfínter anal una torunda con medio de transporte unos 3 cm y rotar contra las criptas rectales durante unos segundos.</li> <li>Evitar el contacto con materia fecal, lo que invalidaría la muestra, obligando a una nueva toma.</li> </ol>	<p>Bacterias / Hongos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda con medio de transporte</li> </ul> <p>Virus Papiloma Humano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cepillo endocervical + Medio thinprep</li> </ul> <p>Otros Virus: Herpes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte viral*</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA</p>	
<b>Exudado rectal</b>	<p>, No recomendado para diagnóstico de diarrea (ver "heces" en la tabla)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Introducir torunda a través del esfínter anal intentando evitar el contacto con materia fecal.</li> <li>Rotar contra las criptas rectales, dejar 10-30 segundos y extraer.</li> <li>Si la torunda sale manchada de heces, tomar nueva muestra.</li> </ol>	<p>Bacterias/ Portadores de microorganismos multirresistentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda con medio de transporte</li> </ul> <p>Detección genotípica de carbapenemasas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda sin medio de transporte</li> </ul> <p>PCR de ETS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte viral*</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA</p>	
<b>Tipo de muestra</b>	<b>Preparación</b>	<b>Determinación</b>	<b>Envases</b>	<b>Transporte</b>
<b>Exudado uretral</b>	<p><u>Técnica:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ha de recogerse preferentemente antes de la primera micción de la mañana, si no es posible, deberá esperar al menos 2-4 horas desde la última micción</li> <li>Limpia la mucosa circundante con gasas estériles.</li> <li><b>TÉCNICA PARA HOMBRES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esta toma de muestra se aconseja ser realizada por personal sanitario, aunque con las correctas instrucciones también es posible ser realizada por el propio paciente.</li> <li>Se le solicita al paciente que retraiga el prepucio y lo mantenga así durante todo el procedimiento.</li> <li>Se deben usar torundas finas con varilla de alambre, de alginato cálcico o dacrón y con medio de transporte tipo Stuart-Amies. Si existe secreción abundante, puede recogerse con la torunda estéril, incluso exprimiendo la uretra. Si no fuese el caso, se debe introducir la torunda suavemente por la uretra unos 2 cm realizando un movimiento de rotación, para posteriormente extraerla e introducirla en el medio de transporte. Lo ideal es utilizar varias torundas de</li> </ul> </li> </ol>	<p>Bacterias / Hongos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda con medio de transporte t</li> </ul>	<p>• Torunda + Medio transporte específico para virus</p>	<p>≤ 2 h, TA ≤24 H, 2-8°C</p>
		<p>PCR DE ETS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte específico para virus</li> </ul>	<p>• Torunda + Medio transporte viral*</p>	<p>≤ 2 h, TA ≤24 H, 2-8°C</p>
		<p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte viral*</li> </ul>		<p>≤ 2 h, TA ≤ 24 h, 2-8°C</p>

