

# Revisando técnicas: Recolección de muestra para estudios microbiológicos

Lic. Mónica Barresi<sup>1</sup> - Lic. Ivanna Pérez<sup>2</sup>

El objetivo de revisar la técnica de recolección de muestras para estudios microbiológicos es proporcionar recomendaciones generales basadas en la evidencia, y disminuir la posibilidad de contaminación en la recolección, manipulación y transporte, que puedan comprometer los resultados y como consecuencia el tratamiento del recién nacido.

Se revisarán las técnicas de hemocultivo, la recolección de orina a través de una punción suprapúbica y la recolección de secreciones nasofaríngeas para cultivo bacteriológico.

## Hemocultivo

### Definición:

El hemocultivo es un medio diagnóstico que se realiza para la detección e identificación de gérmenes en la sangre utilizando el examen directo y el cultivo, con el fin de determinar los patrones de susceptibilidad de los microorganismos por medio del antibiograma.

### Objetivos:

Determinar la presencia de microorganismos en sangre; en caso de bacteremia permite aislar al agente causal.

### Indicaciones:

- Sospecha de sepsis o bacteriemia en recién nacidos con o sin foco aparente.
- Antes de iniciar la administración de antibióticos en forma empírica.
- En caso de sospecha de bacteriemia secundaria a accesos centrales

### Equipo:

Verificar que el equipo esté completo:

- Guantes estériles.
- Frasco de recolección de muestra para gérmenes aerobios/anaerobios.
- Aguja tipo mariposa Nº 25 o Nº 23, aguja 23 G o 21 G.
- Jeringa de 1 ml o de 3 ml.
- Gasas estériles.
- Cinta hipoalergénica.
- Campo fenestrado.
- Antiséptico yodopovidona/ alcohol al 70%.
- Ampollas de agua destilada.



Cuadro 1: Diferentes frascos para la toma de hemocultivo.

### Consideraciones especiales:

- El procedimiento se hará indefectiblemente entre dos operadores, ya que minimiza el riesgo de contaminación de la muestra y permite la inmovilización del recién nacido mientras se realiza el mismo. En toda técnica que provoque dolor o estrés, es necesario utilizar medidas no farmacológicas, como contención, uso de chupete y administración de sucrosa.
- Averiguar en el laboratorio de bacteriología el tipo de frasco que se necesita para el germen que se desea cultivar, ya sea bacterias u hongos. Utilizar la cantidad de sangre recomendada para guardar la relación con el medio de cultivo.
- Si la solicitud del hemocultivo debe realizarse "por 2" o en secuencia de dos, para la obtención de la segunda muestra será necesario esperar como mínimo 20 minutos. La segunda extracción hay que realizarla de otro sitio. Esto se hará con el fin de proporcionar una lectura fidedigna de la muestra y para disminuir el riesgo de contaminación de la misma asociada a la colonización de la piel.
- Cuando al recién nacido, se le solicita un cultivo de punta de catéter por sospecha de infección asociada al mismo, se acompaña con una muestra de hemocultivo. Existen dos alternativas: que el catéter sólo se encuentre colonizado, y que además haya gérmenes circulantes en sangre.
- Para la recolección de hemocultivos, excepto algunas determinaciones que requieren que la sangre sea arterial, se recomienda la punción de venas periféricas.

### Procedimiento:

- Verificar que se encuentren en la bandeja, los elementos antes mencionados.
- Realizar un lavado de manos antiséptico.
- Valorar los accesos venosos del paciente para la selección de la vena a punzar.
- Realizar un nuevo lavado de manos.
- Colocarse guantes estériles y preparar un campo estéril para disponer el material.
- Armar el sistema de recolección. Conectar una aguja tipo mariposa a una jeringa de 1 ml y entregarla al enfermero ayudante.
- Realizar la antisepsia de la piel, con el antiséptico recomendado por el Comité de Infecciones de la institución.<sup>1</sup> Dejar actuar 1 minuto y retirar el excedente con gasa y agua estéril.
- Colocar un campo fenestrado en el sitio elegido.
- Insertar la aguja sin tocar o palpar el sitio de la venopunción.
- Con la aguja tipo mariposa conectada a la jeringa proceder a punzar el vaso.
- Aspirar lentamente para evitar la hemólisis de la muestra y/o el colapso del vaso. La presencia de burbujas en la sangre durante la aspiración indica que se está aplicando demasiada presión negativa.
- Extraer la cantidad de sangre necesaria (0,5 a 1 ml de sangre, según el tipo de frasco).
- Retirar la aguja y comprimir la zona durante 3 minutos hasta lograr la hemostasia. Evitar la colocación de vendaje con gasa y cinta.
- El enfermero ayudante retirará la aguja mariposa de la je-

1- Coordinadora del Servicio de Neonatología de la Casa Hospital San Juan de Dios. Correo electrónico: [monicabarresi@yahoo.es](mailto:monicabarresi@yahoo.es)

2- Enfermera del Servicio de Neonatología de la Casa Hospital San Juan de Dios.

ringa y colocará en su lugar una aguja 21 G ó 23 G, retirará el exceso de aire de la jeringa, tomará el frasco, lo invertirá y punzará el tapón, previamente descontaminado con alcohol al 70%, introduciendo la muestra de sangre en el frasco.

