


	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 1 de 72

MANUAL DE TOMA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS

	Elaboró:	Autorizó:
Puesto	Coordinador del Laboratorio de Infectología	Subdirector de Investigación Biomédica
Firma		

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 2 de 72

Propósito

Definir y describir las condiciones óptimas que deben cumplir las muestras de interés microbiológico de los pacientes del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” (INRLGII), tanto los pacientes ambulatorios como hospitalizados, para ser procesadas en el Laboratorio de Infectología de este instituto.

Alcance

El presente procedimiento ha sido creado para permitir que el personal del INRLGII, tanto médico como paramédico, tenga conocimiento de la responsabilidad que les compete con relación con el cumplimiento de la adecuada solicitud, toma, recolección y transporte de muestras microbiológicas.



Este procedimiento se utilizará como un elemento de apoyo para realizar las técnicas adecuadas de toma de muestras microbiológicas y su respectivo transporte durante las prácticas en los servicios de laboratorio, medico quirúrgicos y de consulta externa, estos se han ordenado de acuerdo con el tipo de muestra requerida. En cada uno de los estudios se estipula: el nombre del estudio, el equipo necesario, técnica de toma y transportación hacia el laboratorio.

El presente procedimiento aplica y es de cumplimiento obligatorio a todos los servicios clínicos que soliciten estudios microbiológicos a sus pacientes.

Responsabilidades

Personal médico

- Conocer el manual para la toma y transporte de muestras microbiológicas
- Indicar al personal pertinente la realización de la toma de muestras cuando así lo considere conveniente.
- Realizar las técnicas de toma muestras conforme se estipulan en el manual y muy específicamente aquellas que únicamente pueden ser realizadas por el personal aquí citado
- Llenar correctamente la solicitud de estudios con los datos completos del paciente y la puntual indicación del estudio requerido.
- Corroborar la congruencia de datos entre la muestra y la solicitud.
- Transportar las muestras con su respectiva solicitud al laboratorio de Infectología
- Recabar e interpretar el resultado emitido por el laboratorio de Infectología para la toma de decisiones.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 3 de 72

Personal paramédico

- Conocer el manual para la toma y transporte de muestras microbiológicas.
- Realizar las técnicas de toma muestras conforme se estipulan en el manual y muy específicamente aquellas que únicamente pueden ser realizadas por el personal aquí citado
- Corroborar la congruencia de datos entre la muestra y la solicitud.
- Transportar las muestras con su respectiva solicitud al laboratorio de Infectología

Personal auxiliar

- Conocer el manual para la toma y transporte de muestras microbiológicas
- Realizar las técnicas de toma muestras conforme se estipulan en el manual y muy específicamente aquellas que únicamente pueden ser realizadas por el personal aquí citado
- Corroborar la congruencia de datos entre la muestra y la solicitud.
- Transportar las muestras con su respectiva solicitud al laboratorio de Infectología

Laboratorio de infectología

- Conocer el manual para la toma y transporte de muestras microbiológicas
- Corroborar la congruencia entre la solicitud y la muestra.
- Valorar la integridad y calidad de esta conforme a los escrutinios de aceptación y al manual de toma y transporte de muestras microbiológicas.
- Aceptar o rechazar las muestras microbiológicas con base al presente manual.
- Orientar al personal médico y paramédico en cuanto a las dudas sobre el procedimiento de toma y transporte de muestras microbiológicas.

2. TOMA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS

N°	Actividad
1	VER ANEXO 1

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MANUAL DE OPERACIONES

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA



Código:
MOP-SIB-09

Fecha:
JUL 22

Rev. 05

Hoja: 4 de 72

ANEXO 1



CONTENIDO

MANUAL PARA LA TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Propósito	2
Alcance	2
Responsabilidades.....	2
Introducción	7
Objetivos.....	7
General.....	7
Específicos.....	8
ALCANCE.....	8
CONSIDERACIONES GENERALES	8
1.1 Recomendaciones sobre la solicitud.....	9
1.2 Recomendaciones sobre la bioseguridad	9
1.3 Previo a la toma.....	10
1.4 Realización de asepsia y antisepsia	10
1.5 Preparación de la piel:.....	11
1.6 Identificación de las muestras.....	11
1.7 Almacenamiento y transporte de la muestra	11
1.8 Criterios de rechazo de la muestra	12
1.9 ¿Y si el laboratorio de Infectología está cerrado?	13
MUESTRAS CLÍNICAS.....	14
2.1 MUESTRAS DE ORINA.....	14
1. UROCULTIVO	14
A. Orina chorro medio.....	14
B. Orina por sonda vesical y nefrostomía.....	15
C. Orina chorro medio de pacientes pediátricos	18
2.2 MUESTRAS DE SANGRE Y CATÉTERES INTRAVASCULARES	19
1. HEMOCULTIVOS	20
A. Sangre obtenida a través de punción periférica	21
B. Sangre obtenida a través de catéter central	23
2. PUNTA DE CATÉTER INTRAVASCULAR	24
A. Infecciones asociadas a catéteres centrales.....	24
3. SECRECIÓN ALREDEDOR DEL CATÉTER	25
A. Sitio alrededor del catéter vascular	25
4. BUFFY COAT (CONCENTRADO LEUCOCITARIO)	26
5. DETERMINACIÓN RÁPIDA DE VIH 1/2	27
2.3 MUESTRAS DEL TRACTO RESPIRATORIO	28
1. EXUDADO NASAL.....	28
2. EXUDADO NASOFARÍNGEO.....	30
3. EXUDADO FARÍNGEO	32
4. EXPECTORACIÓN.....	34
5. ASPIRADO ENDOTRAQUEAL.....	35
6. LAVADO O CEPILLADO BRONQUIOALVEOLAR	36
2.4 MUESTRAS DE LÍQUIDOS CORPORALES	36
1. LÍQUIDOS O FLUIDOS DE ESPACIOS ESTÉRILES.....	37

SALUD



SECRETARÍA DE SALUD

**MANUAL DE OPERACIONES**

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA****Código:**
MOP-SIB-09**Fecha:**
JUL 22**Rev. 05****Hoja:** 6 de 72

2.5 MUESTRAS DE PIEL, ABSCESOS Y FANERAS	39
HERIDAS, ABSCESOS Y ASPIRADOS PERCUTÁNEOS.....	39
A. Heridas	39
B. Abscesos y aspirados percutáneos	40
C. Escamas y faneras.....	41
2.6 MUESTRAS DE BIOPSIA Y TEJIDOS.....	42
A. Tejido de cualquier sitio anatómico.....	42
B. Mielocultivo	43
2.7 MUESTRAS DE HECES	44
1. COPROCULTIVO.....	44
2. AMIBA EN FRESCO Y LEUCOCITOS EN MOCO FECAL.....	45
3. TOXINA DE Clostridioides difficile.....	46
2.8 MUESTRAS ÓTICAS Y OCULARES.....	47
1. SECRECIÓN OCULAR	47
2. SECRECIÓN ÓTICA.....	49
Hisopado ótico	49
Aspirados óticos (oído interno, medio y timpanocentésis).....	50
2.9 MUESTRAS GENITALES.....	51
1. SECRECIÓN VAGINAL.....	51
2. SECRECIÓN URETRAL	52
2.10 ÍNDICE DE COLONIZACIÓN DE LEVADURAS	53
HISOPADOS.....	53
A. Hisopado faríngeo para la búsqueda de levaduras	53
B. Hisopado de heridas y pliegues para la búsqueda de levaduras	54
C. Hisopado transrectal para la búsqueda de levaduras	55
D. Urocultivo.....	56
E. Opcional:.....	62
2.11 BÚSQUEDA DE BACIOS GRAM NEGATIVOS PRODUCTORES DE CARBAPENEMASAS.....	66
A. Hisopado transrectal para la búsqueda de bacilos Gram negativos productores de carbapenemasas	66
3 COMPONENTES METÁLICOS (PIEZAS PROTÉSICAS).....	67
1. COMPONENTES METÁLICOS (PIEZAS PROTÉSICAS).....	67
A. COMPONENTES METÁLICOS (PIEZAS PROTÉSICAS).....	67
MUESTRAS AMBIENTALES	68
4 SOLUCIONES.....	68
A SOLUCIONES INYECTABLES	68
5 SUPERFICIES.....	70
1. SUPERFICIES INERTES	70
Hisopado de superficies inertes	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 7 de 72

Introducción

La presencia de enfermedades infecciosas es un rubro que se ha logrado suprimir a lo largo del tiempo, ya que el estudio microbiológico de muestras de líquidos corporales y tejidos permite establecer el diagnóstico etiológico de una gran parte de estas enfermedades. Las muestras clínicas deben ser consideradas como muestras valiosas siendo importante garantizar la calidad en la obtención de estas, así como la información que las acompaña para asegurar su correcta identificación, procesamiento y el reporte del resultado obtenido. Un error en alguna fase da origen a pérdidas económicas y temporales, mala utilización de recursos y, lo más grave, errores diagnósticos de gran impacto en el pronóstico y la seguridad en la atención de los pacientes. Un paso fundamental en cualquier diagnóstico etiológico es la elección de una muestra apropiada.

Con el desarrollo de los sistemas de vigilancia para las infecciones intrahospitalarias, se ha logrado establecer un objetivo adicional, el cual es apoyar en el criterio de notificación de infecciones cuando se requiere de identificación etiológica, es por ello que una vez que se conozca o se sospeche de infección transmisible o intrahospitalaria se notifique al área de epidemiología correspondiente.

El presente manual tiene como finalidad la homogenización de criterios para la toma de una muestra microbiológica, describiendo el equipamiento necesario para su obtención, los cuidados y las recomendaciones especiales que se deben seguir en una técnica adecuada de recolección y el proceso de transporte, para garantizar la viabilidad del espécimen. Por este motivo es necesario recordar que estos agentes microscópicos se desarrollan y multiplican en un hábitat específico del huésped y que al retirarlos de su ambiente habitual rápidamente pierden su viabilidad.

A fin de evitar la pérdida de viabilidad y obtener el máximo de rendimiento de los exámenes microbiológicos se debe acortar al mínimo el tiempo que media entre la extracción de la muestra y su posterior siembra en el medio específico del Laboratorio.



Objetivos

General

Conservar y garantizar la identidad, integridad, seguridad, continuidad y registro de las muestras para su estudio microbiológico.

Definiendo cada concepto:

- **Identidad:** que se envíe lo que se manifiesta.
- **Integridad:** que la muestra se mantenga en condiciones adecuadas.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 8 de 72

- **Seguridad:** cumplir las condiciones y los requisitos para minimizar el riesgo que puede significar para todos los manipuladores o el medio ambiente.
- **Continuidad: orden en las fases** durante todo el proceso.
- **Registro:** de cada paso con su respectivo responsable para demostrar la trazabilidad del proceso y la confidencialidad de los datos.

Específicos

- Mantener las características originales de las muestras.
- Optimizar los recursos disponibles y disminuir costos.
- Adquirir hábitos para el adecuado procesamiento de la muestra.
- Conciencia de la importancia y consecuencias de una adecuada toma, manipulación transporte y conservación de muestras
- Homogenizar los métodos de trabajo.
- Incrementar el desempeño y la confiabilidad.
- Mejorar la calidad del servicio.
- Orientar al personal médico y paramédico en el manejo adecuado de la muestra.