	<p>forma consecutiva, procurando que cada vez penetren más en la uretra, para así recoger muestra de zonas no recogidas previamente.</p> <p>4.TÉCNICA PARA MUJERES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esta toma de muestra se aconseja ser realizada por personal sanitario:</li> <li>▪ Se deben usar torundas finas con varilla de alambre, de alginato cálcico o dacrón y con medio de transporte tipo Stuart-Amies. Si existe secreción abundante, puede recogerse con la torunda estéril, incluso exprimiendo la uretra. Si no fuese el caso, se debe introducir la torunda suavemente por la uretra unos 2 cm realizando un movimiento de rotación, para posteriormente extraerla e introducirla en el medio de transporte. Lo ideal es utilizar varias torundas de forma consecutiva, procurando que cada vez penetren más en la uretra, para así recoger muestra de zonas no recogidas previamente</li> <li>▪ Si no hay suficiente exudado en la mujer, estimular mediante masaje la uretra contra la sínfisis pubiana a través de la vagina</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	
<p><b>Exudado vaginal</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No debe estar en su periodo menstrual</li> <li>2. Debe tener un periodo de abstinencia sexual de al menos 1 día previo al examen.</li> <li>3. No estar bajo terapia antibiótica o antimicótica. Si está bajo terapia, comunicarlo en la Unidad de Toma de Muestra.</li> <li>4. Durante los 2 días previos a la toma de muestra no debe utilizar cremas, colonias, óvulos y/o gel en la zona vaginal.</li> <li>5. Debe lavarse los genitales externos con agua y jabón normal. Enjuague con abundante agua y seque bien.</li> <li>6. Utilizar espéculo sin lubricante (si es necesario utilizar agua templada).</li> <li>7. Recoger la muestra con una o dos torundas de la zona con mayor exudado, o en su defecto, del fondo de saco vaginal posterior.</li> </ol>	<p>Bacterias / Hongos <i>Tricomonas vaginalis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte, enviar preferiblemente dos torundas.</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA ≤ 24 h, 2-8°C</p>
<p><b>Exudado vaginal-rectal</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La muestra puede obtenerse utilizando un único escobillón: primero el exudado vaginal y posteriormente el exudado rectal introduciendo el mismo escobillón en el esfínter anal. También se pueden recoger dos torundas diferentes, una rectal y otra vaginal</li> <li>2. El exudado vaginal ha de obtenerse antes de cualquier manipulación vaginal, no deben utilizarse productos de higiene femenina antes de la obtención y la gestante no debe estar recibiendo tratamiento antibiótico.</li> <li>3. La toma vaginal se realizará introduciendo la torunda en el tercio externo de la vagina. No es necesario utilizar espéculo.</li> <li>4. La toma rectal se realizará introduciendo la torunda a través del esfínter anal y se hará rotar alrededor del esfínter.</li> <li>5. SIEMPRE SEGUIR ESTRICTAMENTE ESTE ORDEN: PRIMERO, Exudado vaginal y SEGUNDO, la toma rectal.</li> </ol>	<p>Cribado de EGB: <i>Streptococcusagalactiae</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA ≤ 24 h, 2-8°C</p>



## UGC Microbiología

<b>Úlcera genital</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Limpiar lesión con solución salina estéril y rascar la superficie con un bisturí.</li> <li>Dejar que se acumule el trasudado</li> <li>Presionando con fuerza la base de la lesión tomar el exudado con una torunda</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda con medio de transporte</li> </ul>	$\leq 2$ h, TA $\leq 24$ h, 2-8°C
		Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio transporte viral*</li> </ul>	$\leq 24$ h, 2-8° C
<b>Dispositivos intrauterinos (DIU)</b>	Enviar DIU con las secreciones, pus	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envase estéril.</li> </ul>	$\leq 2$ h, TA
<b>Secreción prostática</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Retraer prepucio y limpiar el glande con agua y jabón.</li> <li>Masajear la próstata a través del recto.</li> <li>Recoger el líquido prostático en un envase estéril.</li> </ol>	Bacterias / Hongos PCR de ETS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envase estéril</li> <li>Si sólo se puede recoger con torunda, seguir las mismas especificaciones de transporte del exudado uretral.</li> </ul>	$\leq 2$ h, TA.
<b>Semen</b>	<p>No son recomendables por estar sistemáticamente contaminadas por flora uretral.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda orinar previamente a la recogida de muestra</li> <li>No utilizar pomadas ocho horas antes de la recogida de semen</li> <li>Lavar con jabón y aclarar abundantemente con agua</li> <li>La muestra se obtendrá mediante estimulación local y se recogerá en un contenedor limpio, estéril, de boca ancha y con cierre de rosca. No utilizar preservativo.</li> </ol>	Bacterias / Hongos PCR de ETS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envase estéril.</li> <li>Si sólo se puede recoger con torunda, seguir las mismas especificaciones de transporte del exudado uretral.</li> </ul>	$\leq 2$ h, TA.

