



MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Organismo Público Descentralizado de Sector Salud

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE OBTENCION DE MUESTRAS PARA EL DIAGNOSTICO BACTERIOLOGICO EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

2002

MINISTERIO DE SALUD

Ministro

Dr. Fernando Carbone Campoverde

Vice-Ministro

Dr. Oscar Ugarte Ubillúz

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Jefe

Dr. Luis Fernando Llanos Zavalaga

Sub-Jefe

Dra. Aida Cecilia Palacios Ramírez

Centro Nacional de Salud Pública

Dra. Susana Zurita Macalupú
Directora General

**Centro Nacional de Alimentación
y Nutrición**

Dra. Doris Jhusey Schreiber
Directora General

Centro Nacional de Control de Calidad

Dra. Rosa Guevara Ormeño
Directora General

Centro Nacional de Productos de Biológicos

Q.F. Ricardo Valera Sánchez
Director General

Sub-Comité Editor

Presidente

Dra. Aida Palacios Ramírez

Secretario Técnico

Dr. César Cabezas Sánchez

Miembros

Dr. Jorge Alarcón Villaverde

Q.F. Zulema Arévalo Chong

Dr. Jorge Barnaby Rodríguez

Dr. Zuño Burstein Alva

Dr. Javier Cieza Zevallos

Dr. José Espinoza Babilón

Lic. Iván Gómez-Sánchez Prieto

Dr. Eduardo Gotuzzo Herencia

Dr. Alfredo Guillén Oneglio

Dr. César Náquira Velarde

Lic. Margarita Rodríguez Gutarra

Dr. Víctor Suárez Moreno

Edición

Dr. Leonid Lecca García

Portada: Frontis del local central del Instituto Nacional de Salud

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA EL DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Elaboración:

*Gladis Ventura Egúsqiza
Microbióloga
Laboratorio de Bacteriología Especial
Centro Nacional de Salud Pública
Instituto Nacional de Salud*

*Rosa Sacsaquispe Contreras
Microbióloga
Laboratorio de Bacteriología Especial
Centro Nacional de Salud Pública
Instituto Nacional de Salud*

Colaboración:

Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé

Dr. Augusto Valencia Ramírez

Hospital Nacional del Callao Daniel A. Carrión

Dr. José María Guevara Granados

Instituto Nacional de Salud

Dr. Víctor Suárez Moreno

Dr. César Cabezas Sánchez

Instituto Nacional de Salud

Dr. Rito Zerpa Larrauri

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Dra. María Elena Silva Díaz

Proyecto VIGIA-MINSA

Dr. Martín Yagui Moscoso

Universidad Peruana Cayeta Heredia

Dr. Humberto Guerra Allison

Catalogación hecha por el Centro de Documentación e Información del INS

Ventura Egúsqiza, Gladis

Manual de procedimientos de obtención de muestras para el diagnóstico bacteriológico en infecciones intrahospitalarias / Elaborado por: Gladis Ventura Egúsqiza y Rosa Sacsquispe Contreras. -- Lima : Ministerio de Salud, INS, 2002. 27p.--il. : 15 cm.

Contiene: Sección 1 - 4

1. INFECCION HOSPITALARIA/normas
 2. INFECCION HOSPITALARIA/diagnóstico
 3. INFECCION HOSPITALARIA/microbiología
 4. INFECCIONES BACTERIANAS
- I. Gladis Ventura Egúsqiza
II. Rosa Sacsquispe Contreras
III. Instituto Nacional de Salud (Perú)
IV. Perú. Ministerio de Salud

ISBN 9972 - 857 - 17 - 4

Hecho el Depósito Legal Nº 1501012001-4539

© Ministerio de Salud, 2002

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú

Tel. : 431-0410

© Instituto Nacional de Salud, 2002

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú

Tel.: 471-9920 Fax: 471-0179

e-mail: postmaster@ins.sld.pe

Página Web: www.ins.sld.pe

Publicación aprobada con R.J. Nº 119-2002.

Se autoriza su reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	IV
SECCIÓN 1: GENERALIDADES	1
SECCIÓN 2: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	2
SECCIÓN 3: PROCEDIMIENTOS DE OBTENCION DE MUESTRA ...	3
3.1 Obtención de muestra de sangre para cultivo	3
3.2 Obtención de muestra de dispositivos intravasculares	9
3.3 Obtención de muestra de orina para cultivo	10
3.4 Obtención de muestra de herida operatoria	16
3.5 Obtención de muestra de secreciones de tracto respiratorio inferior	19
3.6 Obtención de muestra de secreción endometrial para cultivo	20
SECCIÓN 4: ENVIO Y TRANSPORTE DE MUESTRA	23
4.1 Objetivo	23
4.2 Condiciones específicas	23
4.3 Procedimientos	23
4.4 Criterios para rechazar una muestra	25
BIBLIOGRAFÍA	27

INTRODUCCION

Las infecciones intrahospitalarias cada vez más constituyen un serio problema de salud pública, ya sea por su efecto sobre la salud de los pacientes, como por los costos que este problema implica. Esto hace que, en el país, se estén aunando esfuerzos por implementar sistemas de vigilancia, prevención y control, orientados a enfrentar este problema y mejorar así la calidad de atención de los servicios hospitalarios.

