

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 1 de 84



ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ivonne Bolívar Jiménez	Liliana Vélez Botero	Yenny Alexandra Trujillo Álzate
Cargo: Profesional Universitario	Cargo: Profesional Universitario	Cargo: Secretario de Salud

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 2 de 84

1. Objeto
2. Interferencias
3. Alcance
4. Responsables
5. Definiciones
6. Consideraciones generales
 - 6.1 Embalaje y transporte de muestras
 - 6.2 Documentos
 - 6.3 Temperatura de conservación y envío de las muestras
 - 6.4 Horario de recepción de muestras
7. Causales de devolución
8. Eventos de vigilancia en salud pública
 - 8.1 TSH neonatal
 - 8.2 Polio
 - 8.3 Dengue
 - 8.4 Leptospira
 - 8.5 Chikungunya
 - 8.6 Zika
 - 8.7 VIH
 - 8.8 Hepatitis A
 - 8.9 Hepatitis B
 - 8.10 Hepatitis C
 - 8.11 Hepatitis D
 - 8.12 Virus respiratorios

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 3 de 84

- 8.13 Rubeola y Sarampión
- 8.14 Fiebre amarilla
- 8.15 Control de calidad de Malaria
- 8.16 Control de calidad de Leishmania
- 8.17 Control de calidad de Gram
- 8.18 Control de calidad de Sífilis
- 8.19 Micobacterias
- 8.20 Baciloscopia de Hansen
- 8.21 Microbiología
- 9. Notificación
- 10. Anexos
- 11. Documentos de referencia
- 12. Control de cambio

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 4 de 84

1. Objetivo

Elaborar un manual que contenga las directrices establecidas para estandarizar la toma, conservación, embalaje y transporte adecuado de las muestras de los diferentes eventos de interés en salud pública, garantizando la calidad analítica de los procedimientos operativos diagnósticos que realizan los Laboratorio clínicos de la red departamental y su posterior envío al laboratorio de referencia departamental (LSP).

2. Interferencias

- Ausencia de insumos requeridos para la toma de las muestras
- Muestras inadecuadas
- Almacenamiento inadecuado de las muestras
- Embalaje de muestras que no cumple con los lineamientos del sistema de transporte seguro de muestras
- Ficha de notificación y formatos incompletos y mal diligenciados
- Inoportunidad en el transporte

3. Alcance

Este manual se elabora en aras de dar cumplimiento a la normatividad vigente y de acuerdo al Decreto 2323/06 operar como laboratorio de referencia departamental, estableciendo una guía para el personal encargado de la toma, conservación, embalaje y transporte de las muestras de los diferentes eventos de interés en salud pública en los laboratorios clínicos de la red departamental.

4. Responsables

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 5 de 84

Las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud – EABP deben garantizar la atención de todos los eventos de salud a su población afiliada, mediante los procedimientos incluidos en el Plan Obligatorio de Salud y participar en las estrategias de vigilancia especiales planteadas por la autoridad sanitaria territorial de acuerdo con las prioridades en salud pública.

Es función de las entidades prestadoras de salud garantizar las acciones individuales para la confirmación de eventos de interés en Salud Pública sujetos a vigilancia, asegurando las intervenciones individuales y familiares necesarias. En relación a las pruebas de laboratorio necesarias para definir conductas clínicas, corresponde a las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios-EAPB y a los prestadores de Servicios de Salud según sus competencias el diagnóstico, seguimiento y confirmación diagnóstica de los eventos de interés en Salud Pública.

El trámite para diagnóstico individual de la población pobre no asegurada se realiza según nivel de competencias y complejidad conforme al esquema de niveles del sistema de referencia y contrareferencia definidos por la secretaría de salud departamental.

El Laboratorio de Salud pública desarrolla acciones técnico administrativas en atención a las personas con el propósito de vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación cuyos resultados están encaminados a la realización de acciones colectivas para la protección de la salud y el bienestar de la población y no para el diagnóstico individual o el establecimiento de una conducta clínica en un paciente, conforme a lo definido en los Decretos 2323 y 3518 de 2006

Todos los Laboratorios del Departamento debe garantizar la calidad de la muestra, teniendo en cuenta la fase preanalítica, la toma, el almacenamiento, embalaje, temperatura y transporte adecuado y oportuno de las muestras a los laboratorios Clínicos de Referencia y al Laboratorio Departamental de Salud Pública conforme a lo establecido en el presente manual. La asistencia a las capacitaciones que el al

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 6 de 84

Laboratorio Departamental de Salud Pública programa para los Laboratorios que conforman la Red son de asistencia obligatoria.

5. Definiciones

Alícuota: una pequeña parte de una determinada muestra, la cual tiene la misma composición química.

Anticoagulante: sustancia que puede suprimir, retrasar, o evitar la coagulación de la sangre impidiendo la formación de fibrina.

Autoridades sanitarias: entidades jurídicas de carácter público con atribuciones para ejercer funciones de rectoría, regulación, inspección, vigilancia y control de los sectores público y privado en salud y adoptar medidas de prevención y seguimiento que garanticen la protección de la salud pública, tales como el Ministerio de la Protección Social, la Superintendencia Nacional de Salud, el Instituto Nacional de Salud, entre otros.

Cadena del transporte: está compuesta por aquellas personas naturales o jurídicas (remitente, dueño o propietario de la mercancía peligrosa, destinatario, empresa de transporte, propietario o tenedor del vehículo y conductor) que intervienen en la operación de movilización de mercancías peligrosas de un origen a un destino.