ALCANCE



El presente manual ha sido creado para permitir que el personal del INR LGII, tanto médico como paramédico, tenga conocimiento de la responsabilidad que les compete en relación con el cumplimiento de la adecuada solicitud, toma, recolección y transporte de muestras microbiológicas.

Este manual se utilizará como un elemento de apoyo para enfrentar las técnicas de toma de muestras de exámenes, durante las prácticas en los servicios médico-quirúrgicos y de consulta externa.

Para facilitar la búsqueda de los diversos exámenes, estos se han ordenado de acuerdo con el tipo de muestra requerida. En cada uno de los estudios se estipula: el nombre del estudio, el equipo necesario, técnica de toma y transportación hacia el laboratorio.

CONSIDERACIONES GENERALES

Para el éxito de la atención del paciente es esencial la comunicación entre todo el equipo de salud. El médico solicitará un estudio microbiológico con una orientación clara de acuerdo con la situación clínica del paciente. El personal de enfermería y laboratorio microbiológico requiere conocimientos e información precisa para realizar el procedimiento en condiciones óptimas; y el personal encargado del transporte debe estar

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 9 de 72

capacitado adecuadamente para mantener la muestra en términos de tiempo y características hasta su entrega al área de análisis. Todo el personal debe ser consciente de la importancia de sus actividades, para contribuir a los objetivos de calidad.

1.1 Recomendaciones sobre la solicitud

Para poder llevar a cabo una adecuada interpretación de los resultados obtenidos en los cultivos se debe realizar un adecuado llenado de la solicitud, ya que tanto el personal del laboratorio junto con el apoyo médico del laboratorio puede tomar decisiones que son fundamentales para cada una de las muestras, sino se tiene la información adecuada, se pueden llevar a cabo una identificación y reporte erróneo de los resultados.



- Indique el estudio requerido.
- Proporcione un breve resumen clínico del paciente. La impresión diagnóstica es especialmente útil cuando se solicita estudio de hongos y micobacterias, pues también disminuye riesgos para el personal que labora en el laboratorio.
- Informe el uso de antibióticos u otros medicamentos (por ejemplo, inmunosupresores) que pueden influir en la identificación de los microorganismos.

1.2 Recomendaciones sobre la bioseguridad

La seguridad referente a la toma de muestra es de quienes la realizan, las transportan y procesan en el laboratorio, ya que cualquier muestra que no sea manipulada de forma adecuada puede convertirse en una fuente de riesgo biológico para las personas que están en contacto o para el medio ambiente.

Utilizar los elementos de protección personal necesarios para evitar exposición con riesgo biológico, de acuerdo con la fuente de la muestra, como:

- Protección ocular: lentes o mascarilla con visera.
- Cubrebocas.
- Guantes.
- Bata.
- Contenedores especiales para su desecho, sobre todo punzocortantes, cumpliendo con las recomendaciones para manejo de los mismos:
 - No reencapuchar agujas.
 - Disponer y utilizar adecuadamente el contenedor para punzocortantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 10 de 72

En caso de que algún empleado del INRLGII presente un accidente con riesgo biológico, se debe avisar de inmediato al área de epidemiología (Dra. Tatiana Chávez Heres, ext. 18138) según las recomendaciones del protocolo de accidente de trabajo con riesgo biológico institucional.

1.3 Previo a la toma

Se recomienda realizar el llenado de la solicitud y etiqueta que identificará la muestra con los datos previamente mencionados. Posteriormente se debe preparar el equipo necesario para la obtención (como se estipula en cada uno de los rubros), colocación y correcto transporte de la muestra, ya que la obtención de microorganismo se puede ver alterada por diversos factores tales como: tiempo, contenedor, contaminación externa.

1.4 Realización de asepsia y antisepsia

❖ Soluciones antisépticas:

Para una gran proporción de las muestras se debe realizar una limpieza previa de la zona, con la finalidad de disminuir la obtención de microorganismos de la microbiota normal, por lo que el uso de soluciones antisépticas es muy recomendado. Hay una gran variedad de las mismas siendo las más adecuadas los antisépticos que contienen yodo, alcohol y gluconato de clorhexidina. Se recomienda que las soluciones se mantengan en frascos propios para este tipo de soluciones (ámbar), herméticos y verificar que el material no se encuentre caduco.

❖ Guantes estériles y no estériles:



Se requerirán alguno de los dos tipos de guantes dependiendo el tipo de muestra que se realice.

❖ Gasas estériles:

Verificar que se encuentre el empaque en buen estado con cinta testigo y sin datos de violación del empaque. No se recomienda el uso de torundas de algodón ya que son fuente frecuente de contaminación (bacilos gramnegativos y positivos).

❖ Batas y campos estériles:

Se requerirán alguno de los dos tipos de protectores dependiendo del tipo de muestra que se realice y si el paciente cuenta con medidas de protección especiales.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 11 de 72

❖ **Cubre bocas:**

Como parte de las medidas de protección estándar se recomienda la utilización de cubrebocas en todo procedimiento.

1.5 Preparación de la piel:

Técnica de limpieza y antisepsia

- ❖ Lavarse las manos.
- ❖ Usar guantes estériles.
- ❖ Aplicar solución antiséptica con movimientos circulares desde el centro a la periferia, hacer fricción mecánica del sitio que se va a puncionar.
- ❖ Dejar secar espontáneamente el antiséptico sobre la piel durante 1 minuto
- ❖ Nunca inducir el secado.

1.6 Identificación de las muestras



Es responsabilidad del personal que realiza la toma de la muestra la identificación de esta con los siguientes datos:

1. Nombre completo
2. Fecha de nacimiento
3. Número de registro
4. Número de cama (en caso de ser pacientes hospitalizados)
5. Fecha y hora de toma (lo anterior es de vital importancia para verificar el tiempo de traslado y correlacionar el aislamiento de microorganismos en el caso de hemocultivos).
6. Tipo de muestra y sitio anatómico donde se obtuvo. (ej. Urocultivo chorro medio, urocultivo por sonda, secreción de herida quirúrgica de antebrazo derecho, hemocultivo periférico, etc.).
7. Nombre del servicio solicitante e iniciales de la persona que obtuvo la muestra.

1.7 Almacenamiento y transporte de la muestra

ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE SE CONSIDERE TODA MUESTRA COMO UNA MUESTRA DE ENORME VALOR PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE, por lo que, TODAS las muestras obtenidas para estudio deben tener un TIEMPO DE ENTREGA DE FORMA INMEDIATA, de no ser así éste debe ser lo más corto posible (preferentemente en no más de 2 horas).

- NO se recomienda la refrigeración de las muestras.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 12 de 72



- Las muestras para estudio de microorganismos anaerobios (abscesos y aspiraciones) no deben ser refrigeradas y deben ser colectadas en recipientes que mantengan condiciones libres de oxígeno (ej. Retirar burbujas de la jeringa). Bajo ninguna circunstancia se le debe romper o remover la aguja a la jeringa.
- Los frascos para recolección y transporte de líquidos deben tener tapa de rosca; no se deben usar tapones de gasa o algodón que pueden absorber el líquido colectado y generar el riesgo de derramamiento y exposición biológica.
- Las muestras NO deben rebasar los límites sugeridos en cada uno de los diferentes contenedores, ya que puede interferir con el crecimiento adecuado de microorganismos y puede ser riesgoso para quien lo transporta y/o manipula en el laboratorio.
- El personal que transporta las muestras al laboratorio debe de transportarlas de forma segura, por lo que se debe utilizar guantes, ya que en algunas ocasiones la parte externa del contenedor pudo haber tenido contacto con la muestra y ser una fuente de infección.

1.8 Criterios de rechazo de la muestra

Los siguientes son puntos que debe considerar el solicitante para que no sea rechazada su muestra:



- **Muestras repetidas:** en un mismo día y especímenes diferentes a tejido o sangre, requieren confirmación de la orden por parte del médico infectólogo.
- **Volumen insuficiente:** definido como aquel recomendado para el adecuado crecimiento de microorganismos.
- **Recipientes inadecuados:** definidos como aquellos que no son óptimos para cierto tipo de microorganismos (absceso van en jeringa y no en contenedor de hisopos).
- **No contar con solicitud:** No se procesará ningún tipo de muestra que no lleve solicitud.
- **Muestras sin identificación adecuada:** los especímenes obtenidos por medios no invasivos se deben volver a obtener (urocultivos, coprocultivos, etc.); los obtenidos por medios invasivos se procesan previa autorización del médico (biopsia).
- **Transporte retardado:** definido como el tiempo superior al recomendado para cada tipo de muestra; sólo se procesan previa autorización del médico infectólogo, de lo contrario se deben repetir.
- **Muestras no cultivables:** Dado que no cuentan con un valor diagnóstico e interpretación adecuada no se recibirán las siguientes muestras:

- Puntas de sondas vesicales
- Puntas de drenajes
- Gasas
- Sondas nasogástricas
- Sondas nasointestinales
- Sondas de aspiración
- Cánulas de traqueostomía

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 13 de 72

1.9 ¿Y si el laboratorio de Infectología está cerrado?

- ❖ Considerar el carácter de urgencia de la muestra.
 - Los urocultivos, expectoraciones o coprocultivos, así como son igual de importantes que cualquier otra muestra, su toma no es de carácter urgente, por lo que se solicita se realice al día siguiente por la mañana, ya que si se refrigeran pueden perder su valor.
 - Hay muestras específicas que requiere su toma urgente, por lo que tienen connotaciones particulares, tales como:
 - Abscesos: Si se toma un absceso, se debe dejar la jeringa, se debe asegurar que la jeringa **no contenga burbujas**, de lo contrario proceder a quitar el resto de aire de la misma y la muestra se deberá dejar a temperatura ambiente y llevar al laboratorio en los horarios establecidos y posteriormente se recogerá para su seguimiento.
 - Punciones de líquidos: Se debe inocular 1-3 ml en un frasco de hemocultivo pediátrico (tapa rosa) y dejar a temperatura ambiente, inocular en un tubo azul con EDTA (tapa lila) y agitar por inversión inmediatamente para poder realizar el conteo celular y el resto dejarlo en la jeringa a temperatura ambiente; al día siguiente llevarlos al laboratorio. **NOTA:** Recordar que estas indicaciones son únicamente para análisis microbiológico.
 - Biopsias: Se deberán depositar en medio Stuart, el cual impide el sobre crecimiento bacteriano y se deberá mantener a temperatura ambiente.
- ❖ Almacenamiento de la muestra:
 - Toda muestra tomada fuera del horario del laboratorio se llevará al laboratorio de Infectología al día siguiente de haberse tomado la muestra y estar fuera del horario de entrega. **NO** se debe almacenar en refrigeración, ya que se pueden perder algunos microorganismos a bajas temperaturas.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 14 de 72

MUESTRAS CLÍNICAS

2.1 MUESTRAS DE ORINA

TIPO DE MUESTRA:

1. UROCULTIVO

FUENTE DE LA MUESTRA

A. Orina chorro medio

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Realizar higiene de genitales:

En la mujer, es necesario lavar el vestíbulo vaginal y la entrada de la uretra con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar o lavar con solución yodada, quitar el exceso de solución con gasa. Separar los labios e iniciar la micción.