Los pacientes con procesos infecciosos intrahospitalarios, pueden presentar una gran variedad de signos y síntomas, algunos de ellos pueden ser evidentes y fáciles de reconocer, mientras otros pueden pasar inadvertidos por lo que el clínico debe basar su diagnóstico en otras evidencias disponibles, como son los aspectos epidemiológicos y la importante contribución del laboratorio, que además de permitir el diagnóstico etiológico, orienta el manejo clínico terapéutico del paciente.

En este contexto, el Instituto Nacional de Salud, en su rol de Centro de Referencia Nacional, que norma los procedimientos de laboratorio que se realizan en los diferentes establecimientos y niveles de la Red de Laboratorios, ha aprobado, previa discusión con los expertos de microbiología de los principales hospitales nacionales del Ministerio de Salud, el "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE OBTENCION DE MUESTRAS PARA EL DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO EN INFECCIONES INTRA-HOSPITALARIAS"

El objetivo de este manual en formato de bolsillo es difundir estos procedimientos entre todo el personal clínico. Es necesario enfatizar que el factor más importante para un buen diagnóstico microbiológico es una adecuada obtención de muestra.

Esperamos que este Manual sea objeto de frecuente consulta y colabore en la mejor atención de los pacientes hospitalizados.

SECCIÓN 1

GENERALIDADES

- 1.1 Obtener la muestra en forma aséptica, eligiendo la zona apropiada de acuerdo al tipo de infección identificada, asegurándose de no contaminar la muestra con flora normal.
- 1.2 Obtener una suficiente cantidad de muestra para asegurar el aislamiento del germen relacionado con el proceso infeccioso en estudio y evitar los resultados falsos negativos.
- 1.3 Obtener la muestra antes del inicio de la terapia antimicrobiana. Si el paciente ya hubiera recibido alguna dosis del antimicrobiano al momento de obtener la muestra, el laboratorio debe ser informado al respecto.
- 1.4 Obtener suficiente cantidad de muestra para realizar un examen completo y exacto.
- 1.5 Enviar las muestras al laboratorio inmediatamente después de haber sido obtenidas para su procesamiento, con el objeto de incrementar la probabilidad de recuperación de los microorganismos involucrados en el proceso infeccioso.
- 1.6 Colocar las muestras en un recipiente secundario apropiado para su transporte al laboratorio para evitar cualquier derrame y por lo tanto prevenir los riesgos que de ello se deriven.
- 1.7 El paciente debe ser informado en forma clara y sencilla de acuerdo a su grado de instrucción sobre los procedimientos a realizar.

SECCIÓN 2

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

- 2.1 El personal involucrado en los diferentes procesos para el diagnóstico de infecciones intrahospitalarias debe aplicar las medidas de bioseguridad establecidas en las Normas de Bioseguridad publicada por el INS. Serie Normas Técnicas N° 18.
- 2.2 Se deben controlar las medidas necesarias aplicables a:
 - 2.2.1 El personal
 - 2.2.2 La vestimenta
 - 2.2.3 Los ambientes
 - 2.2.4 La obtención de muestras
 - 2.2.5 El envío de muestras al laboratorio
 - 2.2.6 Los casos de accidentes
 - 2.2.7 El laboratorio

SECCIÓN 3

PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE MUESTRA

La efectividad de un laboratorio microbiológico y el éxito de los procedimientos dependen en gran medida del modo de obtención, transporte, rapidez y la oportunidad con que las muestras llegan al laboratorio. Estos procedimientos son prioritarios para que el laboratorio contribuya eficientemente en el diagnóstico, es por ello que todos los miembros del equipo de salud involucrados deben entender la naturaleza crítica de mantener la calidad de la muestra durante todo el proceso.

3.1 OBTENCION DE MUESTRA DE SANGRE PARA CULTIVO

3.1.1 Condiciones específicas

3.1.1.1. El momento óptimo de obtención de la muestra para hemocultivo es justo antes del pico más alto de fiebre, sin embargo esta situación ideal no es frecuente. Alternativamente, las muestras pueden obtenerse de acuerdo con el caso. Por ejm.