Contrarreferencia: es la respuesta oportuna que un laboratorio público o privado u otra institución da a una solicitud formal de referencia. La respuesta puede ser la contrarremisión respectiva con las debidas indicaciones a seguir o simplemente la información sobre la atención recibida por el usuario en el laboratorio receptor, o el resultado de los respectivos exámenes de laboratorio.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 7 de 84

Determinación de anticuerpos: exámenes basados en la reacción antígenos - anticuerpo, que se aplican en el estudio del proceso infeccioso y autoinmune. Su utilidad es detectar respuesta antigénica del paciente (anticuerpos) en muestras biológicas, principalmente suero, para saber si un paciente está infectado (infección aguda) o ha respondido inmunológicamente a una infección (infección pasada), o si tiene anticuerpos contra sus propios componentes celulares.

EDTA: ácido etilendiaminetetraacético (Ethylenediaminetetraacetic acid), es un Agente quelante de calcio, de uso común. Actúa como anticoagulante y preservativo, uniendo calcio y otros cationes. Por sus propiedades quelantes, es capaz de inactivar varias enzimas necesarias para la formación del coágulo y para la degradación de proteínas y lípidos en sangre.

Espécimen: es un material líquido, sólido o gaseoso que se envía al laboratorio para su caracterización o análisis.

Etiqueta: información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos; se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías.

Eventos: sucesos o circunstancias que pueden modificar o incidir en la situación de salud de un individuo o una comunidad y que, para efectos del presente decreto, se clasifican en condiciones fisiológicas, enfermedades, discapacidades y muertes; factores protectores y factores de riesgo relacionados con condiciones del medio ambiente, consumo y comportamiento; acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades y demás factores determinantes asociados.

trascendentes para la salud colectiva por parte del Ministerio de la Protección Social, teniendo en cuenta criterios de frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, posibilidades de prevención, costo–efectividad de las

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 8 de 84

intervenciones, e interés público; que, además, requieren ser enfrentados con medidas de salud pública.

Exámenes de laboratorio de interés en salud pública: pruebas analíticas orientadas a la obtención de resultados para el diagnóstico o confirmación de los eventos sujetos a vigilancia en salud pública y exámenes con propósitos de vigilancia y control sanitario, de conformidad con las disposiciones que sobre la materia establezca el Ministerio de la Protección Social.

Flebotomía: punción de una vena con una aguja con el propósito de obtener una muestra de sangre.

Hemólisis: ruptura de glóbulos rojos, que liberan al suero o al plasma sus contenidos.

Laboratorio de salud pública: entidad pública del orden departamental o distrital, encargada del desarrollo de acciones técnico administrativas realizadas en atención a las personas y el medio ambiente con propósitos de vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación.

Mercancía peligrosa: materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 9 de 84

Plasma: la parte líquida de la sangre en el torrente sanguíneo; es una muestra obtenida de sangre mediante la colecta con un anticoagulante, con una centrifugación posterior de la muestra.

Red Nacional de Laboratorios: sistema técnico gerencial cuyo objeto es la integración funcional de laboratorios nacionales de referencia, laboratorios de salud pública, laboratorios clínicos, otros laboratorios, y servicios de toma de muestras y microscopía, para el desarrollo de actividades de vigilancia en salud pública, prestación de servicios, gestión de la calidad e investigación.

Referencia: mecanismo mediante el cual los laboratorios públicos y privados u otras instituciones remiten o envían pacientes, muestras biológicas o ambientales, medicamentos, productos biológicos, alimentos, cosméticos, bebidas, dispositivos médicos, insumos para la salud y productos varios a otros laboratorios con capacidad de respuesta para atender y procesarla solicitud formal requerida.

Remitente: cualquier persona natural o jurídica, organización u organismo que presente una mercancía para su transporte.

Rótulo: advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte (remolque, semirremolque y remolque balanceado) y vehículos de carga.

Separador de suero: un componente mecánico que separa físicamente el suero y las células (los separadores de plasma separan plasma de las células), previniendo los cambios en la concentración de los compuestos analizados séricos debido al metabolismo celular.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 10 de 84

Suero: la parte líquida de la sangre que queda después de que se ha formado un coágulo.

Variación preanalítica: factores que alteran los resultados de una prueba de laboratorio y que ocurren antes de realizar la prueba.

Venoso: relacionado con las venas, los vasos que retornan la sangre de los tejidos al corazón y los pulmones.

Vigilancia en Salud Pública: función esencial asociada con la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública.

Vigilancia y control sanitario: función esencial asociada con la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de regulación, inspección, vigilancia y control del cumplimiento de normas y procesos para asegurar una adecuada situación sanitaria y de seguridad de todas las actividades que tienen relación con la salud humana.

Consentimiento informado: Cuando se requiere obtener muestras biológicas de pacientes para diagnóstico, confirmación, investigación, etc., es necesario tener claras las responsabilidades y obligaciones, especialmente en el caso de menores de edad, debido a que, por razón de su edad biológica, no tienen todavía plena capacidad de obrar por si solos; en estos casos serán sus padres, tutores o allegados, los autorizados para tomar las decisiones al respecto.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 11 de 84

COVID-19: Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

SARS CoV 2: Versión acortada del nuevo coronavirus “Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave” (identificado por primera vez en Wuhan, China) asignado por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus, encargado de nombrar a los nuevos virus.

Prueba confirmatoria por laboratorio para COVID-19: Es la prueba de detección de ácidos nucleicos y la prueba confirmatoria para los casos de COVID-19. Se basa en la detección del genoma (ARN) del SARS-CoV- 2 mediante ensayos de RT-PCR. Este tipo de pruebas pueden tener alta sensibilidad y especificidad y son las indicadas por la OMS y OPS para realizar la confirmación diagnóstica de COVID-19.