En el hombre se debe hacer retracción del prepucio, lavar el glande y meato urinario con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar o lavar con solución yodada, quitar el remanente de solución con gasa. En todo momento, el prepucio deberá estar retraído.



Es ideal recoger la muestra de la primera micción del día. De no ser posible la recolección de la primera orina de la mañana, es ideal pasar por lo menos 3 horas desde la última micción para recolectar la muestra de orina.

NO está indicada para identificación de anaerobios.

Es una muestra importante para la detección de infecciones causadas por piógenos comunitarios, intrahospitalarios y levaduras.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente incluyendo la técnica de asepsia.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama.
- Desechar los primeros 5-10 mL en el inodoro, comenzar a recolectar la muestra de orina subsecuente (orina del chorro medio).
- Recolectar 5-10 mL de orina directamente en frasco estéril con tapa de rosca.
- Eliminar el resto de la orina en el inodoro u orinal.
- Tapar perfectamente el frasco recolector para evitar que la orina se salga y contamine.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 15 de 72

- Enviar inmediatamente al laboratorio.

MATERIAL Y EQUIPO

- Frasco recolector estéril.
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, gasa.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente. Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA

B. Orina por sonda vesical y nefrostomía

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES



Las muestras deberán ser recolectadas de la marca de agua de la sonda. En caso de que la sonda empleada no tenga marca de agua, se realizará asepsia en la zona del conector de la sonda. Se pinzará la sonda aproximadamente a 10 cm del conector durante 5-10 minutos, se retirará la bolsa. Realizar asepsia del conector.

- **LA MUESTRA NUNCA DEBERÁ SER TOMADA DE LA BOLSA.**
- **SI SE SOSPECHA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS LO QUE SE ACONSEJA ES REALIZAR CAMBIO DE SONDA Y POSTERIORMENTE MANDAR EL UROCULTIVO PARA PODER INTERPRETAR MEJOR LOS RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS, YA QUE LAS SONDAS SE COLONIZAN CON EL PASO DEL TIEMPO Y PUEDEN DAR RESULTADOS FALSOS POSITIVOS.**

Sondas con marca de agua.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Pinzar la sonda aproximadamente a 5 cm por debajo de la marca de agua.
- Rotular la jeringa con el nombre completo del paciente.
- Realizar asepsia con solución yodada en la marca de agua.
- Esperar a que se acumule la orina suficiente para extraerla.
- Con una jeringa estéril, puncionar la marca de agua y extraer la orina, de 1-15 mL.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 16 de 72

- Poner el tapón de la jeringa con mucho cuidado, valerse de una superficie plana para evitar accidentes.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

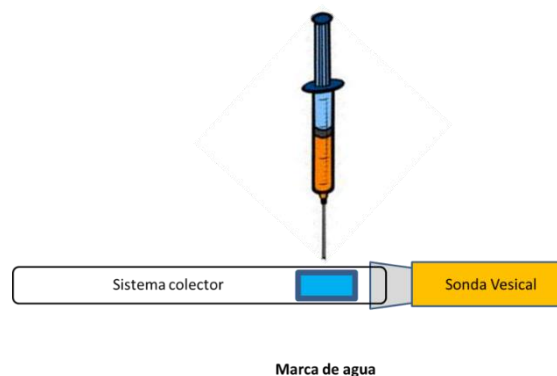


Figura1. Sitio donde se debe realizarse la punción de la sonda con marca de agua para la recolección de orina

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa estéril.
- Frasco recolector
- Equipo de higiene: solución yodada y gasa.
- Pinza quirúrgica.
- Guantes.

TRANSPORTE



Se recomienda enviar la muestra durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

Sondas sin marca de agua.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama.
- Pinzar la sonda aproximadamente a 5 cm por debajo de la Y.
- Realizar asepsia con solución yodada en la zona a de unión del catéter a la bolsa colectora y al separarlas.
- Esperar a que se acumule la orina suficiente para extraerla; retirar la pinza.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 17 de 72

- Colocar el frasco recolector estéril en el orificio de salida de la sonda, sin tocar la parte interna con el mismo. Enviar inmediatamente al laboratorio.

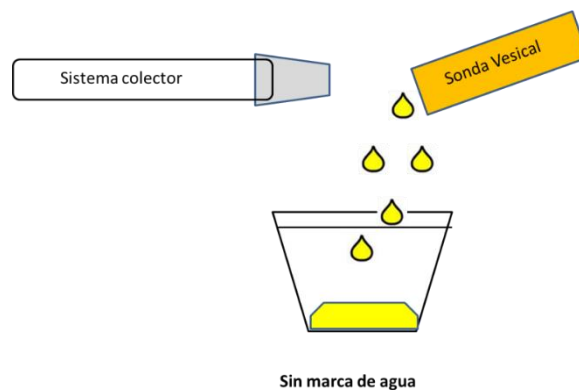


Figura 2. Recolección de muestra de orina proveniente de una sonda que no tiene marca de agua.

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa estéril.
- Frasco recolector
- Equipo de higiene: solución yodada y gasa.
- Pinza quirúrgica.
- Guantes.



TRANSPORTE

Se recomienda enviar durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

Sondas nelaton.

Técnica de recolección:

- La cateterización será realizada por el personal médico o de enfermería.
- Explicarle al paciente el procedimiento.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama.
- Realizar técnica aséptica para la limpieza de la sonda.
- Pinzar la sonda aproximadamente a 5 cm por arriba del conector.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 18 de 72

- Limpiar con solución yodada el área del conector.
- Retirar la pinza.
- Recolectar la orina en un recipiente de boca ancha, estéril y tapón de rosca.
- Tapar el recipiente.
- Pinzar de nuevo la sonda.
- Retirar la sonda.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

MATERIAL Y EQUIPO

- Sonda nelaton.
- Equipo de higiene: solución yodada y algodón.
- Pinza quirúrgica.
- Guantes
- Frasco recolector

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente. Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA

C. Orina chorro medio de pacientes pediátricos

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Las técnicas de higiene deberán ser realizadas por personal médico o de enfermería.



Técnica empleada a neonatos e infantes que aún no controlen esfínteres.

Realizar higiene de genitales:

En niñas, es necesario lavar desde la pelvis hasta el vestíbulo vaginal y la entrada de la uretra con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar o lavar con solución yodada. Quitar el exceso de solución con gasa estéril.

En niños se debe hacer retracción del prepucio y lavar desde la pelvis hasta el glande y meato urinario con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar o lavar con solución yodada. Quitar el remanente de solución con gasa estéril.

Es ideal recoger la muestra de la primera micción del día. De no ser posible la recolección de la primera orina de la mañana, es ideal pasar por lo menos 3 horas desde la última micción para recolectar la muestra de orina.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 19 de 72

NO está indicada para identificación de anaerobios. Es una muestra importante para la detección de infecciones causadas por piógenos comunitarios e intrahospitalarios y levaduras.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente y a su familiar a cargo.
- Realizar técnica de asepsia.
- Colocar la bolsa recolectora dependiendo el género del paciente.
- Fijar la bolsa recolectora.
- Monitorear que el paciente haya orinado la cantidad suficiente (2-10 mL)
- Una vez obtenido el volumen adecuado se deberá retirar la bolsa recolectora y sellar.
- Rotular la bolsa con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama. De no contar con bolsa colectora, utilizar un recipiente recolector estéril.
- Enviar inmediatamente al laboratorio con extrema precaución para evitar el derrame de orina y por consecuencia la contaminación de esta.

MATERIAL Y EQUIPO



- Bolsa recolectora, dependiendo el género se empleará para niña o niño.
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, gasa.
- Guantes
- Recipiente recolector (si no se cuenta con bolsa recolectora).

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
Transportar con guantes.

2.2 MUESTRAS DE SANGRE Y CATÉTERES INTRAVASCULARES

TIPO DE MUESTRA:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 20 de 72

1. HEMOCULTIVOS

RECOMENDACIONES

Los hemocultivos son una muestra importante para la detección de infecciones del torrente sanguíneo tanto comunitarias como intrahospitalarias causadas por microorganismos piógenos, bacterias fastidiosas, bacterias anaerobias, hongos y levaduras.



LA TOMA DE LA MUESTRA SE REALIZARÁ POR SETS. UN SET ESTÁ CONSTITUIDO POR UN FRASCO AERÓBICO Y UNO ANAERÓBICO. HAY INDICACIONES ESPECÍFICAS PARA TOMA DE HEMOCULTIVOS SIN FIEBRE E INDICACIONES PARA TOMA DE MÁS DE 2 HEMOCULTIVOS EN UN MISMO DÍA O SUBSECUENTES. (Consultar con Infectología).

Las muestras deberán ser enviadas INMEDIATAMENTE al laboratorio para evitar la producción de CO₂ como resultado del catabolismo bacteriano o fúngico.

TIPO DE FRASCOS

Espécimen	Color de identificación	de	Tipo de microorganismos que pueden crecer	de	Cantidad de inoculación	de
Aerobio	Azul		Bacterias aerobias y levaduras		8-10 ml	
Anaerobio	Anaranjado		Bacterias anaerobias.		8-10 ml	
Pediátrico (Únicamente muestras de niños)	Rosa		Bacterias aerobias, microaerofílicas y levaduras		1-3 ml	
Lítico	Rojo		Levaduras, hongos, micobacterias y microorganismos intracelulares		8-10 ml	

Tabla1. Identificación, tipo y uso de los diferentes frascos de hemocultivo.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 21 de 72

FUENTE DE LA MUESTRA

A. Sangre obtenida a través de punción periférica

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES



Set basal (frasco para aislamiento de microorganismos anaerobios y siguiente para aerobios)

Toma de 2 sets con diferencia de 30 minutos entre el primer set y el segundo set.

Técnicas de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Recolectar cuando haya sido indicado el hemocultivo.
- Rotular los frascos (aerobio y anaerobio o pediátrico y anaerobio según el paciente) con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama, indicar que fue hemocultivo periférico, poner hora de recolección y asignarle el número lo que significa que es la muestra basal.
- Realizar lavado de manos.
- Aplicar torniquete.
- Mantener técnica aséptica durante todo el procedimiento.
- Utilizar guantes estériles para la toma de la muestra.
- Seleccionar una vena recta y de mayor calibre.
- Realizar técnica aséptica en la vena a puncionar.
- Extraer la sangre.
- Retirar torniquete.
- Aplicar una torunda en el sitio de la venopunción.
- Inocular la sangre en los frascos correspondientes

La extracción sanguínea puede ser realizada con una jeringa o con un sistema cerrado compatible con el diámetro de la región de inoculación. Cabe mencionar que, al utilizar la jeringa, y al haber una mayor manipulación de la muestra existe el riesgo de accidentes laborales, contaminación de la muestra, además de que los frascos son diseñados con presión negativa, esto significa que al vaciar el contenido de la jeringa en el frasco se estará realizando una presión positiva lo que podría ocasionar que el frasco truene y se cause un accidente; por lo anterior se sugiere tomar las muestras de sangre por medio de sistema cerrado.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 22 de 72

TODA MUESTRA SANGUÍNEA DEBE SER MANIPULADA COMO MUESTRA PELIGROSA BIOLÓGICO-INFECCIOSA.

Set subsecuente (subsecuente; frasco para aislamiento de microorganismos aerobios).