- *Bacteremias continuas*: En cualquier momento, ejm. Endocarditis.
- *Bacteremias intermitentes*: Una hora antes del pico febril, ejm. Brucelosis.

3.1.1.2. Guía para la cronología y el número de cultivos de sangre en adultos:

- En sepsis: Se debe tomar dos a tres muestras de lugares diferentes en un lapso de diez minutos.
- En endocarditis aguda: Obtener tres muestras de tres lugares diferentes en un lapso de 1 a 2 horas.
- En endocarditis subaguda: Obtener tres muestras de tres lugares diferentes a intervalos de al menos quince minutos. Si el cultivo es negativo a las 24 horas, obtener tres muestras más.

- En fiebre de origen desconocido: Obtener dos o tres muestras de lugares diferentes con diferencia de 1 hora o más entre una y otra muestra. Si el cultivo es negativo a las 24 h, obtener dos a tres muestras más.

3.1.2 Obtención de muestra de sangre mediante uso de jeringa

3.1.2.1 Procedimiento.

- a. El paciente se presentará portando la orden correspondiente, indicando el análisis clínico a realizarse dado por el médico tratante.
- b. Llenar la ficha del paciente con los datos que se solicitan.
- c. Colocar sobre la mesa de trabajo el material necesario para ejecutar la obtención de la muestra. (Figura 1).

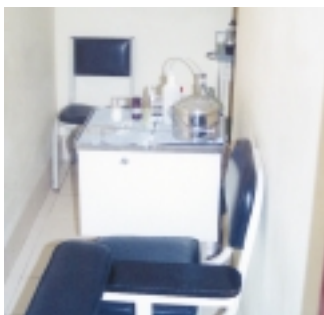


Figura 1. Material para la toma de muestra sanguínea.

- d. Lavarse las manos y colocarse los guantes.
- e. Haga que el paciente se sienta lo más cómodo posible, de manera que el brazo quede colocado paralelamente a la mesa de trabajo donde se hará la extracción de sangre.

- f. Colocar el brazo del paciente sobre la mesa de trabajo apoyándolo en un pequeño cojín bajo el codo, con la palma de la mano vuelta hacia arriba. (Figura 2).



Figura 2. Localización de la zona de venopunción.

- g. Colocar la ligadura aproximadamente a 2 dedos por encima de la flexión del codo, ajustando lo suficiente para aminorar la corriente sanguínea y dilatar las venas, sin apretarlo tanto que reduzca el paso de sangre por las arterias. (Figura 3).



Figura 3. Colocación de la ligadura.

- h. al paciente que abra y cierre la mano varias veces, para favorecer la dilatación de las venas.
- i. Con el dedo índice de la mano izquierda, palpar la vena en que introducirá la aguja.
- j. Desinfectar la zona de la piel donde se realizará la punción con un pedazo de algodón embebido en alcohol yodado. (Figura 4).



Figura 4. Desinfección de la zona de venopunción.

- k. Tomar la jeringa con la mano derecha, colocando la yema del dedo índice sobre la base de la aguja.
- l. Colocar la aguja sobre la vena con el bisel hacia arriba e introducir la aguja en el centro de la vena sin titubeos de 1-1,5 cm, aproximadamente. (Figura 5)
- m. Luego de extraída la sangre por punción venosa, retirar la jeringa y la ligadura. (Figura 6)
- n. Finalmente, introduzca la aguja en el protector, utilizando la técnica de una zona mano. (Figura 7)



Figura 5. Extracción de la muestra.



Figura 6. Extracción de la jeringa y la ligadura.

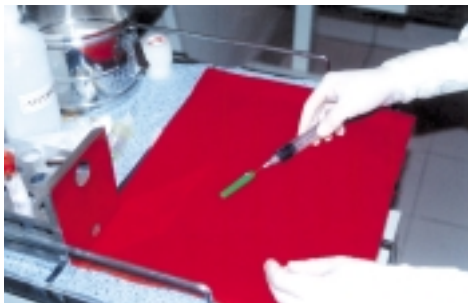


Figura 7. Técnica de una sola mano.

3.1.2.2 La proporción entre el volumen de sangre obtenida y el volumen del caldo de cultivo debe estar en una relación de 1:5 – 1:10.