TA: Temperatura ambiente. ETS: Enfermedad de Transmisión Sexual



TRACTO GASTROINTESTINAL				
Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Transporte
Heces	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evitar si es posible consumir medicamentos que alteren la muestra, como el uso de antiácidos, laxantes y contrastes radiológicos.</li> <li>2. Es importante tener en cuenta que el papel higiénico, la orina y el jabón pueden contaminar la muestra, lo que debe evitarse en la recogida, ya que la contaminación por estos elementos afectaría la interpretación de los resultados del análisis.</li> <li>3. Se pueden recoger las heces directamente del pañal en el caso de lactantes con diarrea, lo más rápido posible y evitando recoger las que estén en contacto directo con el pañal.</li> <li>4. Para el estudio parasitológico, se recomiendan tres muestras seriadas de heces. Dichas muestras se pueden recoger en días alternos, una muestra cada día, o si es preciso en muestras del mismo día, siempre que correspondan a deposiciones diferentes.</li> <li>5. Emitir heces en un recipiente (bacinilla, orinal, cuña) no necesariamente estéril pero sí limpio y sin restos de jabones, detergentes ni desinfectantes.</li> <li>6. Recoger con una espátula limpia o una cucharilla de plástico de un solo uso una cantidad aproximada de 1 ó 2 gramos.</li> <li>7. Se seleccionan zonas donde haya sangre, moco o pus.</li> <li>8. Transferir a un envase limpio y seco de boca ancha con tapa hermética.</li> <li>9. Se desaconseja los <b>hisopos rectales</b>, sólo se admitirán en situaciones justificadas como neonatos o adultos debilitados. En el caso de tomarse un frotis rectal, se introduce el hisopo sobrepasando un poco el esfínter anal, rotar y dejar 10-30 segundos. Una vez retirado el hisopo se introduce en medio de transporte. La mayoría de las determinaciones posibles pueden realizarse con muestras del tamaño de una nuez (ó 5-10 ml si son líquidas). No se admiten hisopos para estudios parasitológicos ni <i>Clostridiumdifficile</i>.</li> </ol>	Bacterias / Hongos/ Micobacterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril de boca ancha</li> </ul>	$\leq 2$ h, TA $>2$ y $\leq 24$ h, 2-8°C
		<i>Clostridiumdifficile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril de boca ancha. Las heces deben ser diarreicas, no formadas ni pastosas.</li> </ul>	
		Parásitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril de boca ancha. Las heces deben ser diarreicas o pastosas, no formadas.</li> </ul>	
		Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril de boca ancha.</li> </ul>	
Aspirado gástrico y duodenal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aspirado gástrico:</b> estudio de micobacterias en niños pequeños o pacientes que no expectoran y tragan sus esputos. No se recomiendan lavados gástricos.</li> <li>• <b>Aspirado duodenal para estudio de parásitos:</b> <i>Giardaintestinalis</i>, <i>Strongyloidesstercoralis</i>, <i>Ascarislumbricoides</i>. Es necesario llegar a la tercera porción del duodeno.</li> </ul> <p>➔ Recoger a primera hora de la mañana antes de que el paciente desayune (ayuno de 8 horas).</p>	Micobacterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril. Enviar 50 ml o la mayor cantidad posible.</li> </ul>	$\leq 15$ min TA Avisar antes a la Sección de Micobacterias
		Parásitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril (0.5-3 ml)</li> </ul>	$\leq 1$ h, TA

<p><b>Test de Graham</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El paciente no debe haber tomado tratamiento antiparasitario los 3 días previos al examen.</li> <li>2. Debe evitarse la aplicación de pomadas o talcos en la zona perianal durante los días de recolección de muestras.</li> <li>3. La noche anterior a la recogida de la muestra, lavar bien los márgenes anales antes de ir a dormir.</li> <li>4. La muestra debe tomarse por la mañana, cuando el paciente se despierta, sin previa higiene de la margen anal y antes de orinar y/o defecar.</li> <li>5. Separando las nalgas, se aplica con la espátula adhesiva la zona engomada de la cinta de <u>celofán transparente</u> alrededor 2 ó 3 veces del ano, haciendo presión sobre ambos márgenes anales, pero sin introducirla por el orificio anal. Se coloca la espátula en el recipiente, se guarda a temperatura ambiente. Si se detectase algún organismo, se debe colocar también en la cinta adhesiva.</li> <li>6. <b>Importante: La muestra recogida impregnada de restos fecales no es adecuada para el estudio</b></li> </ol>	<p><i>Enterobius vermicularis</i>(Oxiuros)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espátula adhesiva. Contenedor estéril. Portaobjetos</li> </ul>	<p>TA</p>
<p><b>TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR</b></p>				
<p><b>Tipo de muestra</b></p>	<p><b>Preparación</b></p>	<p><b>Determinación</b></p>	<p><b>Envases</b></p>	<p><b>Transporte</b></p>
<p><b>Espujo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recoger el esputo bajo supervisión directa de la enfermera o médico.</li> <li>2. Primer esputo de la mañana previo enjuague de la boca con agua. Hacer que el paciente haga gárgaras con agua.</li> <li>3. Deben quitarse las dentaduras postizas si se tienen.</li> <li>4. Instruir al paciente para que tosa de forma profunda para producir expectoración del tracto respiratorio inferior (no líquido postnatal).</li> <li>5. Recoger el esputo directamente en un envase estéril.</li> </ol> <p>➔ <b>Espujo inducido:</b> Si el paciente no consigue expectorar de forma espontánea, puede inducirse el esputo con nebulizaciones de suero fisiológico estéril (15 ml durante 15 minutos), siendo útil además realizar un drenaje postural o fisioterapia respiratoria.</p>	<p>Bacterias / Hongos: 3-5 ml</p> <hr/> <p>Virus Micobacterias:5-10 ml Parásitos: 3-5 ml <i>Pneumocystis jirovecii</i>(sólo esputo inducido): 2 ml</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril de boca ancha</li> <hr/> <li>• Envase estéril de boca ancha</li> </ul>	<p>≤ 2 h, TA</p> <hr/> <p>≤ 24 h, 2-8° C</p>
<p><b>Aspirado traqueal</b></p>	<p>Aspiración a través del tubo endotraqueal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>Bacterias / Hongos Virus</p>	<p>Contenedor estéril</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>≤ 24 h, 2-8° C</p>