Prueba diagnóstica por laboratorio: Es la prueba que se realiza en un laboratorio, de acuerdo con unos requerimientos específicos de metodología, equipamiento, reactivo y personal entrenado para su realización

Pruebas basadas en detección de anticuerpos: Se trata de pruebas que detectan la presencia de anticuerpos IgM/IgG específicos contra el SARS-CoV-2 como respuesta inmune durante las diferentes fases de la infección. Para la detección de anticuerpos se registra el uso de tres metodologías: i) Inmunocromatografía (pruebas en casete; ii) Inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA) y iii) quimioluminiscencia (CLIA).

6. Consideraciones generales

El Laboratorio de salud pública del Quindío (LSPQ), tiene la responsabilidad de actuar como laboratorio de Referencia y coordinar técnicamente la red de

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 12 de 84

laboratorios del departamento. En este sentido, y en aras de estandarizar y garantizar la calidad, eficiencia y eficacia de los procedimientos diagnósticos de Laboratorio que apoyan la vigilancia y control en salud pública, se elaboró el presente manual, que servirá de guía para los laboratorios e instituciones que remiten muestras al LSPQ.

En este manual se encuentra información detallada sobre la obtención, envío, transporte y conservación de las muestras o especímenes diagnósticos en condiciones de calidad analítica y seguridad, con el fin de garantizar su uso adecuado, no solo en beneficio del paciente, sino para la toma de decisiones en salud pública, porque las muestras que se remiten al LSPQ, generalmente llegan con fines de diagnóstico, confirmación o investigación de brotes, emergencias y para el control de calidad de los eventos de interés en salud pública.

Es importante tener claros los procedimientos técnicos que pueden afectar la calidad de la muestra antes de su análisis, entre las que se mencionan las variables pre-analíticas, que incluyen aspectos como la centrifugación (preparación de la muestra), la separación de alícuotas, el uso de anticoagulantes o preservativos, la hora de obtención, los medios utilizados para el transporte de las muestras, la estabilidad de la muestra para la determinación, además de otras condiciones como la identificación de las mismas y finalmente los requisitos técnicos y de seguridad durante el transporte, que es donde culmina la fase pre-analítica.

6.1 Embalaje y Transporte de muestras

Triple embalaje:

Todas las muestras de interés en salud pública se consideran potencialmente infecciosas y según la reglamentación nacional e internacional se clasifican en

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 13 de 84

categoría A y categoría B. Las muestras requeridas habitualmente para el diagnóstico de los eventos de interés en salud pública, según la clasificación de las Naciones Unidas son sustancias infecciosas tipo B, por lo tanto, el código asignado es UN 3373.

A pesar de que la sangre seca sobre papel de filtro, las láminas fijadas y el material de biopsia en formol que no supere los 30 ml no se clasifican bajo estos criterios a continuación se brindan lineamientos que las incluyen velando por la integridad de las muestras y seguridad de los responsables de su transporte:

Para la remisión de las muestras se debe utilizar el sistema triple básico de embalaje utilizando adecuadamente los elementos de protección personal y siguiendo las regulaciones nacionales para el transporte por vía aérea y terrestre vigentes

El recipiente primario: a prueba de derrames y de filtraciones, etiquetado, que contiene el espécimen. El recipiente se envuelve en material absorbente suficiente para absorber todo el fluido en caso de ruptura y se acomodan en el recipiente secundario de manera tal que en condiciones normales de transporte no puedan romperse, perforarse o dejar escapar su contenido.



Identificar el recipiente primario de manera inequívoca y legible con datos mínimos:
Nombre.

Apellidos.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 14 de 84

Sitio de procedencia.

Evento

de acuerdo al tipo de muestra y composición.

El recipiente secundario: un segundo recipiente resistente, etiquetado, a prueba de filtraciones que encierra y protege el (los) recipiente(s) primario(s)



- Organice las muestras en el mismo orden de las fichas de vigilancia epidemiológica y/o registros en los formatos de EEID
- Las láminas estarán individualmente empacadas en portaláminas o recipiente secundario que contenga las demás muestras deben estar debidamente identificadas:

Código completo.

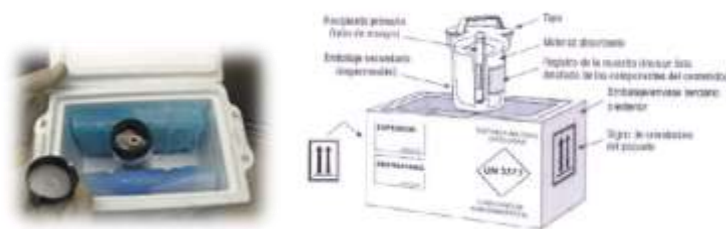
Nombre de la entidad.

Evento

Recipiente terciario: contenedor de envío en el que se ubica el recipiente secundario el cual conserva la temperatura requerida, protegiendo su contenido

	MANUAL		Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		Versión:03
			Fecha: 07/09/2020
			Página 15 de 84

de los elementos externos, tales como daño físico y agua, mientras se encuentra en tránsito y brindando seguridad para el personal encargado del transporte.



Suero

La muestra de elección para el diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas es el suero, que se obtiene al permitir la coagulación de la sangre total.

La coagulación normal y espontánea de la sangre ocurre entre 30 y 60 minutos a temperatura ambiente (22 a 25°C) y es más rápida cuando se obtiene en tubos de extracción que contienen un activador (5 - 15 minutos); puede ser más lenta en el caso de pacientes que reciben terapia con anticoagulantes (heparina, cumadín).