3.1.2.3 El volumen de sangre dependerá de la edad del paciente, por cada venopunción se recomienda:

Adultos: 10 – 30 mL

Niños: 1 – 5 mL

Lactantes: 1 – 2 mL

Neonatos: 0,5 – 1 mL

3.1.3 Inoculación de la muestra de sangre al medio de cultivo

3.1.3.1 Utilizar un medio bifásico o monofásico para este procedimiento.

3.1.3.2 Desinfectar el diafragma del frasco de hemocultivo con alcohol 70% o alcohol yodado.

3.1.3.3 Inocular la muestra de sangre al frasco con medio de cultivo a través del diafragma. Debe realizarse inmediatamente después de obtenida la muestra para evitar que se coagule.

- 3.1.3.4 Mezclar el contenido del frasco inclinandolo suavemente dos o tres veces. En caso que se use el medio bifásico, bañar la fase sólida con la sangre.
- 3.1.3.5 Descartar la aguja y la jeringa en un contenedor resistente a las punturas. No volver a introducir la aguja en su funda.
- 3.1.3.6 Limpiar la tapa del frasco. Etiquetar el frasco apropiadamente indicando además el número de hemocultivo.
- 3.1.3.7 Transportar el hemocultivo inmediatamente al laboratorio de acuerdo a la norma establecida.

NOTA: Si por alguna razón se obtiene menor volumen de sangre que el deseado, no debe descartarse.

3.2 OBTENCIÓN DE MUESTRA DE DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES

3.2.1 Objetivo

Describir el procedimiento de obtención de muestra de dispositivos intravasculares.

3.2.2 Campo de Aplicación

- 3.2.2.1 Se aplica en la obtención de muestras para el diagnóstico de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares del torrente sanguíneo.
- 3.2.2.2 Los dispositivos intravasculares en los que puede realizarse cultivos semicuantitativos son: central, Hickman, Brovac, periférico, arterial, umbilical, de nutrición parenteral total, Swan- Ganz.

3.2.3 Materiales

- 3.2.3.1 Alcohol 70% .
- 3.2.2.2 Gasa estéril.

3.2.2.3 Tijera estéril.

3.2.2.4 Tubo o frasco con tapa rosca estéril.

3.2.2.5 Guantes de látex estériles.

3.2.2.6 Refrigeradora.

3.2.4 Procedimiento

3.2.4.1 Limpiar la piel con alcohol 70% alrededor de la inserción del catéter.

3.2.4.2 Retirar el catéter en forma aséptica, cortar a 5 cm de la punta distal del catéter dejando caer directamente en un tubo o frasco vacío estéril con tapa rosca.

3.2.4.3 Rotular y transportar la muestra inmediatamente al laboratorio de microbiología en un período **NO MAYOR DE 15 MINUTOS A TEMPERATURA AMBIENTE** para prevenir que se seque.

3.2.4.4 Registrar el procedimiento.

3.2.4.5 En caso de no poder enviarse inmediatamente la muestra al laboratorio, ésta puede mantenerse refrigerada a 4°C hasta por 24 horas.

3.3 OBTENCION DE MUESTRA DE ORINA PARA CULTIVO

3.3.1 Objetivo

Describir el procedimiento de obtención de muestras de orina para cultivo, obtenida del chorro medio, por aspiración de catéter vesical permanente y por aspiración suprapúbica.

3.3.2 Campo de Aplicación

El presente procedimiento se aplica en la obtención de muestras de orina de pacientes para el diagnóstico de infección del tracto urinario.

3.3.3 Condiciones Generales

3.3.3.1 La orina es un excelente medio de cultivo para la proliferación bacteriana, por esta razón, la muestra debe ser procesada dentro de las 2 h después de haber sido obtenida o debe refrigerarse a 4 °C (máximo 24 horas) hasta su procesamiento.

3.3.3.2 Generalmente, el desarrollo de dos o más tipos de colonias (en pacientes sin sonda vesical) indican que la muestra se ha contaminado por recolección incorrecta o demora en la siembra.

3.3.4 Obtención de muestra de orina del chorro medio

3.3.4.1 Obtención de muestra de orina en pacientes mujeres hospitalizadas:

a. *Materiales*

- Guantes de látex estériles.
- Cinco o más piezas de gasa estéril de tamaño adecuado pudiendo ser de 4" x 4".
- Jabón.
- Agua tibia estéril.
- Frasco estéril de boca ancha para la muestra de orina.

b. *Procedimiento*

- Mantener la privacidad de la paciente.
- Rotular el frasco con el nombre de la paciente, fecha de obtención de la muestra, hora y el procedimiento a utilizar para la obtención de la muestra.
- Lavarse las manos con jabón y abundante agua.