<b>Broncoaspirado (BAS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recogida de secreciones respiratorias a través de fibrobroncoscopio.</li> <li>Técnica a realizar por un especialista debidamente entrenado.</li> </ul>	Bacterias / Hongos Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envase estéril</li> </ul>	≤ 1 h, TA
<b>Lavado broncoalveolar (BAL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consiste en el lavado de un segmento pulmonar, previo anclado del broncoscopio, introduciendo de 10 a 100 ml de suero fisiológico.</li> <li>Técnica a realizar por un especialista debidamente entrenado.</li> </ul>	Bacterias / Hongos Virus <i>Pneumocystis jiroveci</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envase estéril</li> </ul>	≤ 1 h, TA
<b>Cepillado bronquial por catéter telescópico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consiste en un cepillado de la mucosa bronquial del lóbulo afectado a través de un fibrobroncoscopio mediante un cepillo telescópico protegido por un doble catéter ocluido distalmente.</li> <li>Técnica a realizar por un especialista debidamente entrenado.</li> </ul> <p>➔ Muestra válida para cultivo de anaerobios.</p>	Bacterias / Hongos Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enviar el cepillo en un tubo estéril con 1 ml de suero fisiológico estéril.</li> </ul>	≤ 1 h, TA.

TA: Temperatura ambiente

TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR				
Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Transporte
<b>Faringo-amigdalino</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bajar la lengua con un depresor.</li> <li>Con una torunda frotar la parte posterior de la faringe y amígdalas, en las partes con exudado, membranas o inflamación.</li> </ol> <p>➔ No tocar nunca la mucosa oral, lengua o úvula.</p> <p>➔ En caso de sospecha de difteria, deberá solicitarse específicamente en el volante estudio de <i>C. diphtheriae</i>, y deberán mandarse porciones de membrana, una torunda faríngea y una torunda nasofaríngea por vía nasal.</p>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda con medio de transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 2 h, TA</li> <li>≤ 24 h, 2-8°C</li> </ul>
<b>Nasofaríngeo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Frotis:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Introducir suavemente a través de la nariz una torunda flexible de alginato cálcico, hasta llegar a la nasofaringe.</li> <li>Rotar la torunda lentamente durante 5 segundos para absorber las secreciones y retirar.</li> </ol> </li> <li><b>Aspirado / Lavado:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aspirar el moco con un tubo aspirador de teflón o un catéter conectado a una jeringa por vía nasal. Previamente puede instilarse 8-10 ml de solución salina y aspirar.</li> <li>Verter en un recipiente estéril.</li> </ol> </li> </ul>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envase estéril (Aspirado / Lavado)</li> </ul>	≤ 2 h, TA
		Tos ferina: <i>Bordetella pertussis</i> <i>Bordetella parapertussis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torunda + Medio Transporte Virus</li> <li>Envase estéril (Aspirado / Lavado)</li> </ul>	
		Virus respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frotis: Torunda + Medio Transporte Virus</li> <li>Aspirado / Lavado: Envase estéril</li> </ul>	≤ 24 h, 2-8°C