Se debe permitir la coagulación completa de la sangre antes de la centrifugación; si no se hace de esta forma, la fibrina puede ocasionar interferencias en algunos instrumentos (lectura, aspiración o pipeteo de muestras), adicionalmente, se recomienda que el tubo este en posición vertical y bien tapado, para evitar la contaminación exógena y prevenir la evaporación o la posibilidad de producir derrames o aerosoles.

Los tubos que se consiguen actualmente en el mercado prácticamente han eliminado la adhesión del coágulo a las paredes, sin embargo, en caso de

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 16 de 84

presentarse, no se aconseja desprenderlo con aplicadores u otro dispositivo, ya que causa hemólisis; lo recomendable, es destapar con cuidado el tubo que contiene la muestra y volver a colocar el tapón, lo cual hace que se pierda el vacío y el coágulo se desprenda del tubo sin manipularlo u ocasionar daño sobre la muestra.

Se debe verificar la vigencia de los tubos al vacío que se usarán para la obtención de las muestras, debido a que después de la fecha de caducidad pueden tener el vacío disminuido o presentar cambios en los aditivos.

El tiempo máximo permitido entre la obtención de la sangre y su separación para la obtención del suero es de 2 horas, a menos de haya una evidencia concluyente que indique que un mayor tiempo de contacto con las células no interfiere con los ensayos del laboratorio; lo ideal es emplear el menor tiempo posible para garantizar la estabilidad de las muestras.

Una vez que el suero ha sido removido o separado de las células rojas de la sangre, la muestra es estable a temperatura ambiente durante ocho horas y hasta 48 horas a 4°C. Después de 48 horas la muestra de suero debe ser congelada a -20° C (Tabla 1).

Tabla 1. Condiciones de almacenamiento y conservación de las muestras durante el transporte

Ambiente	20 a 25°C
Refrigeración	2 a 8 °C
Congelación	-20°C
Criopreservación	-70°C

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 17 de 84

6.2 Documentos

Todas las muestras de eventos interés en salud pública deben llegar al Laboratorio de Salud Pública con:

Su correspondiente ficha de notificación completamente diligenciada incluyendo la fecha de toma de la muestra, según lineamientos del Instituto Nacional de Salud.

6.3 Temperatura de conservación y envío de las muestras

La temperatura, conservación y envío de la muestra esta descrito en cada evento de interés en salud pública considerado en este manual.

6.4 Horario de recepción de muestras

Las muestras se recibirán en el siguiente horario de recepción de muestras:

Lunes a jueves de 7:30 am a 4:30pm Jornada continua

Viernes de 7:30 am a 3:40 pm Jornada continua.

7. Causales de devolución

CODIGO	DESVIACIÓN	DESCRIPCIÓN OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	TRATAMIENTO	RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO
01	Muestras rotular, sin identificación, sin o	Muestras rotuladas, mal sin nombre del paciente o sin	Auxiliar de laboratorio, profesional universitario.	Devolver al encargado de transportar las muestras.	Auxiliar, profesional universitario.

	MANUAL		Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		Versión:03
			Fecha: 07/09/2020
			Página 18 de 84

	algún error en los datos del paciente.	sticker del Hospital que realiza el envío.		(según corresponda)	
02	Diligenciamiento incorrecto de los formatos de envío de muestras, Información incompleta, Datos en las casillas que no corresponden.	No contiene la información completa en los formatos de envío al LSPQ, remisión o formatos únicos del INS para eventos de salud pública. Formatos mal diligenciados	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al encargado de transportar las muestras. (según corresponda)	Auxiliar, profesional universitario.
03	Muestra insuficiente o hemolizada.	La cantidad de muestra requerida para la realización de los exámenes de acuerdo al evento que se recibe no es la indicada.	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado.	Auxiliar, profesional universitario.
04	El recipiente o tubo en el que se almacenó la muestra es incorrecto para el transporte o realización de los exámenes de laboratorio	El tubo o medio de transporte no preserva la muestra, o tiene aditivos que pueden alterar los resultados de la prueba.	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado.	Auxiliar, profesional universitario.
05	Muestras con temperaturas inadecuadas (según corresponda) o, la pérdida de cadena de frío	Las muestras pierden la cadena de frío y los resultados de los exámenes se alteran.	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado.	Auxiliar, profesional universitario.

	MANUAL		Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		Versión:03
			Fecha: 07/09/2020
			Página 19 de 84

06	Información del rotulo o del formato no es legible, presenta confusión en el número de identificación de muestra rotulado.	Se presenta confusión, la información no es clara	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado.	Auxiliar, profesional universitario.
07	Cultivos de tuberculosis con fecha de siembra mayor a 1 semana	El tiempo transcurrido entre la fecha de siembra del cultivo y la entrega del producto, que debe ser incubado en el laboratorio, no debe ser menor a 1 semana. Mayor 1 semana la fecha siembra es motivo de rechazo del producto.	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado	Auxiliar, profesional universitario.
08	Muestras mal tomadas, que no cumplen con los requisitos exigidos en las directrices del INS	La muestra no fue tomada del sitio de la lesión. No cumple con los requisitos (muestras con errores en la toma de muestras), entre otros.	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado	Auxiliar, profesional universitario.
09	Demora en el envío de las muestras de eventos de notificación inmediata.	El personal encargado de la toma de muestras en los laboratorios de la Red debe enviarlas inmediatamente, ya	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado	Auxiliar, profesional universitario.