- Preparar una pieza de gasa para la limpieza de los genitales externos humedeciéndola con agua y una pequeña cantidad de jabón.
- Preparar dos piezas más de gasa para el enjuague con agua tibia.
- Separar los labios mayores con dos dedos de una mano y limpiar el área expuesta pasando de adelante hacia atrás.
- Descartar la gasa.
- Con otra gasa humedecida enjuagar el área de adelante hacia atrás. Repetir el procedimiento con otra gasa.
- Secar el área de adelante hacia atrás con un trozo de gasa seca.
- Mantener separados los labios mayores mientras la paciente empieza a orinar.
- Luego del chorro inicial, colocar el frasco estéril para coleccionar el chorro medio.
- Al terminar de orinar, inmediatamente tapar el frasco y limpiar la superficie del mismo.
- Transportar el frasco con la muestra de orina inmediatamente al laboratorio.

3.3.4.2 Obtención de muestra de orina en pacientes varones:

a. *Materiales*

- Guantes de látex.
- Cinco o más piezas de gasa estéril.

- Jabón.
- Agua tibia estéril.
- Frasco estéril de boca ancha para la obtención de la muestra.

b. Procedimiento

- Mantener la privacidad del paciente
- Rotular el frasco con el nombre del paciente, fecha de obtención de la muestra, hora y el procedimiento a utilizar para la obtención de la muestra.
- Lavarse las manos con jabón y abundante agua.
- Preparar una pieza de gasa con agua y una pequeña cantidad de jabón. Preparar dos piezas más de gasa para el enjuague con agua tibia.
- Realizar la higiene de los genitales: retraer el prepucio antes de lavar el glande con la gasa humedecida con jabón. Descartar la gasa.
- Enjuagar el glande, usando una gasa húmeda. Repetir el procedimiento con otra gasa.
- Secar la zona, usando uno o más piezas de gasa seca.
- Indicar al paciente que mantenga el prepucio retirado e inicie la micción directamente en un recipiente (orina para descartar).
- Después del chorro inicial, colocar el frasco estéril para coleccionar la muestra del chorro medio.

- Obtenida la muestra, inmediatamente tapar el frasco y limpiar la superficie del mismo.
- Transportar el frasco con la muestra de orina inmediatamente al laboratorio.

3.3.5 Obtención de muestra de orina por aspiración de catéter vesical permanente

3.3.5.1 Materiales

- a. Guantes de látex estériles.
- b. Jeringa descartable estéril .
- c. Aguja descartable estéril N° 21.
- d. Tubo o frasco estéril para la muestra.
- e. Alcohol 70%.

3.3.5.2 Procedimiento

- a. Rotular el frasco con el nombre del paciente, fecha de obtención de la muestra, hora y el procedimiento a utilizar para la obtención de la muestra.
- b. Desinfectar con alcohol 70%, el extremo proximal del catéter (lo más cerca al punto de inserción) donde se realizará la punción.
- c. Realizar una punción en el área desinfectada y con la jeringa obtener la muestra: 5mL a 10 mL de orina idealmente (Figura 8).
- d. Vaciar la orina en un tubo o recipiente estéril evitando que el cuello de la jeringa toque superficies no estériles, por ejemplo, las paredes externas del tubo o frasco.

- e. Tapar o cerrar herméticamente el tubo o frasco.
- f. Transportar el frasco con la muestra de orina inmediatamente al laboratorio.



Figura 8. Método para obtener orina del catéter mediante punción

3.3.6 Obtención de muestra de orina por aspiración suprapúbica

3.3.6.1 Condiciones Generales

- a. Ocasionalmente, puede ser necesaria la aspiración suprapúbica de la vejiga, por lo general cuando se trata de niños pequeños.
- b. El procedimiento es efectuado asegurando que el paciente esté con la vejiga llena y realizando una punción directa de la vejiga a través de la pared abdominal con aguja y jeringa.
- c. La obtención de la muestra la debe realizar el médico especialista siguiendo los procedimientos normativos de su institución.

3.3.6.2 Procedimiento

- a. Rotular el frasco con el nombre del paciente, fecha de obtención de la muestra, hora y el procedimiento a utilizar para la obtención de la muestra.

- b. Colocar en el recipiente estéril la orina obtenida.
- c. Tapar el recipiente.
- d. Llevar la muestra inmediatamente al laboratorio para su procesamiento.

NOTA: En niños, para obtener la muestra del chorro medio es mejor estar pendiente del momento en que el niño tenga deseos de miccionar.

3.4 OBTENCIÓN DE MUESTRA DE HERIDA OPERATORIA

3.4.1 Objetivo

Describir el procedimiento de obtención de muestra de herida operatoria para el diagnóstico en laboratorio de bacterias aeróbicas.