- Explicar el procedimiento e importancia de toma del segundo set de hemocultivos al paciente.
- Tomar la segunda muestra con una diferencia de 30 minutos con respecto a la basal.
- Rotular los frascos con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama, indicar que fue hemocultivo periférico, poner hora de recolección y asignarle el número lo que significa que es la muestra basal.
- Mantener técnica aséptica durante todo el procedimiento.
- Usar guantes estériles.
- Seleccionar una vena recta y de mayor calibre.
- Aplicar torniquete.
- Realizar técnica aséptica en la vena a puncionar.
- Extraer la sangre.
- Retirar torniquete.
- Aplicar una torunda en el sitio de la venopunción.
- Inocular la sangre en los frascos correspondientes.



Nota: En caso de sospecha de candidemia, fungemia, o bacteriemia por microorganismos intracelulares o micobacterias se deberá cambiar el frasco de microorganismos aeróbicos por un frasco para hongos, levaduras, organismos intracelulares y micobacterias el cual deberá ser autorizado por el INFECTÓLOGO.

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa o sistema cerrado
- Frascos de hemocultivos aerobio y anaerobio.
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, algodón.
- Material quirúrgico necesario.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder más de 1 hora por la producción de CO₂ como parte del catabolismo bacteriano y su replicación.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 23 de 72

FUENTE DE LA MUESTRA

B. Sangre obtenida a través de catéter central

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Es una muestra importante para la detección de bacteriemias comunitarias e intrahospitalarias asociadas a catéteres, causadas por microorganismos piógenos, bacterias fastidiosas, bacterias anaerobias, hongos y levaduras.

Las muestras deberán ser tomadas por el personal entrenado y especializado en el manejo de catéteres para evitar sobreinfección del mismo.



La muestra se tomará en UN FRASCO DEL LÚMEN QUE SE ENCUENTRA EN USO Y UN HEMOCULTIVO PERIFÉRICO BASAL Y A LA MEDIA HORA EL SUBSECUENTE, para hemocultivos sin búsqueda intencionada de infección de catéter.

En caso de relacionarse la infección exclusivamente al catéter, es decir sin bacteriemia, se tomarán las muestras de CADA UNO DE LOS LÚMENES del catéter, sin necesidad de hemocultivos periféricos, sólo se tomarán éstos últimos en caso de presencia de fiebre.

Las muestras deberán ser enviadas INMEDIATAMENTE al laboratorio para evitar la producción de CO₂ como resultado del catabolismo bacteriano o fúngico.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular los frascos con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento, IDENTIFICACIÓN DEL LÚMEN y cama.
- Realizar lavado de manos.
- Mantener técnica aséptica en todo momento.
- Emplear guantes estériles.
- Realizar técnica aséptica en el (los) lumen(es).
- Con una jeringa estéril extraer 5-10 mL de sangre de cada lumen para purgar.
- Con otra jeringa extraer de 5-10 mL de sangre e inocularlo en el frasco correspondiente o con un sistema cerrado hasta la cantidad necesaria.
- Realizar esta misma operación en caso de más lúmenes.
- Colocar sello de heparina en los lúmenes que no se utilicen.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 24 de 72

Nota: En caso de sospecha de candidemia, fungemia, o bacteriemia por microorganismos intracelulares o micobacterias se deberá cambiar el frasco de microorganismos aeróbicos por un frasco para hongos, levaduras, organismos intracelulares y micobacterias el cual deberá ser autorizado por el INFECTÓLOGO.

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa o sistema cerrado
- Frascos de hemocultivos aerobio y anaerobio (los frascos líticos, para hongos y levaduras deberán ser autorizados por el infectólogo)
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, algodón.
- Material quirúrgico necesario para sellar el catéter.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder más de 1 hora por la producción de CO₂ como parte del catabolismo bacteriano y su replicación.

TIPO DE MUESTRA:

2. PUNTA DE CATÉTER INTRAVASCULAR

FUENTE DE LA MUESTRA



A. Infecciones asociadas a catéteres centrales

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Los cultivos de puntas de catéter se recomiendan cuando se tienen la sospecha de infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Procedimiento realizado únicamente por el personal médico y de enfermería capacitados, preferentemente enfermeras de líneas.
- Enviar de 4-5 cm de la punta del catéter en un tubo estéril.
- Rotular con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 25 de 72

- Enviar inmediatamente al laboratorio.

MATERIAL Y EQUIPO

- Material quirúrgico necesario.
- Tubo estéril.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección a temperatura ambiente.

TIPO DE MUESTRA:

3. SECRECIÓN ALREDEDOR DEL CATÉTER

FUENTE DE LA MUESTRA:



A. Sitio alrededor del catéter vascular

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

La presencia de secreción localizada en ausencia de manifestaciones sistémicas puede estar asociada con una infección en el sitio de inserción del catéter Intravascular.

Técnica de recolección:

- Posterior al retiro de la curación, únicamente por personal capacitado, se identificará el sitio donde se encuentra el material sero-purulento.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizados) y sitio anatómico de donde fue tomada la muestra
- Con el hisopo estéril que viene con el tubo con el medio de transporte tomar una muestra del material. Insertar el hisopo en el medio de transporte.
- Envíe inmediatamente al laboratorio.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 26 de 72

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles.
- Medio de transporte estéril con hisopo

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección a temperatura ambiente.

TIPO DE MUESTRA:

4. BUFFY COAT (CONCENTRADO LEUCOCITARIO)

FUENTE DE LA MUESTRA



A. Sangre periférica

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Se deberá recolectar sangre total en tubo con EDTA para evitar la coagulación.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Procedimiento realizado por el personal médico y paramédico.
- Rotular el tubo con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Realizar lavado de manos.
- Utilizar guantes para la toma de la muestra.
- Seleccionar una vena recta y de mayor calibre.
- Aplicar torniquete.
- Realizar técnica aséptica en la vena a puncionar.
- Extraer la sangre con sistema cerrado o jeringa (en caso de utilizar jeringa la muestra de sangre deberá ser descargada en el tubo con EDTA (tapón morado) con mucha precaución para evitar accidentes. Agitar inmediatamente el tubo por inversión durante 8 veces de forma pausada.
- Retirar torniquete.
- Aplicar una torunda en el sitio de la venopunción.
- Llevar al laboratorio lo más pronto posible

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 27 de 72

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa o sistema cerrado
- Tubo de 12x75 mm con EDTA (tapón color morado).
- Guantes.
- Torniquete

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección a temperatura ambiente.

5. DETERMINACIÓN RÁPIDA DE VIH 1/2



A. Sangre.

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

La prueba rápida para la determinación de anticuerpos contra VIH 1/2 sérica se recomienda cuando existe una fuerte sospecha de infección por el agente viral o como cribaje en accidente laboral.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Procedimiento realizado por el personal médico y paramédico.
- Rotular un tubo seco con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Realizar lavado de manos.
- Utilizar guantes para la toma de la muestra.
- Seleccionar una vena recta y de mayor calibre.
- Aplicar torniquete.
- Realizar técnica aséptica en la vena a puncionar.
- Extraer la sangre con sistema cerrado o jeringa (en caso de utilizar jeringa la muestra de sangre deberá ser descargada en el tubo seco (tapón amarillo o rojo) con mucha precaución para evitar accidentes.
- Retirar torniquete.
- Aplicar una torunda en el sitio de la venopunción.
- Llevar al laboratorio lo más pronto posible con el consentimiento informado del paciente o trabajador

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 28 de 72

Nota: En caso de no ser posible extraer la muestra por venopunción por las características propias de cada paciente (particularmente pacientes quemados), la muestra se podrá extraer a través del catéter, este procedimiento deberá ser realizado preferentemente por el personal de clínica de catéteres o por médicos.

MATERIAL Y EQUIPO

- Material quirúrgico necesario.
- Tubo seco (amarillo o rojo)
- Sistema cerrado o jeringa.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección a temperatura ambiente.

2.3 MUESTRAS DEL TRACTO RESPIRATORIO

TIPO DE MUESTRA:

1. EXUDADO NASAL

FUENTE DE LA MUESTRA

Exudado nasal



CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Evitar aplicar gotas y lavados nasofaríngeos antes de la toma de muestras.

EL FROTIS Y CULTIVO DEL EXUDADO NASAL NO ES PARA EL DIAGNÓSTICO DE SINUSITIS, OTITIS O TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR.

SOLO SE RECOMIENDA ESTE CULTIVO CON FINES EPIDEMIOLÓGICOS E IDENTIFICACIÓN DE PORTADORES DE *Staphylococcus aureus* Y RARA VEZ EN LESIONES NASALES PUNTUALIZANDO ESTE ÚLTIMO ASPECTO EN LA SOLICITUD DE ESTUDIOS.

LA BÚSQUEDA DE EOSINÓFILOS QUEDARÁ EXENTA ÚNICAMENTE EN PACIENTES DEL CENIAQ.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 29 de 72

En la búsqueda intencionada de hongos, el procedimiento es el mismo.

Técnica de recolección:



- Colocar al paciente bajo una fuente de luz.
- Levantar ligeramente la cabeza del paciente.
- Introducir el hisopo estéril que viene con el medio de transporte en cada una de las fosas nasales hasta encontrar resistencia con el cartílago.
- **El mismo hisopo se utilizará para realizar el muestreo de ambas fosas nasales.**
- El hisopo se insertará en el medio de transporte.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado). Puntualizar que se trata de exudado nasal.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes no estériles.
- Medio de transporte con hisopo estéril.

Inoculación directa

- Colocar al paciente bajo una fuente de luz.
- Levantar ligeramente la cabeza del paciente.
- Introducir el hisopo estéril en cada una de las fosas nasales hasta encontrar resistencia con el cartílago.
- Introducir el hisopo en el medio de transporte y asegurarse del cierre a presión.
- Inocular la muestra en agar sangre de carnero al 5% (o sangre humana) rotando el hisopo para lograr una inoculación masiva. En el caso de los niños menores de 5 años y pacientes mayores de 60 se deberá incluir el agar gelosa chocolate.
- En el mismo hisopo realizar el extendido en el portaobjetos y marcar el mismo con el nombre del paciente.
- Rotular la placa de agar sangre de carnero al 5% (o sangre humana) con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado). Puntualizar que se trata de exudado nasal.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 30 de 72

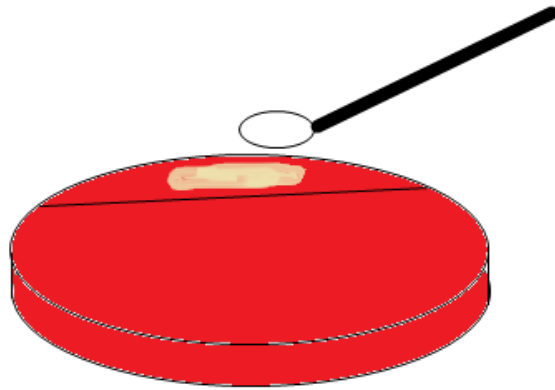


Figura 3. Técnica de inoculación del hisopado sobre la placa de agar

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes no estériles.
- Agar sangre de carnero al 5% (o sangre humana)
- Portaobjetos
- Lápiz de grafito

TRANSPORTE

Se recomienda llevar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

TIPO DE MUESTRA:



2. EXUDADO NASOFARÍNGEO

FUENTE DE LA MUESTRA

Exudado nasofaríngeo

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Muestra para la búsqueda intencionada de virus respiratorios.
 Se deben usar barreras de protección para realizar el muestreo.
 No se deben realizar lavados nasofaríngeos.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 31 de 72

Técnica de recolección:

- Solicitar al paciente se aseé la nariz antes del estudio
- Explicarle la técnica al paciente
- Colocar al paciente bajo una fuente de luz.
- Levantar la cabeza del paciente a 30°.
- Introducir un cepillo de dacrón estéril en cada una de las fosas nasales hasta la nasofaringe.
- El mismo cepillo se utilizará para realizar el muestreo de ambas fosas nasales.
- El cepillo se introducirá en solución salina balanceada de Hank como medio de transporte.
- Rotular el tubo con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Enviar INMEDIATAMENTE al laboratorio de Infectología

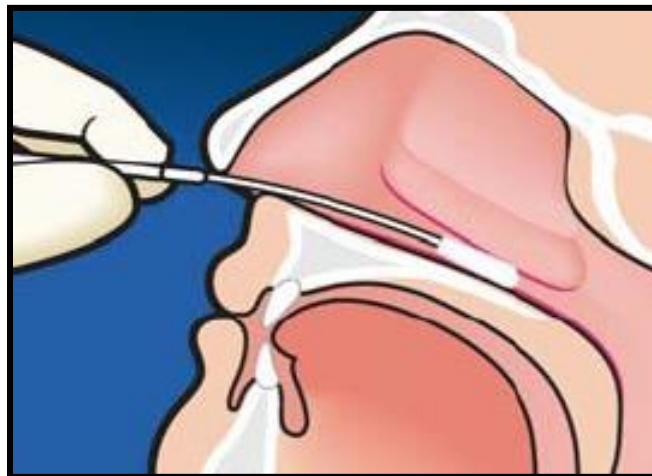




Figura 4. Esquema de toma de hisopado nasofaríngeo.

MATERIAL Y EQUIPO

- Barreras de protección (mascarilla de alta eficiencia y protección ocular).
- Bata con mangas largas, desechable o de tela.
- Guantes no estériles.
- Cepillo de dacrón estéril.
- Tubo estéril con solución salina balanceada de Hank.

TRANSPORTE

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 32 de 72

Se debe enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología. De no ser posible, se puede poner en refrigeración (2-8° C) hasta su envío al laboratorio. **NO DEJAR A TEMPERATURA AMBIENTE**

TIPO DE MUESTRA:

3. EXUDADO FARÍNGEO

FUENTE DE LA MUESTRA

Exudado faríngeo

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

NO SE DEBE ASEAR LA CAVIDAD ORAL PREVIO A LA TOMA DE MUESTRA.

El hisopado de garganta está contraindicado en pacientes con epiglotitis.

Técnica de recolección:

- Colocar al paciente bajo una fuente de luz.
- Levantar ligeramente la cabeza del paciente.
- Con un abatelenguas, presionar la lengua hacia abajo para visualizar los pilares de la faringe y del área de amígdalas para localizar el área de inflamación y exudado. Evitar tocar lengua, dientes o úvula.
- Rotar el hisopo sobre el área.
- Introducir el hisopo estéril en el tubo con medio de transporte.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

Toma e inoculación directa.

- Colocar al paciente bajo una fuente de luz adecuada.
- Levantar ligeramente la cabeza del paciente.
- Con un abatelenguas, presionar la lengua hacia abajo para visualizar los pilares de la faringe y del área de amígdalas para localizar el área de inflamación y exudado. Evitar tocar lengua, dientes y úvula.
- Rotar el hisopo sobre el área.
- Inocular el exudado en una porción de una placa de agar sangre de carnero al 5% (Ver imagen 3 del punto 2.2.3).

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 33 de 72

- Rotular la placa de agar sangre de carnero al 5% con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO



- Guantes.
- Hisopos estériles.
- Agar sangre de carnero al 5%.
- Abatelenguas.



Figura 5. Esquema de toma de hisopado faríngeo

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 34 de 72

TIPO DE MUESTRA:

4. EXPECTORACIÓN

FUENTE DE LA MUESTRA

Expectoración

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Preferentemente debe ser la primera expectoración de la mañana y en ayunas, ya que tiene una mayor carga de microorganismos y sin restos alimenticios.

Se le debe indicar al paciente que, para la obtención de una buena muestra y un resultado confiable, la muestra debe ser específicamente flema, esta información se le debe dar empleando palabras que el paciente sea capaz de entender.

En caso de sospecha de micobacterias se debe especificar en la solicitud y las muestras a enviar serán 3, cada una de días diferentes.

Técnica de recolección:

- Informarle al paciente que se requiere únicamente flema y **NO SALIVA**.
- Instruirle que tosa con fuerza y profundamente, con la finalidad de obtener únicamente flema del tracto inferior.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Depositar las flemas en un recipiente estéril, de boca ancha y tapón de rosca.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.
- Estar pendiente de la valoración de la muestra, para saber si fue o no buena muestra y/o si se requiere una nueva muestra para cultivar.

Nota: en algunas ocasiones, hay pacientes que no tienen la capacidad de expectorar o la flema puede ser demasiado viscosa, lo cual imposibilita en cierta forma su expectoración, en estos casos se deberán realizar nebulizaciones con solución salina para lograrlo.



MATERIAL

- Frasco estéril de boca ancha y tapón de rosca.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

TIPO DE MUESTRA:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 35 de 72

5. ASPIRADO ENDOTRAQUEAL

FUENTE DE LA MUESTRA

Secreción obtenida por aspirado endotraqueal.

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Procedimiento realizado por el personal médico, enfermería o por el servicio de neumología.

Técnica de recolección:

- Procedimiento Médico/Enfermería.
- La muestra se recolecta directamente en una trampa de Lukens estéril.
- Rotular la trampa de Lukens con el nombre completo del paciente, registro y fecha de nacimiento.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.





Figura 6. Trampa de Lukens

MATERIAL Y EQUIPO

- Equipo médico necesario.
- Guantes
- Trampa de Lukens.
- Sistema de aspiración.

TRANSPORTE

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 36 de 72

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

TIPO DE MUESTRA:

6. LAVADO O CEPILLADO BRONQUIOALVEOLAR

FUENTE DE LA MUESTRA

Broncoscopía para lavado bronquioalveolar
Broncoscopía para cepillado bronquioalveolar

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Procedimiento realizado únicamente por el personal médico calificado y entrenado.
 Para el cultivo de hongos y micobacterias se realiza la misma técnica.

Técnica de recolección:

- Procedimiento realizado por el personal médico calificado y entrenado.
- La muestra será recolectada en una trampa de Lukens.
- Rotular la muestra con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama y localización precisa donde fue realizado el lavado bronquioalveolar.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de infectología.

MATERIAL Y EQUIPO



- Material médico necesario.
- Sistema de succión.
- Trampa de Lukens.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

2.4 MUESTRAS DE LÍQUIDOS CORPORALES

TIPO DE MUESTRA:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 37 de 72

1. LÍQUIDOS O FLUIDOS DE ESPACIOS ESTÉRILES

FUENTE DE LA MUESTRA

Líquido pleural, sinovial, peritoneal y líquido cefalorraquídeo.

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

El procedimiento para la obtención de estas muestras está reservado exclusivamente para el personal médico especialista.

LOS LÍQUIDOS A LOS QUE SE LES REALICE CUENTA CELULAR (LÍQUIDO SINOVIOL, PLEURAL Y PERITONEAL) Y QUE SEAN PROPENSOS A FORMAR COÁGULOS, SE DEBERÁ INTRODUCIR UNA MUESTRA EN TUBOS CON ANTICOAGULANTE, PREFERENTEMENTE CITRATO DE SODIO (TUBO AZUL PARA TIEMPOS DE COAGULACIÓN).

Técnica de recolección:



- Procedimientos médico-quirúrgico, exclusivo del área médica especialista.
- El procedimiento dependerá de la zona anatómica.

Ascitis, líquido pleural, peritoneal y sinovial

- Explicar al paciente el procedimiento.
- Rotular las jeringas y tubos con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado) y tipo de muestra.
- Extraer un volumen aproximado de 5-15 mL.
- Se deberá enviar al laboratorio la JERINGA con la cual se extrajo y donde se encuentra almacenado el material a cultivar, NO ENVIAR EN UN MEDIO CON HISOPO.
- Enviar al laboratorio una alícuota de la muestra en un tubo de 12x75 mm con EDTA.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.
- **No olvidar enviar muestra para análisis químico al laboratorio de patología clínica si se requiere.**

Líquido cefalorraquídeo

- Explicar el procedimiento al paciente.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 38 de 72



- Rotular los tubos con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama y tipo de muestra.
- Extraer un volumen aproximado de 1-5 mL
- Rotular la muestra con el nombre completo del paciente, tipo de muestra y registro.
- Se deberá enviar al laboratorio la muestra de LCR en un tubo cónico estéril con tapón de rosca.
- **No olvidar enviar muestra para análisis químico al laboratorio de patología clínica.**

MATERIAL Y EQUIPO

- Material médico-quirúrgico necesario, para cada tipo de procedimiento (guantes estériles, bata estéril, gorro, cubrebocas, soluciones antisépticas)
- Jeringa y aguja estéril.
- Tubo cónico estéril (para LCR).
- Tubo de 12 x 75 mm con anticoagulante.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 39 de 72

2.5 MUESTRAS DE PIEL, ABSCESOS Y FANERAS

TIPO DE MUESTRA:

HERIDAS, ABSCESOS Y ASPIRADOS PERCUTÁNEOS

FUENTE DE LA MUESTRA

A. Heridas

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Limpiar la herida del borde hacia fuera con gasa impregnada con solución yodada para disminuir las probabilidades de contaminación con la microbiota normal o colonizante.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Realizar técnica antiséptica desde los bordes hacia afuera de la herida.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado), tipo de muestra y sitio anatómico.
- Tome un hisopado de la herida procurando tomar desde la base donde se origina.
- Insertar el hisopo en el tubo que contiene medio de transporte.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO



- Guantes estériles.
- Solución yodada.
- Gasa estéril.
- Medio de transporte con hisopo estéril

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 40 de 72

B. Abscesos y aspirados percutáneos

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Procedimientos médicos y del área de enfermería.

Muestra apta el cultivo de microorganismos anaerobios

RECUERDE QUE TODA ASPIRACIÓN DE ABSCESOS U OTRO MATERIAL DEBE LLEVARSE EN JERINGA AL LABORATORIO –NO INTRODUCIR A UN MEDIO PARA TRANSPORTAR HISOPADOS-.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular la jeringa con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado) y sitio anatómico.
- Realizar técnica aséptica.
- Mantener asepsia en todo momento.
- Procedimiento médico (punción o aspiración del sitio a evaluación).
- Enviar al laboratorio de Infectología la jeringa en la cual se recolecto la muestra.



MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles.
- Equipo médico necesario.
- Solución yodada.
- Gasa estéril.
- Jeringa estéril.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 41 de 72

FUENTE DE LA MUESTRA

C. Escamas y faneras

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Se recomienda el cultivo de escamas y faneras cuando se sospecha de infecciones causadas por hongos.