- Una vez finalizado este procedimiento colocar la aguja en un recipiente de descarte.
- Identificar los frascos teniendo la precaución de no colocar la cinta de identificación del paciente sobre el código de barras presente en cada frasco, si la tuviese. Los datos de identificación son: el nombre completo del paciente, fecha, número de historia clínica, hora de toma y número de secuencia.
- Si no se obtiene sangre en una primera punción, se debe cambiar la aguja.
- Realizar el registro en la hoja de enfermería consignando lugar de punción, número de muestras, cantidad de sangre extraída y observaciones significativas.
- Los frascos deben almacenarse en un lugar seco y fresco (2 a 25°C) y lejos de la luz directa del sol.

### Punción suprapúbica

#### Definición:

La punción suprapúbica es un procedimiento que se utiliza para obtener una muestra de orina estéril a través de la punción de la vejiga.

#### Objetivo:

Obtención de muestra de orina con técnica aséptica, a través de una punción en la zona suprapúbica para el posterior cultivo de gérmenes.

#### Equipo:

- Guantes estériles.
- Solución antiséptica.
- Gasas.
- Jeringa de 3 ó 5 ml.
- Aguja calibre 25 ó 23 usar aguja 21 G en pacientes de mayor peso.
- Campo liso.
- Campo fenestrado.
- Frasco estéril o se manda en la misma jeringa con que se extrae la muestra.
- Agua destilada estéril.

#### Procedimiento:

- Es un procedimiento que realiza el neonatólogo con la colaboración de enfermería.
- Verificar la última micción del bebé, asegurándose que no haya tenido emisión previa, para obtener así una adecuada recolección.
- El enfermero se encargará de preparar el material necesario en una mesa de procedimientos.
- Tanto el enfermero como el médico realizan un lavado de manos antiséptico.
- El médico se vestirá con cofia, barbijo y guantes estériles con ayuda del enfermero.
- El enfermero le ofrece al médico una compresa lisa, para realizar un campo estéril sobre la mesada y colocar los demás materiales.
- El enfermero se encargará de realizar la primera antisepsia, dejándola actuar un minuto. Después colocará al paciente en posición ginecológica y lo mantendrá contenido, para que el médico pueda realizar la punción vesical.
- El médico colocará la compresa fenestrada y realizará la segunda antisepsia de la piel, dejándola actuar un minuto, retirándola luego con una gasa con agua destilada.
- Luego realizará la punción en la línea media, 1 a 2 cm por encima de la sínfisis púbica, perpendicular a la piel, hasta notar un cambio en la resistencia y aplicando una aspiración suave

a medida que se va introduciendo la aguja, de forma obtener orina inmediatamente cuando la aguja penetre en la vejiga.

- Evaluar la tolerancia al procedimiento, controlando los signos vitales en el monitor.
- Una vez obtenida la muestra, retirará la aguja y ejercerá leve presión en el sitio de punción, observando si hay sangrado.
- Registrar en la evolución de enfermería el procedimiento y la tolerancia del recién nacido.
- Registrar el volumen extraído en hoja de balance de ingresos y egresos.
- Favorecer el confort del paciente y colocar el pañal.
- Enviar la muestra al laboratorio de microbiología, ya sea en la jeringa o en el frasco estéril rotulado, con el nombre del paciente, fecha, sector e indicación médica.
- Evaluar posibles complicaciones asociadas al procedimiento, como hemorragia, hematuria macro o microscópica, infección, perforación de la pared posterior de la vejiga y/o intestino.

### Aspirado de secreciones nasofaríngeas para virológico

La aspiración de secreciones es la muestra de elección para aislar los virus causantes de las enfermedades agudas respiratorias (IRA). Este método de recolección suministra un número adecuado de células que permiten el diagnóstico, no así el hisopado de fauces.

#### Definición:

Es un procedimiento estéril por el cual se obtiene una muestra de secreciones nasofaríngeas para la identificación del virus productor de la infección respiratoria.

#### Objetivo:

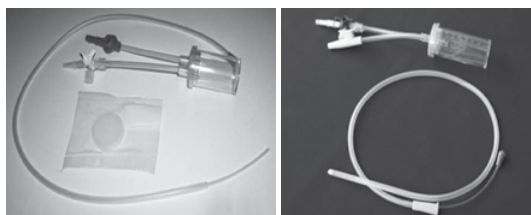
Obtener mediante aspiración, secreciones nasofaríngeas para la identificación del virus causal de la IRA.

#### Consideraciones:

- Este procedimiento debe realizarse entre dos enfermeras/ros.
- La técnica deberá ser rápida, precisa, aséptica y atraumática.
- Realizar el procedimiento lejos de la alimentación.
- Cuando la cantidad de secreciones sea escasa se podrá fluidificar las mismas con solución salina estéril.