3.4.2 Obtención de muestra de herida operatoria con hisopo

En el caso de una herida operatoria con sospecha de infección, la muestra se obtiene con hisopo.

3.4.2.1 Materiales

- a. Guantes de látex estéril.
- b. Solución salina estéril.
- c. Jabón.
- d. Gasa estéril.
- e. Hisopos estériles de algodón.
- f. Medio de transporte de Stuart o Amies con carbón.

- g. Lámina portaobjeto.
- h. Tubo estéril (opcional).

3.4.2.2 *Procedimientos*

- a. Colocarse los guantes de látex
- b. Realizar una buena asepsia de los bordes de la herida con agua y jabón. La limpieza debe realizarse de adentro hacia fuera en forma concéntrica.
- c. Retirar el exudado de la superficie enjuagando y limpiando con solución salina estéril (también se puede usar agua estéril).
- d. Separar suavemente los bordes de la herida con el pulgar e índice de una mano.
- e. Con la otra mano, cuidando de no tocar los bordes cutáneos adyacentes, introducir la punta del hisopo en la profundidad de la herida. Obtener la muestra rotando el hisopo y avanzando hacia fuera sin tocar el borde de la herida.
- f. Obtener dos muestras:
 - Una muestra para el cultivo la cual se introduce en un medio de transporte (Stuart o Amies con carbón).
 - La segunda muestra se obtiene para realizar una coloración Gram. Realizar el frotis inmediatamente después de haber obtenido la muestra cuidando que éste no sea muy grueso.
- g. En el medio de transporte se puede mantener la muestra a temperatura ambiente hasta por 24 horas.

3.4.3 Obtención de muestra de absceso por aspiración con aguja

El método indicado para obtener muestras de abscesos es por aspiración con aguja.

3.4.3.1 Materiales

- a. Guantes de látex estériles.
- b. Jeringa estéril.
- c. Aguja adecuada (recomendable aguja N° 18 a 20).
- d. Solución salina estéril.
- e. Jabón.
- f. Gasa estéril.
- g. Tubo estéril (opcional).
- h. Medio de transporte de Stuart o Amies con carbón.

3.4.3.2 Procedimiento

- a. Colocarse los guantes de látex.
- b. Realizar una buena limpieza de la superficie con agua y jabón. La limpieza debe realizarse de adentro hacia afuera en forma concéntrica.
- c. Desinfectar la superficie con alcohol 70% o yodo-povidona.
- d. Introducir la aguja a través de la piel y/o la pared del absceso y aspirar aproximadamente 1 mL del material purulento con la jeringa.

- e. Colocar la muestra en un tubo estéril y enviar al laboratorio de inmediato.
- f. Si el transporte de la muestra al laboratorio demora más de 20 - 30 minutos, se debe mantener en medios de transporte como Stuart o Amies con carbón.
- g. En el medio de transporte, la muestra puede permanecer a temperatura ambiente hasta por 24 horas.

NOTA:

En quemaduras:

- Limpiar y retirar el tejido muerto o quemado antes de la obtención de la muestra (puede ser un hisopado del exudado o una biopsia).
- Las muestras de tejido deben llevarse al laboratorio en gasa estéril o en un envase con tapa rosca.
- Los cultivos cuantitativos aún no están validados.

3.5 OBTENCION DE MUESTRA DE SECRECIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR

3.5.1 Objetivo

Describir el procedimiento de obtención de muestras de secreciones del tracto respiratorio inferior para realizar el diagnóstico microbiológico mediante cultivos.

3.5.2 Condiciones Específicas

Las muestras de lavado broncoalveolar, cepillado bronquial o aspirado transtraqueal deben ser obtenidas por profesional especializado siguiendo los procedimientos normativos de su institución.

3.5.3 Materiales

- 3.5.3.1 Recipiente estéril, o tubo estéril.
- 3.5.3.2 Tubo estéril con 1 mL de suero fisiológico estéril o caldo tripticasa soya.

3.5.4. Procedimiento

- 3.5.4.1 Colocar el aspirado transtraqueal o lavado broncoalveolar en un recipiente estéril.
- 3.5.4.2 Para el análisis cuantitativo de lavado broncoalveolar se debe transportar un volumen mínimo de 1 mL (en el proceso generalmente se obtiene de 40 mL a 80 mL de fluido).
- 3.5.4.3 En el caso de las muestras obtenidas por cepillo, éstas se deben colocar en 1 mL de caldo tripticasa soya o suero fisiológico para el análisis cuantitativo.
- 3.5.4.4 Las muestras deben ser enviadas al laboratorio inmediatamente para su procesamiento.
- 3.5.4.5 De no ser así, las muestras se conservarán por 2 horas a temperatura ambiente. En caso de volúmenes pequeños se conservarán a temperatura ambiente de 15 a 30 minutos, o por 24 horas en refrigeración a 4°C.