Escamas

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el anverso de la caja Petri estéril.
- Usar guantes.
- Con un portaobjetos, raspar en la zona donde se encuentran localizadas las escamas y recolectarlas en la placa Petri.
- Sellar la caja.
- Rotular la placa con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado), tipo de muestra y sitio anatómico (en caso de ser necesario).
- Enviar la muestra inmediatamente al laboratorio de Infectología.



MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes.
- Portaobjetos
- Caja Petri

Faneras

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el anverso de la caja Petri estéril (pequeñas).
- Usar guantes.
- Cortar las faneras donde se sospecha de infección fúngica y ponerlas dentro de la caja Petri chica.
- Sellar la caja.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 42 de 72

- Rotular la placa con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado), tipo de muestra y sitio anatómico.
- Enviar la muestra inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes.
- Portaobjetos
- Caja Petri chica

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

2.6 MUESTRAS DE BIOPSIA Y TEJIDOS

TIPO DE MUESTRA:

CULTIVO DE BIOPSIA O TEJIDOS.

FUENTE DE LA MUESTRA

A. Tejido de cualquier sitio anatómico.



CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Procedimiento realizado únicamente por el personal médico especialista.

Muestra apta para el seguimiento de CUALQUIER microorganismo.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Procedimiento realizado por el médico.
- Rotular el medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado) y sitio anatómico.
- Una vez realizada la toma de la muestra, la pieza anatómica se incrustará en un recipiente estéril que contenga medio de transporte de Stuart.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 43 de 72

- La muestra se enviará al laboratorio de Infectología perfectamente rotulada con el nombre completo del paciente y registro.

Nota: en el caso de biopsias de piel, es importante anotar en la solicitud se será biopsia convencional o biopsia cuantitativa (para definir si se busca contabilizar crecimiento para diferenciar entre colonización vs infección). Esta última solo aplica para las biopsias de piel. Las biopsias de piel cuantitativa no se deberán poner en solución salina sino en medio de Transporte Stuart.

MATERIAL Y EQUIPO

- Procedimiento médico necesario.
- Medio de transporte Stuart.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente. Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA



B. Mielocultivo

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Procedimiento de realización exclusiva de médicos especialistas.
Realizar técnica aséptica quirúrgica.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular los frascos y tubos con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Lavado de manos.
- Realizar y mantener en todo momento la técnica aséptica.
- Metodología exclusiva de médicos especialistas.
- Una vez tomada la muestra inocular en frasco de hemocultivo pediátrico, frasco de hemocultivo para el seguimiento de hongos y Micobacterias, en agar Dextrosa Sabouraud y medio Lowenstein-Jensen.
- Depositar una alícuota en tubo cónica estéril para guardar.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 44 de 72

- En portaobjetos realizar varios frotis del material extraído para realizar tinciones específicas (Gram y Ziehl-Neelsen).
- Enviar al laboratorio de Infectología inmediatamente para incubar en el equipo los frascos.

MATERIAL Y EQUIPO

- Equipo médico necesario (guantes estériles, bata estéril, gorro, cubrebocas y soluciones antisépticas).
- Aguja para mielocultivo.
- Jeringas y agujas estériles.
- Xilocaína en solución.
- 2 botellas para cultivo (hongos y micobacterias y un frasco para microorganismos piógenos rojo y rosa).
- Medio Lowenstein-Jensen.
- Agar dextrosa Sabouraud
- Tubo cónico estéril.
- 5 Portaobjetos.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
Transportar con guantes.

2.7 MUESTRAS DE HECES

TIPO DE MUESTRA:

1. COPROCULTIVO

FUENTE DE LA MUESTRA



Materia fecal

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Favor de excluir de este procedimiento heces sólidas y formadas.

No agregar soluciones preservadoras como formalina, ya que esto es perjudicial para los microorganismos.

Para cultivo de *Clostridiodes difficile* las muestras deben ser diarreicas.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 45 de 72

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Recolectar materia fecal de donde se vea la presencia de melena, moco o diarrea.
- Dar un hisopado e introducir el hisopo en medio de transporte o en frasco de boca ancha con tapón de rosca.
- Rotular el tubo o frasco, con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Enviar al laboratorio lo antes posible.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes.
- Medio de transporte.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

TIPO DE MUESTRA:

2. AMIBA EN FRESCO Y LEUCOCITOS EN MOCO FECAL

FUENTE DE LA MUESTRA



Hisopado rectal

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Muestra útil en pacientes con diarrea aguda, pues diferencia entre diarrea inflamatoria de aquella que no es.

De apoyo para discernir entre enfermedades parasitarias o infecciones bacterianas.

Técnica de recolección:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 46 de 72

Pacientes ambulatorios y hospitalizados

- Explicarle al paciente el procedimiento que se le va a realizar.
- Rotular el tubo con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Poner al paciente decúbito lateral al paciente.
- Introducir el hisopo en el ano unos 5 cm aproximadamente y rotar.
- Sacar el hisopo y ponerlo en solución salina isotónica.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes.
- Solución salina isotónica.
- Hisopo estéril

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.
Transportar con guantes.

3. TOXINA DE *Clostridiodes difficile*.

FUENTE DE LA MUESTRA

Materia fecal



CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Favor de excluir de este procedimiento heces sólidas y formadas.

No agregar soluciones preservadoras como formalina, ya que esto es perjudicial para los microorganismos.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Recolectar la materia fecal diarreica en un recipiente estéril de boca ancha y tapón de rosca.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 47 de 72

- Rotular el recipiente, con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Enviar al laboratorio lo antes posible.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes.
- Recipiente de boca ancha y tapón de rosca.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

2.8 MUESTRAS ÓTICAS Y OCULARES.

TIPO DE MUESTRA:

1. SECRECIÓN OCULAR



FUENTE DE LA MUESTRA

Secreción conjuntival, raspado corneal y aspirado de humor vítreo

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Informar al paciente sobre omitir el uso de soluciones oftálmicas 24 horas antes de realizar la toma de muestras.

De ser posible suspender 48 previas el uso de antibióticos.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 48 de 72

Técnica de recolección:

Secreción conjuntival

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado) y sitio anatómico.
- Con el hisopo estéril proporcionado en el medio de transporte, humedecido previamente con solución salina isotónica estéril, realizar un hisopado de cada ojo. Realizar este procedimiento para cada ojo (No utilizar el mismo hisopo ni medio de transporte para los dos ojos)
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

Aspirado de humor vítreo

- Esta muestra debe ser tomada exclusivamente por el médico especialista.
- Rotular la jeringa con el nombre completo del paciente, fecha de nacimiento, registro, cama (en caso de estar hospitalizado) y sitio anatómico.
- Enviar el material extraído en la misma jeringa que se utilizó para el aspirado.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

Nota: en aquellas muestras que se sospeche de infecciones virales, la muestra deberá enviada en solución salina isotónica o solución salina balanceada de Hank. En caso de sospecha de infecciones micóticas o micobacterias, comentarlo en el laboratorio para proporcionar los medios adecuados

MATERIAL Y EQUIPO



- Material médico necesario
- Guantes estériles
- Medio de transporte con hisopo estéril
- Jeringa y aguja estériles
- Solución salina isotónica o solución salina balanceada de Hank según se requiera

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

TIPO DE MUESTRA:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 49 de 72

2. SECRECIÓN ÓTICA

FUENTE DE LA MUESTRA

Hisopado ótico

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Omitir el uso de soluciones óticas incluyendo antibióticos por lo menos 24 horas antes de realizarse el estudio.

Procedimiento realizado por médicos especialistas.

Técnica de recolección:

- Muestra tomada por el personal médico especialista.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado), tipo de muestra y sitio anatómico.
- Recolectar la secreción ótica con el hisopo estéril que viene con el medio de transporte e insertar el hisopo el tubo.
- Enviar la muestra tomada inmediatamente al laboratorio de Infectología.

Nota: en caso de sospecha de infecciones virales, micóticas o micobacterias comentarlo en el laboratorio de Infectología para proporcionar el material necesario.



MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes no estériles.
- Material médico necesario.
- Medio de transporte con hisopo estéril

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 2 horas a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 50 de 72

FUENTE DE LA MUESTRA

Aspirados óticos (oído interno, medio y timpanocentésis)

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Omitir el uso de soluciones óticas incluyendo antibióticos por lo menos 24 horas antes de realizarse el estudio.

Procedimiento realizado por médicos especialistas.

Técnica de recolección:

- Muestra tomada por el personal médico especialista.
- Rotular la jeringa con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama (en caso de estar hospitalizado), tipo de muestra y sitio anatómico.
- Transportar la jeringa inmediatamente al Laboratorio de Infectología.

Nota: en caso de sospecha de infecciones virales o micóticas, comentarlo en el laboratorio de Infectología para proporcionar el material necesario y puntualizarlo en la solicitud.



MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes no estériles.
- Material médico necesario.
- Jeringa estéril en procedimientos del oído interno, medio y timpanocentesis.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 51 de 72

2.9 MUESTRAS GENITALES.

TIPO DE MUESTRA:

1. SECRECIÓN VAGINAL

FUENTE DE LA MUESTRA

Exudado vaginal

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES



Informar al paciente sobre omitir lavados vaginales, antibióticos, soluciones antisépticas vaginales, óvulos ni pomadas 24 horas antes de realizar la toma de muestras.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento a la paciente.
- Rotular un tubo de solución salina isotónica y los medios de cultivo en la parte posterior con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Rotular con un lápiz el portaobjetos con el nombre completo del paciente.
- Colocar a la paciente en posición ginecológica e introducir el espéculo (espejo vaginal sin lubricante).
- Bajo visión directa, tomar la muestra de las paredes vaginales con un cepillo citológico o en su defecto, con un hisopo.
- Inocular el agar sangre humana 5%, agar chocolate y agar Thayer-Martin.
- Nuevamente bajo visión directa, tomar la muestra de las paredes vaginales con un cepillo citológico o en su defecto, con un hisopo y realizar un extendido en el portaobjetos.
- Introducir el cepillo o hisopo en solución salina isotónica estéril.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes
- Cepillo vaginal o hisopos estériles
- Tubo de 12x75 mm con solución salina isotónica estéril
- Agar sangre humana al 5%
- Agar Thayer-Martin
- Agar chocolate

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 52 de 72

- Portaobjetos esmerilado

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

TIPO DE MUESTRA:

2. SECRECIÓN URETRAL

FUENTE DE LA MUESTRA

Exudado uretral

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES



Informar al paciente sobre omitir la primera micción del día o en su defecto esperar por lo menos una hora después de haber orinado.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular un tubo de solución salina isotónica y los medios de cultivo en la parte posterior con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Rotular con un lápiz el portaobjetos con el nombre completo del paciente.
- La muestra puede tomarse con el paciente acostado o de pie.
- Introducir el hisopo 3-6 cm realizando movimientos de rotación.
- Inocular el agar sangre humana 5%, agar chocolate, agar Thayer-Martin realizar el frotis y sumergir el hisopo en solución salina isotónica estéril.
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes
- Hisopos estériles
- Tubo de 12x75 mm con solución salina isotónica estéril
- Agar sangre humana al 5%
- Agar Thayer-Martin
- Agar chocolate

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 53 de 72

- Portaobjetos esmerilado
- TRANSPORTE**

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

2.10 ÍNDICE DE COLONIZACIÓN DE LEVADURAS

RECOMENDACIONES

El índice de colonización está indicado para conocer a aquellos pacientes que se encuentran colonizados por *Candida spp.* específicamente por *Candida albicans* y que por su estado de gravedad puedan predisponer a una enfermedad diseminada. Este estudio se encuentra compuesto a su vez, por 6 estudios los cuales son:

- Hisopado faríngeo
- Hisopado transrectal
- Hisopado de herida o pliegues.
- Urocultivo.
- Opcional: Expectoración o hemocultivo por lisis.