#### Materiales:

- Guantes estériles.
- Ampollas de solución fisiológica
- Jeringa de 1 ml
- Fuente de aspiración con tubuladura (T63)
- Set mucosuctor o tubuladura estéril con sonda de aspiración y frasco estéril para las secreciones
- Antiparras
- Camisolín no estéril



Cuadro N° 2: Set mucosuctor.

#### Procedimiento:

- Ubicar al recién nacido en posición supina.

- El operador se colocará camisolín y antiparras para su protección.
- Se realizará lavado de manos antiséptico.
- El enfermero se colocará guantes estériles.
- El enfermero ayudante entregará al operador la tubuladura para que conecte el set mucosuctor a la fuente de aspiración.
- El enfermero ayudante realizará la contención al recién nacido.
- El enfermero operador procederá a introducir la sonda hasta la hipofaringe y luego obturará el orificio de la tubuladura para permitir la aspiración. Esta maniobra no deberá superar los 15 segundos.
- Luego realizará la misma maniobra en la otra narina.
- Una vez obtenida la muestra mucosa en el reservorio del set, el operador retirará el tapón con la tubuladura y la sonda y colocará la tapa selladora.
- Rotular el frasco con el nombre del paciente, fecha y sector.
- Adjuntar el pedido médico y enviar al laboratorio.
- Registrar el procedimiento en la hoja de enfermería.

### ■ Bibliografía

- Reimer LG, Wilson ML, Westein MP. Update on detection of bacteremia and fungemia. *Clin Microbiol Rev.* 1997, p. 444-465.
- Prada G. Conceptos clínicos, tecnología e interpretación de los hemocultivos en los 90's. *Rev Panam Infectol.* 2:1, 1998: 48-50.
- Dennis J. Recogida de muestras de laboratorio. *Nursing* 1999: 42-4.
- Manual del laboratorio clínico y banco de sangre. Departamento de patología y Laboratorio clínico, Fundación Santa Fe de Bogotá. 1996. 125-126.
- Koneman EW, Allen SD, Janda WM, et al. Diagnóstico microbiológico. Ed. Panamericana. 1999: 154-163.
- Arranz Aguilera A et al., Técnicas de Enfermería Clínica. 1ª Edición. Madrid. Editex, 1994. ISBN: 84-7131-320-0.
- Cavagnaro SM, Análisis de Orina. En: Guiraldes CE, Ventura-Juncá P. Manual de Pediatría. Web: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/AnalOrina.html> (Consulta: 9 de diciembre de 2010).
- Fons J, et al. Estudio de la función renal en el Recién Nacido. En: Asociación Española de Pediatría. (ed). Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos de Nefro-Urología Pediátrica. Madrid. 2001. Pág. 67-79.
- Gonzalez Carrios de Lafuente. J. Técnicas y Procedimientos. En: Chaure I, Inarejos M. Enfermería Pediátrica. Barcelona: Masson, 2001. Pág. 327-346.
- Kenner. C. Nurse's Clinical Guide: Neonatal Care. 2ª Edición. Pennsylvania: Springhouse, USA, 1998. ISBN: 0-87434-884-6.
- Stoll B, Infecciones en el recién nacido En Nelson, Tratado de Pediatría, Capítulo 98, pp 636-638 Consultado en línea el 10 de diciembre [http://books.google.com.ar/books?id=6a\\_LLbxRKwkC&pg=PA636&lpg=PA636&dq=secreciones+aspiracion+cultivo+recien+nacido&source=bl&ots=1513zBC3vx&sig=x9hl\\_3w9WpbBj105qLq\\_qiE\\_hGo&hl=es&ei=YPoDTdvejML68Ab\\_oqTnAg&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=6&ved=0CDAQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.ar/books?id=6a_LLbxRKwkC&pg=PA636&lpg=PA636&dq=secreciones+aspiracion+cultivo+recien+nacido&source=bl&ots=1513zBC3vx&sig=x9hl_3w9WpbBj105qLq_qiE_hGo&hl=es&ei=YPoDTdvejML68Ab_oqTnAg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CDAQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=false) (Consultado en línea el 13 de diciembre).
- Lao Baron F, Cultivo de muestras orgánicas humanas, en <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion2/capitulo41/capitulo41.htm> (Consultado en línea el 13 de diciembre).
- Knight D, Kuschel C, Wilkinson L, Gilmour, Voss L, Protocol for the Management of Infants at Risk of SARS, En <http://www.adhb.govt.nz/newborn/Guidelines/Infection/SARSNeonates.htm> (Consultado en línea el 13 de diciembre).

### ■ Referencias

- 1 Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN), Utilización de soluciones antisépticas en recién nacidos, 2008. Consultado en línea, [www.siben.net/.../publicaciones\\_20080704-utilizacion-de-soluciones-antisepticas-en-recien-nacidos.pdf](http://www.siben.net/.../publicaciones_20080704-utilizacion-de-soluciones-antisepticas-en-recien-nacidos.pdf) (9 de diciembre de 2010).