3.6 OBTENCIÓN DE MUESTRA DE SECRECIÓN ENDOMETRIAL PARA CULTIVO

3.6.1 Objetivo

Describir el procedimiento de obtención de muestras en casos de endometritis para el diagnóstico bacteriológico mediante cultivo.

3.6.2 Campo de aplicación

Se aplica en la obtención de muestras para el diagnóstico de laboratorio de bacterias aerobias en casos de endometritis.

Este manual no comprende los procedimientos para el aislamiento de bacterias anaerobias.

3.6.3 Condiciones Específicas

La endometritis pertenece al grupo de infecciones definidas como infecciones del tracto reproductivo. Las muestras deben ser tomadas por profesional especializado siguiendo los procedimientos normativos de su institución.

3.6.4 Materiales

3.6.4.1 Medio de transporte de Stuart o Amies con carbón

3.6.4.2 Hisopo con punta de algodón

3.6.4.3 Tubo estéril con tapa rosca

3.6.5 Procedimiento

3.6.5.1 Muestra obtenida mediante hisopo

- a. Obtener dos muestras de secreción endometrial, una para cultivo y la otra para un frotis directo y coloración Gram. Realizar este procedimiento inmediatamente después de obtener la muestra.
- b. El hisopo con la muestra obtenida para cultivo debe colocarse en el medio de transporte.
- c. Mantener a temperatura ambiente.
- d. Enviar la muestra al laboratorio antes de las 24 horas.

3.6.5.2 *Muestra obtenida por aspiración*

- a. Colocar el aspirado de la secreción endometrial en un tubo estéril y llevar inmediatamente al laboratorio para su procesamiento por cultivo y coloración gram.
- b. Mantener a temperatura ambiente.
- c. Enviar la muestra al laboratorio antes de las 2 horas.

SECCIÓN 4

ENVÍO Y TRANSPORTE DE MUESTRA

4.1 OBJETIVO

Describir el procedimiento y condiciones para el transporte de muestras al laboratorio.

4.2 CONDICIONES ESPECIFICAS

4.2.1 La muestra debe ser mantenida lo más cerca posible de su estado original, debiendo evitarse temperaturas extremas o desecamientos excesivos.

4.2.2 Por lo general, volúmenes de 1 – 5 mL de muestra deben enviarse al laboratorio dentro de 15 a 30 minutos.

4.3 PROCEDIMIENTO

4.3.1 Para su transporte al laboratorio se colocan las muestras en un envase secundario, el cual puede ser de material plástico u otro resistente a roturas o filtraciones.

4.3.2 Todas las muestras son enviadas al laboratorio lo más pronto posible dentro de las dos horas de haber sido obtenidas, a excepción de los dispositivos intravasculares que no se debe exceder de los 15 minutos. Si el proceso va a demorar, pueden mantenerse bajo las condiciones mencionadas por tipo de muestra en los medios de transporte que se recomiendan.

4.3.3 Por lo general, no se almacenan las muestras por más de 24 horas.

4.3.4 En caso sea necesario, transferir las muestras a otros laboratorios; los responsables de su envío eligen el sistema de embalaje apropiado para la conservación de las muestras durante el tiempo que demanda el transporte hasta llegar al laboratorio.

Tabla N° 1. Condiciones óptimas de la muestra para su procesamiento, transporte y almacenamiento.

TIPO DE INFECCION	TIPO DE MUESTRA	VOLUMEN MINIMO REQUERIDO	SISTEMA DE TRANSPORTE	TRANSPORTE (tiempo y temperatura)	ALMACENAMIENTO (tiempo y temperatura)*
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	Secreción por hisopado	—	Stuart o Amies	≤ 30 min. Temperatura ambiente	≤ 24 h Temperatura ambiente
	Secreción por aspiración de absceso	—	Tubo estéril o sistema de transporte de Stuart o Amies		
INFECCION DEL TORRENTE SANGUINEO	Sangre	Adultos: 10 – 30 mL Niños: 1 – 5 mL Lactantes: 1 – 2 mL Mantener una relación de 1:5 – 1:10 entre el volumen de sangre y el volumen del medio	Medio blásico o monofásico	≤ 2 hr temperatura ambiente	≤ 24 h Temperatura ambiente
INFECCION ASOCIADA A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES	Dispositivos intravasculares	5 cm	Frasco estéril con tapa	≤ 15 min. Temperatura ambiente	≤ 24 h 4°C
ENDOMETRITIS	Secreción	—	Stuart o Amies	≤ 2 h temperatura ambiente	≤ 24 h Temperatura ambiente
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	Orina de Chorro medio	± 1 mL	Frasco estéril de boca ancha	≤ 2 h temperatura ambiente	≤ 24 h 4°C
	Orina por aspiración de catéter	± 1 mL	Tubo estéril		
	Orina por aspiración suprapública	± 1 mL	Tubo estéril		
INFECCION DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR	Secreción obtenida por lavado bronco-alveolar, aspirado transtraqueal	≥ 1 mL	Frasco estéril con tapa rosca	≤ 2 h Temperatura ambiente. En caso de volúmenes pequeños, 15 - 30 min.	≤ 24 h 4°C
	Cepillo bronquial	—	Tubo estéril con 1 mL de suero fisiológico o caldo BHI o TSB	15 - 30 min. Temperatura ambiente	