	MANUAL		Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		Versión:03
			Fecha: 07/09/2020
			Página 20 de 84

		que estas deben remitirse al INS de manera urgente.			
10	Muestras que no se pueden analizar en el laboratorio	Muestras que no se procesan en el laboratorio porque no existen técnicas estandarizadas para su análisis o no corresponden a muestras para vigilancia en salud pública.	Auxiliar, profesional universitario.	Devolver al interesado	Auxiliar, profesional universitario.
11	Muestras programadas no	Muestras que llegan al laboratorio y no están en el cronograma mensual (Ej. Programación de EEDI Baciloscopias de Tuberculosis.	Auxiliar, profesional universitario.	No se recibe	Auxiliar, profesional universitario.
12	Enmendaduras, tachones espacios en blanco	Formatos o rótulos con tachones o enmendaduras que conllevan a errores o confusión, casillas o espacios en blanco	Auxiliar, profesional universitario.	Devolución de la muestra. Errores en la transcripción o confusiones en la escritura se debe trazar una raya oblicua con fecha e iniciales de la persona que está diligenciando la información	Auxiliar, profesional universitario.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 21 de 84

13	Ruptura del recipientes o de la laminas recibidas	El recipiente en el que llegó la muestra está roto, quedando expuesta o derramada.	Auxiliar, profesional universitario.	No se procesa, la muestra se pierde	Auxiliar, profesional universitario.
14	Otros	Aquellas no contempladas dentro de los criterios anteriores.	N.A	N.A	Profesional del laboratorio

8. Eventos de Interés en Salud Pública

8.1 Muestras de sangre para TSH neonatal

8.1.1 TSH neonatal en sangre seca

Según lineamientos del Instituto Nacional de Salud la recolección de la muestra de sangre seca aplica en cualquier método cuantitativo, el papel debe reunir características específicas (papel de filtro estandarizado S&S 903), que debe garantizar la capacidad de absorción, homogeneidad y el volumen de retención. El papel filtro se fija a la ficha de registro, éste contiene círculos pre impresos, en los que se coloca la muestra.

Las áreas dentro de los círculos del papel filtro no se deben tocar en ningún momento ni con los guantes, porque se contaminan las muestras y se pueden alterar los resultados.

8.1.2. Ficha de registro de datos

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 22 de 84

Esta ficha lleva el papel estandarizado para la toma de muestra. En ella se consignan los datos mínimos requeridos para el tamizaje:

Número consecutivo de ficha de tamizaje (pre impreso): N° _____	
Institución _____	Municipio _____
Nombre del paciente _____	Fecha de nacimiento ____/____/____
Nombre de la madre _____	
Dirección _____	Tel-cel _____
Fecha de nacimiento ____/____/____	Peso al nacer _____ Género (sexo) _ _/ _ _
Prematurez _____	Gemelaridad _ _/ _ _
Tipo de muestra: 1. cordón ()	2. talón ()
Fecha y hora de toma de la muestra ____/____/____:____	

La información de la ficha debe llenarse sobre una superficie limpia y seca con letra clara y tinta indeleble.

8.1.3. Muestra de sangre de cordón umbilical en sala de partos

Es la muestra de elección para tamizaje neonatal de hipotiroidismo congénito, contemplado así en la reglamentación colombiana y cuyo fin es dar una cobertura al 100% de los recién nacidos tamizados.

8.1.4. Muestra de sangre de talón

La muestra debe tomarse a las 48 horas siguientes al nacimiento y hasta el 7º día cuando no se ha podido tomar en sangre de cordón por alguna circunstancia especial.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 23 de 84

Es importante tener un área de secado con gradillas especiales para los papel filtros de forma que no se contaminen con otras muestras, luego de que las muestras estén secas deben ser conservadas en bolsas herméticas a una temperatura de -20°C y ser procesados lo antes posible.

Los filtros enviados al Laboratorio de Salud Pública son para la EEDI TSH NEONATAL y deben ser enviados cada mes los primeros 5 días del mes, en una bolsa hermética donde los filtros estén intercalados o separados por papel para que no se contamine uno con otro, con el formato del Instituto Nacional de Salud FOR-R1.5040-036.

8.2 Polio /enterovirus

Paralasis flácida aguda y meningitis/meningoencefalitis aséptica.

La causa más frecuente de Parálisis Flácida Aguda – PFA en niños menores de 15 años es la infección con polio virus salvaje o con polio virus derivado de vacuna VOP (VDPD) como resultado de la lesión selectiva de las moto neuronas de los cuernos anteriores de la médula espinal y de otros núcleos motores del tronco cerebral. Otros enterovirus no polio (algunos coxsackievirus, echovirus y enterovirus 71) pueden también causar cuadros clínicamente indistinguibles de las causadas por virus polio.

La poliomiелitis es un evento en erradicación, notificable desde caso probable. Se debe sospechar en todos los casos de parálisis flácida aguda en menores de 15 años sin otra enfermedad de base que lo explique.

Su diagnóstico incluye las siguientes pruebas:

- Aislamiento viral: Se realiza en células RD y L20B.
- Serotipificación: Con anticuerpos específicos anti-polio 1,2 y 3.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 24 de 84

- Genotipificación: Mediante RT- PCR y rRT-PCR.

TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE RECOLECCIÓN	TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN MIENTRAS ES ENVIADO	TEMPERATURA Y CONDICIONES DE ENVÍO AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA PARA SER ENVIADO AL LABORATORIO DEL INS
Materia fecal (5 gr) Para PFA y meningitis	Hasta 2 semanas después del inicio de los síntomas	4°C	4°C Envase plástico limpio cierre hermético, tapa de rosca.
LCR (mínimo 2 ml) Para meningitis	Hasta 5 días luego del inicio de síntomas	4°C	4°C Envase estéril con cierre hermético.
Aspirado bronquial, líquido pericárdico	Hasta 5 días luego del inicio de síntomas	4°C	4°C Envase estéril con cierre hermético

8.3 DENGUE

Todas las IPS del departamento deben enviar al Laboratorio de Salud Pública semanalmente cinco muestras de los **sueros** obtenidos durante los primeros cinco días de inicio del cuadro febril para hacer aislamiento viral de Dengue, adjuntando la ficha epidemiológica completamente diligenciada, registrando la fecha de toma de muestra; y enviar **sueros** para realizar Dengue Ig M después del quinto día de iniciado los síntomas en el paciente. Es importante tener en cuenta que estas muestras de suero no requieren ayuno y se deben conservar en **congelación** si no son enviadas de inmediato al Laboratorio de Salud Pública.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 25 de 84

Se debe tener presente que las muestras para aislamiento viral no son de diagnóstico sino de apoyo a la vigilancia epidemiológica, en este caso el reporte por el Instituto Nacional de Salud no tiene una fecha definida y se enviará posteriormente a la sede correspondiente para los ajustes al SIVIGILA.

La Red de Laboratorios realiza el diagnóstico de Dengue con pruebas de ELISA las cuales están incluidas en la normatividad vigente de atención en salud puesto que las pruebas rápidas no están avaladas a nivel nacional por ser altamente inespecíficas para el diagnóstico y se inicia tratamiento inmediato a criterio médico a la espera de los resultados.

Los laboratorios que realicen diagnóstico de Dengue Ig M por inmunoensayo deben participar en el programa de Evaluación Externa del Desempeño Indirecto del Laboratorio de salud Pública según cronograma de envío de muestras anual, las muestras deben conservarse en congelación y recogidas en el mes anterior al mes del envío. Las muestras deben venir bien relacionadas en el formato F-SSD-301 del Laboratorio de Salud Publica especificando el método utilizado.

Muestras de tejido:

Las muestras de tejido se deben obtener de todo paciente que haya fallecido con fiebre y hemorragia, shock o ictericia, que proceda de zona endémica para dengue, y que no tenga causa de muerte definida. En caso de mortalidad probable por dengue se deben garantizar muestras de hígado, bazo, pulmón, cerebro, miocardio, médula ósea y riñón, idealmente teniendo en cuenta la diversidad de las complicaciones por dengue, y que el análisis histopatológico de hígado únicamente no es concluyente. Deben tomarse en solución salina a 0,9 % y transportarse en refrigeración de 2 a 8°C y en formol al 10% para diagnóstico histopatológico, estas muestras deben llegar lo antes posible al Laboratorio de Salud Pública para ser remitidas al INS a los laboratorios de Virología y Patología.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 26 de 84

8.4 LEPTOSPIRA

Caso sospechoso

- Paciente quien presenta fiebre, cefalea asociado a uno o más de los siguientes signos o síntomas: mialgias, hemorragia conjuntival o conjuntivitis, postración, erupción cutánea, artralgias, vómito, náusea, dolor retrocular, escalofríos, fotofobia, dolor en pantorrillas, diarrea y dolor abdominal, o manifestaciones que sugieran progresión de la enfermedad con compromiso de órganos o sistemas, como: ictericia, hepatomegalia, esplenomegalia, oliguria, anuria, hemorragias en piel, mucosas y tracto gastrointestinal, irritación meníngea, confusión, psicosis, delirio, arritmias, insuficiencia cardíaca, tos, hemoptisis, falla respiratoria.
- Paciente que presente signos o síntomas de proceso infeccioso inespecífico con antecedentes epidemiológicos sugestivos en los treinta días anteriores a la fecha de inicio de síntomas.

Antecedentes epidemiológicos sugestivos

- Exposición a inundaciones, lodo o contacto con aguas estancadas (pozos, arroyos, lagos o ríos) posiblemente contaminadas ya sea por actividad laboral o recreativa.
- Se consideran actividades con riesgo laboral la recolección de basuras, limpieza de arroyos, trabajo en agua o aguas residuales, ganadería y agricultura.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 27 de 84

- Contacto con animales enfermos o roedores.

Las pruebas de tamizaje (ELISA) detectan los anticuerpos IgM presentes en todos los pacientes hasta cinco meses después de una infección por leptospirosis y un resultado negativo de cualquier prueba serológica en una muestra recolectada antes del quinto día de inicio de síntomas, no descarta un caso sospechoso de leptospirosis. La prueba de referencia de Microhemaglutinación MAT es una prueba de buena sensibilidad y especificidad para *Leptospira*, pero no tiene la capacidad de discriminar las diferentes clases de inmunoglobulinas, por eso, la adecuada interpretación de resultados de MAT requiere de dos muestras pareadas con un intervalo de 15 días entre cada toma, especialmente en zonas donde la enfermedad es endémica y no permiten identificar el serovar por lo tanto es indispensable demostrar el aumento de los títulos procesando ambas muestras para demostrar que si corresponde a un verdadero caso de Leptospirosis.

Tenga en cuenta de que el diagnóstico de *Leptospira* se realiza con pruebas de ELISA las cuales están incluidas en la normatividad vigente de atención en salud y que las pruebas rápidas no están avaladas a nivel nacional por ser altamente inespecíficas para el diagnóstico y que se inicia tratamiento inmediato a criterio médico a la espera de los resultados.