<b>Nasal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Los cultivos de exudados nasales no sirven para el diagnóstico etiológico de la sinusitis y no pueden sustituir nunca a la punción del seno.</li> <li>➔ Sólo está indicado para detección de microorganismos específicos (estudio de portadores).</li> </ul>	Estudio de portadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte</li> </ul>	≤ 2 h, TA
<b>Exudados de Senos Paranasales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se obtiene por punción-aspiración. Cuando no se obtenga líquido, instilar 1-10 ml de suero salino estéril y aspirar.</li> <li>• Técnica a realizar por especialista O.R.L o personal debidamente entrenado en dicha técnica.</li> </ul>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril</li> <li>• Jeringa de aspiración</li> </ul>	≤ 2 h, TA
<b>Cavidad oral</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminar las secreciones orales de la superficie de las lesiones con una torunda y desechar.</li> <li>2. Con una 2ª torunda, hacer la toma de la muestra evitando tocar las zonas sanas.</li> </ol>	<i>Candida spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte</li> </ul>	≤ 2 h, TA ≤ 24 h, 2-8°C
<b>OTROS: ABSCESOS, BIOPSIAS, HERIDAS, LÍQUIDOS ORGÁNICOS, OCULARES, ÓTICOS, etc</b>				
Tipo de muestra	Preparación	Determinación	Envases	Transporte
<b>Abscesos, heridas, úlceras, mordeduras, quemaduras</b>	<b>Absceso cerrado:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar la superficie con alcohol y descontaminar como si fuera un hemocultivo.</li> <li>2. Aspirar a través de la pared con jeringa y aguja. Asépticamente transferir todo el material al vial de anaerobios (preferible), o quitar la aguja y enviar la jeringa con un tapón.</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído.</li> <li>• Envase estéril.</li> <li>• Torunda con medio de transporte para cultivo y otra torunda seca para tinción.</li> </ul>	≤ 2 h, TA
	<b>Absceso abierto, heridas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar cuidadosamente la superficie de la herida.</li> <li>2. Aspirar el pus con jeringa si es posible o realizar un frotis con torunda de las partes profundas de la herida.</li> </ol>	Virus (úlceras) PCR de Clamydias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda + Medio transporte viral*</li> </ul>	≤ 24 h, 2-8°C
<b>Vesículas mucocutáneas</b>	Aspirar líquido de las vesículas Romper la vesícula y frotar el fondo con torunda	Virus herpes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda + Medio transporte viral</li> </ul>	≤ 24 h, 2-8°C
<b>Biopsias</b>	Técnica quirúrgica: procurar incluir las zonas más afectadas, y cuando las lesiones estén bien delimitadas se intentará incluir también el borde activo de la lesión.	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril (muestras pequeñas: añadir unas gotas de solución salina estéril para prevenir desecación).</li> </ul>	≤ 1 h, TA
		Virus herpes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio de transporte viral</li> </ul>	≤ 24 h, 2-8°C



		Micobacterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril (muestras pequeñas: añadir unas gotas de solución de agua destilada estéril para prevenir desecación).</li> <li>•</li> </ul>	≤ 24 h, 2-8°C
<b>Catéter intravascular</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguir procedimiento de técnica de extracción de hemocultivos.</li> <li>2. Quitar el catéter asépticamente y cortar los 5 cm distales con tijeras estériles.</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril</li> <li>➔ Enviar siempre junto a frascos de hemocultivos</li> </ul>	≤ 24 h, 2-8°C
<b>Otros Catéteres, frotis pericatéter y de la conexión</b>	Extracción aséptica del catéter Frotando la piel o introduciendo la torunda en el orificio de la conexión 2 a 4 cm distales (porción intravascular)	Bacterias / Hongos	Contenedor estéril (catéter) Torunda con medio de transporte	≤ 24 h, 2-8°C
<b>Tipo de muestra</b>	<b>Preparación</b>	<b>Determinación</b>	<b>Envases</b>	<b>Transporte</b>
<b>Celulitis, exantemas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar la piel como un hemocultivo</li> <li>2. Aspirar el área de máxima inflamación con jeringa y aguja fina.</li> <li>3. Si no es suficiente, instilar una pequeña cantidad de solución salina estéril con la jeringa y aspirar.</li> <li>4. Quitar aguja y tapar.</li> </ol>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído</li> </ul>	≤ 1 h, TA
<b>Control esterilización tejidos</b>	<p>Enviar dos muestras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar un pequeño fragmento de tejido en condiciones de asepsia.</li> <li>• Hisopado del injerto.</li> </ul>	Bacterias / Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torunda con medio de transporte</li> </ul>	≤ 2 h, TA
<b>Líquidos estériles: ascítico, sinovial, pericárdico, peritoneal, pleural</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descontaminar la piel según el método descrito para hemocultivos.</li> <li>2. Aspirar a través de la pared con jeringa y aguja de forma aséptica para evitar contaminación por flora cutánea o ambiental.</li> <li>3. Asépticamente transferir todo el material al recipiente de transporte (preferiblemente vial de anaerobios), o quitar la aguja y enviar la jeringa con un tapón.</li> </ol> <p>➔ No emplear la misma jeringa usada para anestesia local.</p> <p>➔ Los frascos de hemocultivos como sistema de envío son siempre ADICIONALES, y no el único sistema utilizado, porque eliminamos la posibilidad de tinciones u otras pruebas diagnósticas útiles. Además, las infecciones polimicrobianas frecuentes en cavidad pleural o abdominal pueden estar enmascaradas en un frasco de hemocultivo, debido a que un microorganismo pueda crecer de forma predominante sobre los demás.</p>	Bacterias / Hongos/ Micobacterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase estéril.</li> <li>• Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído (aceptable para anaerobios).</li> <li>➔ <u>Adicionalmente</u> a los anteriores se pueden enviar frascos de hemocultivos (inocular 10 ml). ⓘ</li> <li>➔ <u>Volumen mínimo recomendado:</u></li> </ul> <p>Bacterias: 1-10 ml Hongos: &gt; 10 ml Micobacterias: &gt; 10 ml</p>	<p>≤ 1 h, TA</p> <p>≤ 24 h, 2-8°C si sólo piden micobacterias</p>



<p><b>Leche materna</b></p>	<p>4. Se recomienda revisar el anexo número 12 de autotoma: leche materna. Extracción manual, previo lavado de manos y mama. Toma de muestra primera hora de la mañana. Recomendable muestra de ambas mamas.</p>	<p>Bacterias / Hongos/ Micobacterias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Envase estéril.</li> <li>● <u>Volumen mínimo recomendado:</u> 1 mL</li> </ul>	<p>≤1 H, TA ≤12 H, 2-8°C</p>
<p><b>Prótesis, válvulas cardiacas y otros dispositivos</b></p>	<p>Cirugía abierta</p>	<p>Bacterias / Hongos</p>	<p>Contenedor estéril</p>	
<p><b>LCR</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descontaminar la piel según el método descrito para hemocultivos.</li> <li>2. Realizar la punción entre los espacios intervertebrales L3-L4, L4-L5 o L5-S1 de forma estrictamente aséptica</li> <li>3. Al llegar al espacio subaracnoideo retirar el estilete y dejar salir el LCR que se recogerá en tubos estériles. Enviar al laboratorio de Microbiología los tubos más turbios.</li> <li>4. Técnica realizable por especialista</li> </ol>	<p>Bacterias / Hongos/ Micobacterias Virus</p>	<p>Tubos estériles.</p> <p>→ <u>Volumen el que se pueda obtener, mínimo recomendado:</u></p> <p>Bacterias: 1 ml Hongos: 2 ml Micobacterias: 2 ml Virus: 2 ml</p> <p>El que se pueda obtener 1 ml para cultivo de bacterias, serología y biología molecular</p>	<p><b>Enviar de forma inmediata sin refrigerar.</b></p> <p>≤ 24 h, 2-8°C si sólo piden virus o micobacterias</p>
<p><b>Tipo de muestra</b></p>	<p><b>Preparación</b></p>	<p><b>Determinación</b></p>	<p><b>Envases</b></p>	<p><b>Transporte</b></p>
<p><b>Médula ósea</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descontaminar la piel según el método descrito para hemocultivos.</li> <li>2. Punción y aspiración de la médula ósea. Se realiza fundamentalmente en el esternón, otras opciones: cresta ilíaca, apófisis vertebrales y en niños meseta tibial. 1 ml de volumen como mínimo.</li> </ol>	<p>Bacterias / Hongos</p> <hr/> <p>Parásitos hemáticos</p> <hr/> <p>Micobacterias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jeringa sin aguja, con tapón y el aire extraído</li> <li>● Adicionalmente a uno de los envases anteriores pueden enviarse frascos de hemocultivos.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tubo morado</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Frasco de hemocultivo específico de micobacterias</li> </ul>	<p>≤ 1 h, TA</p>