4.4 CRITERIOS PARA RECHAZAR UNA MUESTRA

- 4.4.1 Debe controlarse cada hoja de pedido y etiqueta de la muestra para ver si se ha incluido toda la información esencial.
- 4.4.2 Antes de rechazar una muestra debido a una información inapropiada o incompleta, debe establecerse contacto con la persona responsable para efectuar las correcciones necesarias para así poder completar la información.
- 4.4.3 Es necesario seguir estrictamente los procedimientos descritos, ya que la muestra obtenida puede ser rechazada por el personal de laboratorio de acuerdo a los siguientes criterios:
 - 4.4.3.1 No indicar tipo de muestra o procedencia.
 - 4.4.3.2 No indicar tipo de examen en la orden.
 - 4.4.3.3 Inadecuada temperatura de transporte.
 - 4.4.3.4 Demora en el envío al laboratorio.
 - 4.4.3.5 Medio de transporte inadecuado.
 - 4.4.3.6 Muestra sin rotular o mal rotulada.
 - 4.4.3.7 Muestra que tenga evidencias de haberse derramado.
 - 4.4.3.8 Recipiente inadecuado (con rajaduras por ejemplo).
 - 4.4.3.9 Muestra con contaminación obvia.
 - 4.4.3.10 Muestra seca en el hisopo.
 - 4.4.3.11 Una sola muestra de hisopado con varias órdenes.
 - 4.4.3.12 Volumen inadecuado.

- 4.4.4 En casos de muestras rechazadas el personal de laboratorio debe explicar al médico solicitante las razones y observaciones en la ficha de solicitud de diagnóstico correspondiente. En el caso de muestras que no puedan ser obtenidas nuevamente, la interpretación de la coloración Gram debe ser revisada cuidadosamente.
- 4.4.5 Es importante el examen microscópico del material clínico, ya que permite conocer no sólo la calidad de la muestra, sino también la presencia de microorganismos, lo que proporciona suficiente información para un diagnóstico presuntivo inmediato.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 **Instituto Nacional de Salud.** Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de infecciones respiratorias agudas. Curso Teórico Práctico. En: *Diagnóstico de laboratorio de infecciones respiratorias agudas y enterovirus*. Lima; 1999.
- 2 **Koneman E, Allen S, Dowell V, Sommers H.** Diagnóstico microbiológico. 3a ed. Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana; 1992.
- 3 **Miller M, Holmes H.** Specimen collection, transport and storage. In: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC. *Manual of Clinical Microbiology*. 7a ed. Washington DC: American Society of Microbiology; 1999. p. 33 - 63.
- 4 **OMS.** Manual for the National Surveillance of Antimicrobial Resistance of *S. pneumoniae* and *H. influenzae*: Epidemiological and Microbiological methods. Programme for the Control of Acute Respiratory Infections. Atlanta; 1994.
- 5 **OPS.** Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias. Serie HSP/ Manuales Operativos Paltex, N°13. USA: OPS; 1996.
- 6 **Reisner B, Woods G, Thomson R, Danse L, García L, Shimizu R.** Specimen processing. In: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC. *Manual of Clinical Microbiology*. 7a ed. Washington DC: American Society of Microbiology; 1999. p. 64 – 104.

ARTES Y DISEÑOS LASER S.R.Ltda.
Teodoro Cárdenas 124 - B
Santa Beatriz
Lima 01 - Perú
Telf.: 470-6172 Telefax: 472-4525

Abril 2002
Tiraje: 3000 ejemplares

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
SEDE CENTRAL**

Cápac Yupanqui N° 1400, Jesús María
Lima 11, Apartado N° 451

Telf.: 471 9920 - Fax: 471 0179
E-mail: postmaster@ins.sld.pe
Página Web: www.ins.sld.pe