TIPO DE MUESTRA:

HISOPADOS

FUENTE DE LA MUESTRA

A. Hisopado faríngeo para la búsqueda de levaduras



CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

NO SE DEBE ASEAR LA CAVIDAD ORAL PREVIO A LA TOMA DE MUESTRA.

El hisopado de garganta está contraindicado en pacientes con epiglotitis.

Técnica de recolección:

- Colocar al paciente bajo una fuente de luz.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 54 de 72

- Levantar ligeramente la cabeza del paciente.
- Con un abatelenguas, presionar la lengua hacia abajo para visualizar los pilares de la faringe y del área de amígdalas para localizar el área de inflamación y exudado. Evitar tocar lengua, dientes y úvula.
- Rotar el hisopo sobre el área.
- Introducir el hisopo estéril en el tubo con medio de transporte.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama (en caso de estar hospitalizado).
- Enviar inmediatamente al laboratorio de Infectología.
- Colocar al paciente bajo una fuente de luz adecuada.
- Inocular el exudado en una porción de una placa de agar Sabouraud con antibiótico (Ver imagen 3 del punto 2.2.3).

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes.
- Medio de transporte con hisopo estéril.
- Abatelenguas.

TRANSPORTE

Se recomienda llevar al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
Transportar con guantes.



FUENTE DE LA MUESTRA

B. Hisopado de heridas y pliegues para la búsqueda de levaduras

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Limpiar la herida del borde hacia fuera con gasa impregnada con solución yodada para disminuir las probabilidades de contaminación con la microbiota normal.

Técnica de recolección:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 55 de 72

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo de paciente, registro, fecha de nacimiento, cama y sitio anatómico. Nota: especificar si se trata de hisopado de herida o pliegues.
- Realizar técnica antiséptica desde los bordes hacia afuera de la herida.
- Tome un hisopado de la herida procurando tomar desde la base donde se origina o tomar la muestra directamente del pliegue.
- Introducir el hisopo estéril en el tubo con medio de transporte
- Lleve inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles.
- Solución yodada.
- Gasa estéril.
- Medio de transporte con hisopo estéril.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA



C. Hisopado transrectal para la búsqueda de levaduras

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

No es necesaria la realización de alguna técnica de asepsia en la región.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo de paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Introducir el hisopo en el recto aproximadamente 5 cm.
- Introducir el hisopo en el tubo con medio de transporte.
- Lleve inmediatamente al laboratorio de Infectología.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 56 de 72

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles.
- Solución yodada.
- Gasa estéril.
- Tubo con medio de transporte.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA

D. Urocultivo

Orina chorro medio, orina por sonda vesical y nefrostomía (*Ver cuidados y recomendaciones para tomar la muestra de sonda*)

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Realizar higiene de genitales:

En la mujer, es necesario lavar el vestíbulo vaginal y la entrada de la uretra con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar o lavar con solución yodada, quitar el exceso de solución con gasa. Separar los labios e iniciar la micción.



En el hombre se debe hacer retracción del prepucio y lavar el glande y meato urinario con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar o lavar con solución yodada, quitar el remanente de solución con gasa. En todo momento, el prepucio deberá estar retraído.

Es ideal recoger la muestra de la primera micción del día. De no ser posible la recolección de la primera orina de la mañana, es ideal pasar por lo menos 3 horas desde la última micción para recolectar la muestra de orina.

Urocultivo chorro medio para búsqueda de levaduras.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente incluyendo la técnica de asepsia.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, fecha de nacimiento y cama.
- Desechar los primeros 5-10 mL en el inodoro, comenzar a recolectar la muestra de orina subsecuente (orina del chorro medio).

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 57 de 72

- Recolectar 5-10 mL de orina.
- Lleve inmediatamente al laboratorio de Infectología.

Técnica de recolección

MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles.
- Solución yodada.
- Gasa estéril.
- Agar dextrosa Sabouraud.
- Hisopos estériles.



TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente. Transportar con guantes.

Sondas con marca de agua.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Pinzar la sonda aproximadamente a 5 cm por debajo de la marca de agua.
- Rotular la jeringa con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Realizar asepsia con solución yodada en la marca de agua.
- Esperar a que se acumule la orina suficiente para extraerla.
- Con una jeringa estéril, puncionar la marca de agua y extraer la orina, de 1-15 mL.
- Poner el tapón de la jeringa con mucho cuidado, valerse de una superficie plana para evitar accidentes.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 58 de 72

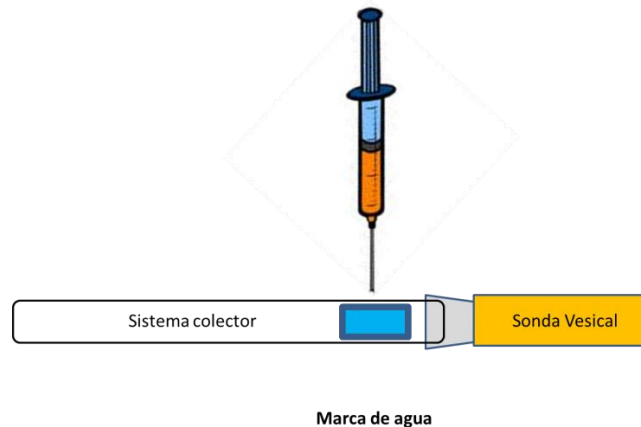


Figura1. Sitio donde se debe realizar la punción de la sonda con marca de agua para la recolección de orina

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa estéril.
- Frasco recolector
- Equipo de higiene: solución yodada y gasa.
- Pinza quirúrgica.
- Guantes.



TRANSPORTE

Se recomienda enviar la muestra durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

Sondas sin marca de agua.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama.
- Pinzar la sonda aproximadamente a 5 cm por debajo de la Y.
- Realizar asepsia con solución yodada en la zona de unión del catéter a la bolsa colectora y al separarlas.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 59 de 72

- Esperar a que se acumule la orina suficiente para extraerla; retirar la pinza.
- Colocar el frasco recolector estéril en el orificio de salida de la sonda, sin tocar la parte interna con el mismo. Enviar inmediatamente al laboratorio.

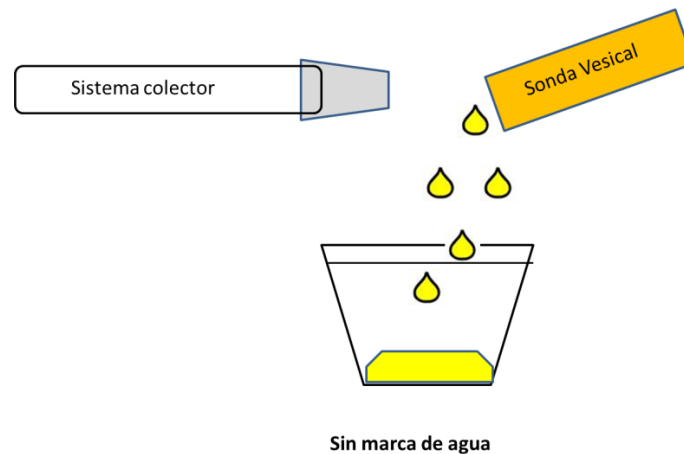


Figura 2. Recolección de muestra de orina proveniente de una sonda que no tiene marca de agua.

MATERIAL Y EQUIPO



- Jeringa estéril.
- Frasco recolector
- Equipo de higiene: solución yodada y gasa.
- Pinza quirúrgica.
- Guantes.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.
 Transportar con guantes.

Sondas nelaton.

Técnica de recolección:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 60 de 72

- La cateterización será realizada por el personal médico o de enfermería.
- Explicarle al paciente el procedimiento.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama.
- Realizar técnica aséptica para la limpieza de la sonda.
- Pinzar la sonda aproximadamente a 5 cm por arriba del conector.
- Limpiar con solución yodada el área del conector.
- Retirar la pinza.
- Recolectar la orina en un recipiente de boca ancha, estéril y tapón de rosca.
- Tapar el recipiente.
- Pinzar de nuevo la sonda.
- Retirar la sonda.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

MATERIAL Y EQUIPO

- Sonda nelaton.
- Equipo de higiene: solución yodada y algodón.
- Pinza quirúrgica.
- Guantes
- Frasco recolector

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente. Transportar con guantes.

FUENTE DE LA MUESTRA



Orina chorro medio de pacientes pediátricos

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Las técnicas de higiene deberán ser realizadas por personal médico o de enfermería. Técnica empleada a neonatos e infantes que aún no controlen esfínteres.

Realizar higiene de genitales:

En niñas, es necesario lavar desde la pelvis hasta el vestíbulo vaginal y la entrada de la uretra con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua. Secar y lavar con solución yodada. Quitar el exceso de solución con gasa estéril.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 61 de 72

En niños se debe hacer retracción del prepucio y lavar desde la pelvis hasta el glande y meato urinario con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua y secar, lavar con solución yodada. Quitar el remanente de solución con gasa estéril.

Es ideal recoger la muestra de la primera micción del día. De no ser posible la recolección de la primera orina de la mañana, es ideal pasar por lo menos 3 horas desde la última micción para recolectar la muestra de orina.

NO está indicada para identificación de anaerobios. Es una muestra importante para la detección de infecciones causadas por piógenos comunitarios e intrahospitalarios y levaduras.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Realizar técnica de asepsia.
- Dar las instrucciones a los padres o tutores para estar pendiente de los eventos miccionales. La muestra se recolectará en frascos estériles de boca ancha con tapón de rosca.
- Monitorear que el paciente haya orinado la cantidad suficiente (2-10 mL)
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, hora de recolección y cama.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.



MATERIAL Y EQUIPO

- Frasco estéril de boca ancha con tapón de rosca.
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, gasa.
- Guantes

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 62 de 72

E. Opcional:

Expectoración

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Preferentemente debe ser la primera expectoración de la mañana y en ayunas, ya que tiene una mayor carga de microorganismos y sin restos alimenticios.

Se le debe indicar al paciente que, para la obtención de una buena muestra y un resultado confiable, la muestra debe ser específicamente flema, esta información se le debe dar empleando palabras que el paciente sea capaz de entender.

Técnica de recolección:

- Informarle al paciente que se requiere únicamente flema y NO SALIVA.
- Instruirle que tosa con fuerza y profundamente, con la finalidad de obtener únicamente flema del tracto inferior.
- Rotular el frasco con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Depositar las flemas en un recipiente estéril, de boca ancha y tapón de rosca.
- Lleve inmediatamente al laboratorio de Infectología.



Nota: en algunas ocasiones, hay pacientes que no tienen la capacidad de expectorar o la flema puede ser demasiado viscosa, lo cual imposibilita en cierta forma su expectoración, en estos casos se deberán realizar nebulizaciones con solución salina para lograrlo.

MATERIAL Y EQUIPO

- Frasco de boca ancha y tapón de rosca.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente. Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 63 de 72

Hemocultivo por lisis.