## UGC Microbiología

<b>Ocular (frotis conjuntival)</b>	Hacer toma de ambos ojos con distintas torundas (humedecidas con solución salina estéril), rotando la torunda en cada conjuntivarsal y fórmix.	Bacterias / Hongos	• Torunda con medio de transporte	≤ 2 h, TA
		PCR de ETS	• Torunda + Medio transporte específico para virus	≤ 24 h, 2-8° C
		Virus	• Torunda + Medio transporte virus*	≤ 24 h, 2-8° C
<b>Ocular (raspado corneal)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hacer tomas conjuntivales previas</li> <li>Instilar dos gotas de anestésico local</li> <li>Usando espátula estéril, raspar úlceras o lesiones</li> <li>Inocular directamente en medios de cultivo (avisar previamente al Servicio de Microbiología)</li> <li>Técnica realizable en la Unidad de Oftalmología</li> </ol>	Bacterias / Hongos/Párasitos Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medios de cultivo: contactar previamente con el Servicio de Microbiología (Área de Siembras).</li> <li>Para detección de amebas emplear envase estéril</li> </ul>	Envío inmediato
<b>Humor vítreo</b>	Frasco estéril Jeringa de aspiración MT para virus Volumen de muestra muy limitado, priorizar los estudios Oftalmólogo	Bacterias / Hongos/ Virus	Frasco estéril Jeringa de aspiración Medio de transporte para virus Volumen de muestra muy limitado, priorizar los estudios Oftalmólogo	Envío inmediato
<b>Oído medio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el tímpano está intacto: limpiar el conducto auditivo con agua jabonosa, secarlo y puncionar el tímpano a través de un otoscopio estéril. Tomar la mayor cantidad de líquido posible.</li> <li>Si el tímpano está roto: tras la limpieza del canal externo, hacer la toma con torunda flexible a través del otoscopio estéril.</li> </ul>	Bacterias / Hongos Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo estéril</li> <li>Torunda con medio de transporte</li> </ul>	≤ 2 h, TA
<b>Oído externo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Usar torunda humedecida para remover cera y detritos del conducto auditivo.</li> <li>Obtener la muestra con otra torunda rotando por el conducto auditivo (una torunda para cada oído).</li> </ol>	Bacterias / Hongos	• Torunda con medio de transporte	≤ 2 h, TA
<b>Tipo de muestra</b>	<b>Preparación</b>	<b>Determinación</b>	<b>Envases</b>	<b>Transporte</b>



<b>Micosis cutáneas (Piel, Pelo, Uñas)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escamas cutáneas: Rasca la lesión con ayuda de una lanceta o bisturí sobre todo en la periferia de la lesión. Alternativamente realizar un frotis de la lesión con una moqueta estéril.</li><li>• Pelos o cabellos: Arrancar los pelos enfermos del folículo piloso.</li><li>• Uñas: Cortar trozos de la uña afectada con tijeras estériles.</li><li>• Pitiriasis versicolor: Aplicar sobre la lesión cinta adhesiva transparente, tirar enérgicamente y adherirlo sobre un portaobjetos con la cara engomada contra el cristal.</li></ul>	Hongos	• Envase estéril.	≤ 24 h, TA
--	--	--------	-------------------	------------

TA: temperatura ambiente. O.R.L.: Otorrinolaringología

**NOTA:** Cuando para un tipo de muestra y determinación se enumeran varios envases, quiere decir que cualquiera de ellos es válidos, teniendo en cuenta que las torundas o hisopos son la opción menos recomendable.