- El médico tratante está en la obligación de diligenciar las fichas de notificación (ficha de datos básicos y datos complementarios) en su totalidad, con letra clara y legible, y enviarlas al área de epidemiología de la institución o a quien corresponda, para seguir el flujo de la notificación. Además, solicitará al laboratorio clínico la toma de una muestra para realizar una prueba tamiz para detección de anticuerpos IgM, según la definición de caso, iniciar el tratamiento antibiótico bajo la sospecha clínica e informar al paciente sobre las características de la enfermedad y haciendo énfasis

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 28 de 84

en la necesidad de tomar una segunda muestra entre los 10 a 15 días posteriores a la primera toma para lograr la confirmación del diagnóstico.

- El laboratorio clínico debe tomar y procesar las muestras de suero para detección de anticuerpos IgM mediante las pruebas tamiz e informar el resultado al médico tratante y al área de vigilancia epidemiológica de la institución o del nivel local, según corresponda. Además, estas muestras deben ser remitidas al Laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP) para el proceso de control de calidad. En caso de que el paciente no acuda a la toma de la segunda muestra el laboratorio debe dar conocimiento de la situación al grupo de epidemiología de la institución para hacer seguimiento y captación del caso para garantizar la recolección de la segunda muestra

- Realizar las pruebas diagnósticas necesarias para la confirmación del caso teniendo en cuenta los diagnósticos compatibles para leptospirosis de acuerdo al cuadro clínico y los antecedentes del paciente (dengue, influenza, malaria, fiebre amarilla, rickettsiosis, hepatitis, entre otras) y según el nivel de complejidad de la institución.

Todos los laboratorios de la Red Departamental de Laboratorios públicos o privados, que obtengan un resultado positivo para el diagnóstico presuntivo de *Leptospira* independientemente al régimen al que pertenezca el paciente, deben de enviar muestras pareadas al Laboratorio de Salud Pública para la confirmación y envío al INS para la realización de prueba MAT para confirmación del diagnóstico de *Leptospira* y búsqueda de 28 serovares, en el Instituto Nacional de Salud:

- Muestras pareadas de **suero** (reactivas ambas o uno de los dos resultados)
- Resumen de historia clínica y ficha de vigilancia epidemiológica completamente diligenciada, especificando fechas de toma de muestras.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 29 de 84

- En caso de muerte de un paciente con impresión diagnóstica de leptospirosis, se debe realizar autopsia clínica según lo establecido en el Decreto 786 de 1990, con el fin de enviar muestras de tejidos (riñón, hígado, pulmón y cerebro) al laboratorio departamental de salud pública.

8.5 CHIKUNGUNYA

Caso sospechoso

Paciente de grupo de riesgo que proceda de zonas ubicadas entre 0 y 2200 msnm comúnmente denominadas “tierra caliente” sin importar tiene confirmación de circulación viral, 8 a 15 días antes del inicio de síntomas, que presente fiebre mayor a 38°C, artralgia grave o artritis de comienzo agudo y eritema multiforme o síntomas que no se explican por otras condiciones médicas y se le tome muestra.

Muestras

- **Suero:** deben recolectarse por venopunción, preferiblemente en el antebrazo, no requiere ayuno. Una vez obtenida la muestra de suero debe almacenarse a temperatura de congelación (preferiblemente a -20°C) para RT-PCR cuando el paciente está en los primeros cinco días de inicio del cuadro febril y en refrigeración (2-8°C) para la realización de la serología que se realiza cuando el paciente tiene más de cinco días de inicio de síntomas, mientras se realiza el transporte al Laboratorio Departamental de Salud. Las muestras deben conservar las temperaturas definidas anteriormente y en el menor tiempo posible se debe iniciar su procesamiento (Idealmente dentro de las 24 horas luego de su recolección).

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 30 de 84

- **Cortes de tejido:** las muestras de tejido se obtendrán de todo paciente fallecido con fiebre, poli-artralgias y eritema que proceda de zona endémica para chikungunya y que no tenga causa de muerte definida. En caso de muertes sospechosas por chikungunya se deben garantizar muestras de hígado, bazo, pulmón, cerebro, miocardio, médula ósea, riñón y piel idealmente teniendo en cuenta la diversidad de las complicaciones por chikungunya y que el análisis histopatológico de hígado únicamente no es concluyente. Todas las muestras son potencialmente infecciosas, por lo tanto, deben tomarse las medidas de bioseguridad necesarias para su recolección. Las muestras disponibles deben tomarse en solución salina a 0,9 % y transportarse en refrigeración de 2 a 8°C y en formol al 10% para diagnóstico histopatológico, estas muestras deben llegar lo antes posible al Laboratorio de Salud Pública. Es de resaltar que el diagnóstico diferencial se realizará con dengue, ya que cursa con similitudes en la sintomatología. Dengue será un diagnóstico diferencial obligatorio en pacientes que cumplan con la definición de caso sospechoso. Las muestras de suero sospechosas de Chikungunya deben llegar al LSP adjuntando la respectiva ficha epidemiológica y conservando la muestra en red de frío.

8.6 ZIKA

Enfermedad febril, zoonótica, emergente, de curso agudo, benigno y auto limitado.

La sintomatología suele ser muy parecida a la del dengue o del Chikungunya, por lo que puede ser confundida fácilmente con estas enfermedades.

Infección puede cursar de forma sintomática o asintomática.