RECOMENDACIONES

Los hemocultivos son una muestra importante para la detección de bacteriemias comunitarias e intrahospitalarias causadas por microorganismos piógenos, bacterias fastidiosas, bacterias anaerobias, hongos y levaduras.

Las muestras deberán ser enviadas INMEDIATAMENTE al laboratorio para evitar la producción de CO₂ como resultado del catabolismo bacteriano o fúngico.

Lítico	Rojo	Levaduras, hongos, micobacterias y microorganismos intracelulares	8-10 ml
--------	------	---	---------

FUENTE DE LA MUESTRA



A. Sangre obtenida a través de punción periférica

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Muestra basal (escalofríos, pico febril o en frío (ausencia de escalofríos o fiebre únicamente para esta muestra);

Técnicas de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el set de frascos de hemocultivos por lisis con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama, indicar que fue hemocultivo periférico, poner hora de recolección y asignarle el número lo que significa que es la muestra basal.
- Realizar lavado de manos.
- Aplicar torniquete.
- Mantener técnica aséptica durante todo el procedimiento.
- Utilizar guantes estériles para la toma de la muestra.
- Seleccionar una vena recta y de mayor calibre.
- Realizar técnica aséptica en la vena a puncionar.
- Extraer la sangre.
- Retirar torniquete.
- Aplicar una torunda en el sitio de la venopunción.
- Inocular la sangre en los frascos correspondientes

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 64 de 72

La extracción sanguínea puede ser realizada con una jeringa o con un sistema cerrado como vacutainer ®. Cabe mencionar que, al utilizar la jeringa, y al haber una mayor manipulación de la muestra existe el riesgo de accidentes laborales, contaminación de la muestra, además de que los frascos son diseñados con presión negativa, esto significa que al vaciar el contenido de la jeringa en el frasco se estará realizando una presión positiva lo que podría ocasionar que el frasco truene y se cause un accidente; por lo anterior se sugiere tomar las muestras de sangre por medio de sistema cerrado.

TODA MUESTRA SANGUÍNEA DEBE SER MANIPULADA COMO MUESTRA PELIGROSA BIOLÓGICO-INFECCIOSA.

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa o sistema cerrado
- Frascos de hemocultivos por lisis.
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, algodón.
- Material quirúrgico necesario.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder más de 1 hora por la producción de CO₂ como parte del catabolismo bacteriano y su replicación.

FUENTE DE LA MUESTRA



B. Sangre obtenida a través de catéter central

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Las muestras deberán ser tomadas por el personal entrenado y especializado en el manejo de catéteres para evitar sobreinfección del mismo.

La muestra se tomará cuando el paciente posea escalofríos, pico febril o en frío (ausencia de escalofríos o pico febril) y **SE TOMARÁ UNA MUESTRA DEL LÚMEN QUE SE ENCUENTRA EN USO.**

Las muestras deberán ser enviadas **INMEDIATAMENTE** al laboratorio para evitar la producción de CO₂ como resultado del catabolismo bacteriano o fúngico.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 65 de 72

Técnica de recolección:



- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular los frascos con el nombre del paciente, registro, fecha de nacimiento, IDENTIFICACIÓN DEL LÚMEN y cama.
- Realizar lavado de manos.
- Mantener técnica aséptica en todo momento.
- Emplear guantes estériles.
- Realizar técnica aséptica en el (los) lumen(es).
- Con una jeringa estéril extraer 5-10 mL de sangre de cada lumen para purgar.
- Con otra jeringa extraer de 5-10 mL de sangre e inocularlo en el frasco lítico o con un sistema cerrado hasta la cantidad necesaria.
- Realizar esta misma operación en caso de más lúmenes.
- Colocar sello de heparina en los lúmenes que no se utilicen.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa o sistema cerrado
- Frasco de hemocultivo lítico.
- Equipo de higiene: jabón, solución yodada, algodón.
- Material quirúrgico necesario para sellar el catéter.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder más de 1 hora por la producción de CO₂ como parte del catabolismo bacteriano y su replicación.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 66 de 72

2.11 BÚSQUEDA DE BACILOS GRAM NEGATIVOS PRODUCTORES DE CARBAPENEMASAS

FUENTE DE LA MUESTRA

A. Hisopado transrectal para la búsqueda de bacilos Gram negativos productores de carbapenemasas

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

No es necesaria la realización de alguna técnica de asepsia en la región.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Rotular el tubo con medio de transporte con el nombre completo de paciente, registro, fecha de nacimiento y cama.
- Introducir el hisopo en el recto aproximadamente 5 cm.
- Introducir el hisopo en el tubo con medio de transporte.
- Lleve inmediatamente al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO



- Guantes estériles.
- Solución yodada.
- Gasa estéril.
- Tubo con medio de transporte.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

Nota: este estudio se deberá incluir en todos los pacientes de nuevo ingreso al área de quemados.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 67 de 72

3 COMPONENTES METÁLICOS (PIEZAS PROTÉSICAS)

TIPO DE MUESTRA:

1. COMPONENTES METÁLICOS (PIEZAS PROTÉSICAS)

FUENTE DE LA MUESTRA

A. COMPONENTES METÁLICOS (PIEZAS PROTÉSICAS)

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

El retiro de un componente metálico (pieza protésica) es decisión única y exclusiva del médico.

El estudio microbiológico de este tipo de muestra es para asociar el aflojamiento protésico o la sepsis articular con algún microorganismo.

Técnica de recolección:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Abordaje quirúrgico exclusivo del personal médico calificado
- Rotular el recipiente estéril con el nombre completo del paciente, registro, fecha de nacimiento, cama, tipo de componente metálico (pieza protésica) y sitio anatómico.
- Evitar en todo momento la contaminación de la muestra.
- Enviar inmediatamente al laboratorio.



MATERIAL Y EQUIPO

- Recipiente estéril.
- Equipo quirúrgico necesario.

TRANSPORTE

Se recomienda enviar al laboratorio durante los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de dos horas y a temperatura ambiente.

Transportar con guantes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 68 de 72

MUESTRAS AMBIENTALES

4 SOLUCIONES.

TIPO DE MUESTRA:

A SOLUCIONES INYECTABLES

FUENTE DE LA MUESTRA

Soluciones inyectables

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES



Identificación de soluciones y circuitos contaminados, los cuales pueden bacteriemia en los pacientes hospitalizados. Es recomendable su cultivo en toda solución en la que no se evidencie un foco infeccioso previo, es decir, en pacientes previamente sanos o asintomáticos y que posterior a la terapia intravenosa por algún motivo (quirúrgico, diagnóstico o terapéutico) inician con fiebre y/o un hemocultivo positivo

Técnica de recolección:

- Identificar los sitios donde se realizará la toma de cultivo (solución directa y de la toma del equipo intravenoso más cercana a la solución).
- Realizar antisepsia en la zona donde se va a puncionar para obtener la muestra.
- Tomar una alícuota de 10 mL de las soluciones a muestrear.
- Rotular la Muestra con el nombre del paciente, registro y la solución que se le está pasando al paciente.
- Informarle al personal de Epidemiología sobre el caso.
- Llevar inmediatamente la muestra al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Solución yodada
- Guantes
- Jeringa y aguja estériles



	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 69 de 72

TRANSPORTE

Se recomienda enviar en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.



Figura 7. Toma de muestra de soluciones intravenosas

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 70 de 72

5 SUPERFICIES.

TIPO DE MUESTRA:

1. SUPERFICIES INERTES

FUENTE DE LA MUESTRA

Hisopado de superficies inertes

CUIDADOS Y RECOMENDACIONES

Identificación de microorganismos en superficies inertes de áreas blancas.

Técnica de recolección:



- Identificar los sitios donde se realizará la toma de cultivo.
- Identificar las áreas a muestrear y rotular los tubos con medio de transporte e hisopo estéril de acuerdo al número de sitios seleccionados como áreas elegidas.
- Con el hisopo realizar el muestreo en las áreas seleccionadas e introducir al tubo con medio de transporte.
- Informarle al personal de Epidemiología sobre el caso.
- Llevar inmediatamente la muestra al laboratorio de Infectología.

MATERIAL Y EQUIPO

- Medio de transporte con hisopo



TRANSPORTE

Se recomienda en los primeros 15 minutos de la recolección, no exceder de 30 minutos y a temperatura ambiente.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 71 de 72

BIBLIOGRAFÍA.

- Norma Oficial Mexicana. NOM-EM-001-SSA2-1999 para la vigilancia, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.
- Norma Oficial Mexicana. NOM-017-SSA2-1994. para la vigilancia epidemiológica.
- Norma Oficial Mexicana. NOM-026-SSA2-1998, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
- Norma Oficial Mexicana. NOM-166-SSA1-1997, para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- Norma Oficial Mexicana. NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo.
- Miller JM, Holmes HT. General principles in specimen collection, transport and storage. En Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC, editors. Manual of clinical microbiology. 8th ed. Washington: ASM Press; 2003.
- Organización Mundial de la Salud. Guía para transporte seguro de sustancias infecciosas y especímenes. Ginebra (Suiza): WHO/EMC/97.3; 1997.
- Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines. Clinical Infectious Disease 2010; 50: 625-663.
- Downs SM. Technical report: Urinary tract infections in febrile infants and young children. The Urinary Tract Subcommittee of the American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement. Pediatrics. 1999 Apr; 103 (4):e54.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. MMWR 2002; 51(No. RR-10).
- Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. Clinical Infectious Diseases 2002; 35:1281-307.
- Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171:388-416.
- Thomson BR (JR.), and Miller M. Specimen collection, transport, and processing: Bacteriology. En Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC, editors. Manual of clinical microbiology. 8th ed. Washington: ASM Press; 2003.
- Forman MS, Valsamakis A, Specimen collection, transport, and processing: Virology. En Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC, editors. Manual of clinical microbiology. 8th ed. Washington: ASM Press; 2003.
- Stratton C, Greene J. Role of the microbiology laboratory an infection control. En: Mayhall, Editor. Hospital Epidemiology and Infection Control. 2th edition. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins. 1999.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SIB-09
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUL 22
	LABORATORIO DE INFECTOLOGÍA		Rev. 05
			Hoja: 72 de 72

- Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. Clinical Infectious Diseases 2005; 41:1373–406.
- Doebbeling BN. Epidemics: identification and management. En: Wenzel RP. Prevention and control of nosocomial infections. 2th edition. Baltimore: Williams and Wilkins; 1993. p. 177-206.
- Doebbeling BN. Epidemics: identification and management. En: Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infections. Williams and Wilkins; 1993: 177-206.
- Stratton C. and Greene J. Role of the Microbiology Laboratory in Hospital Epidemiology and Infection Control in Hospital Epidemiology and Infection.2002.
- Collins CH, Lyne PM, Grange JM. Microbiological methods. 7a edición. Oxford 1995: 263-268.
- A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29.

1. Glosario

Urocultivo.- Cultivo de muestra de orina para descartar o evidenciar infecciones urinarias. Esta puede ser de chorro medio o por sondas.

Hemocultivo.- Cultivo de sangre para descartar o evidenciar la presencia de gérmenes causantes de bacteriemia.

Secreción.- Material purulento o de tipo seroso excretado en heridas.

2. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
03	Revisión y cambio de formato	JUL15
04	Revisión y modificación	MAY 18
05	Revisión y modificación	ENE 22