Al Laboratorio de salud pública debe llegar muestras sospechosas de Zika de pacientes de los grupos de riesgo (neonatos, menores de 1 año, gestantes, 65 años y más y/o con co-morbilidades): persona que presente exantema y elevación de temperatura corporal axilar mayor de 37,2 grados centígrados y uno o más de los siguientes síntomas que no se explican por otras condiciones médicas: conjuntivitis

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 31 de 84

no purulenta o hiperemia conjuntival, prurito, cefalea, artralgias, mialgias o malestar general. La muestra debe ser tomada en los primeros 3 días de inicio de síntomas preferiblemente.

Las muestras de **suero** deben ser almacenadas en condiciones de congelación (-10 a -20°C) y enviadas al Laboratorio de Salud Pública Departamental dentro de las primeras 48 horas después de su recolección. La documentación que acompaña la muestra debe ser remitida por la IPS en donde se detectó el caso sospechoso y consta de: ficha epidemiológica de datos básicos donde se evidencie la fecha de inicio de síntomas y el antecedente de viaje, ficha de laboratorio donde se evidencie la fecha de recolección de la muestra y un resumen de historia clínica.

El Laboratorio de Salud Pública verificará las condiciones en que lleguen las muestras y que estén acompañadas de la documentación ya definida. Remitirá las muestras al Laboratorio de Virología del INS. La recolección, almacenamiento y transporte adecuado, son aspectos fundamentales para realizar un diagnóstico confiable de ZIKV. El Instituto Nacional de Salud se reservará la decisión de procesar o no las muestras que no cumplan con las características descritas que permitan la detección del virus.

MUESTRAS DE TEJIDOS

Las muestras de tejido se obtendrán de todo paciente fallecido por posible Zika, se deberá tomar doble muestra de los siguientes órganos: hígado, bazo, riñón, miocardio, pulmón, cerebro, medula ósea, ganglio linfático; una muestra deberá ser refrigerada en solución salina para estudios virológicos y la otra en solución fijadora de formol al 10 % pH neutro para estudios histopatológicos. Ante mortalidad materna, fetal, perinatal e infantil, se remiten las mismas muestras y según corresponda, fragmento de placenta y timo. Si el deceso fue precedido de manifestaciones neurológicas de polineuropatía ascendente aguda o subaguda

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 32 de 84

semejante a Síndrome de Guillan Barré, remitir además de lo anterior, cortes representativos de las raíces de nervios dorsales lo más proximal a la médula espinal en sus diferentes localizaciones (cervical, torácica y lumbar).

8.7 VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANO (VIH)

Dentro del marco de respuesta a la implementación de la resolución 2338 de 2013 se establecen directrices para facilitar el acceso al diagnóstico de la infección por VIH y otras Infecciones de Transmisión Sexual–ITS y para el entrenamiento en el uso de pruebas rápidas de VIH.

La realización de la prueba presuntiva para VIH siempre debe estar precedida de la asesoría y consentimiento informado y la entrega de los resultados reactivos o no reactivos de la prueba de VIH se debe acompañar de la asesoría pos prueba.

Para diagnóstico por laboratorio de la infección por VIH hay una gran variedad de ensayos de laboratorio, el tipo de ensayo y la secuencia en la que se realizan están establecidos en las guías de práctica clínica basadas en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH en niñas y niños menores de 13 años de edad y la Guía basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/Sida en Adolescentes (con 13 años o más de edad) y adultos. Es importante recordar que las pruebas presuntivas no se utilizan para un diagnóstico definitivo de la infección y deben ser confirmadas de acuerdo con los algoritmos vigentes con mínimo dos muestras de sangre tomadas en momentos diferentes.

Clasificación de pruebas serológicas:

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 33 de 84

Tamizaje: proporcionan una identificación presuntiva y es importante recordar que no se utilizan para un diagnóstico definitivo de la infección y deben ser complementadas de acuerdo con los algoritmos vigentes

Confirmatorias: usadas para confirmar si las muestras con resultados reactivos en las pruebas de tamizaje tienen anticuerpos específicos al VIH y tienen escasa probabilidad de resultados falsos positivos. Se realizan cuando existen dos pruebas de tamizaje previas con resultados reactivos para confirmar la presencia de anticuerpos específicos.

Los laboratorios que realicen diagnóstico de VIH deben participar en el programa de Evaluación Externa del Desempeño Indirecto del Laboratorio de salud Pública según cronograma de envío de muestras anual, las muestras deben conservarse en congelación y recogidas en el mes anterior al mes del envío. Las muestras deben venir bien relacionadas en el formato F-SSD-309 del Laboratorio de Salud Pública especificando el método utilizado.

8.8 Hepatitis A

El virus de la hepatitis A es del tipo RNA, de la familia Picornaviridae, género Hepatovirus, Specie: Hepatitis A virus. Se conoce un solo serotipo.

Modo de transmisión:

- El virus de hepatitis A se transmite principalmente por vía fecal-oral, esto es, cuando una persona susceptible ingiere alimentos o agua contaminados con las heces de una persona infectada. Los brotes transmitidos por el agua, aunque infrecuentes, suelen estar relacionados con casos de contaminación por aguas residuales o de abastecimiento de agua insuficientemente tratada.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 34 de 84

- La transmisión persona a persona es frecuente cuando no se cuenta con medidas higiénicas adecuadas como el lavado de manos.
- Otros medios de transmisión son el sexo anal u oral - anal, y la transfusión de sangre, que, aunque es rara, puede ocurrir cuando el donador está en el período de incubación.
- También se ha informado de brotes de hepatitis A entre los usuarios de drogas intravenosas, debido a que la viremia puede persistir por varias semanas y el contagio se relaciona con higiene deficiente y el uso compartido de agujas, jeringas, filtros y soluciones para mezclar medicamentos (Puede ser asintomático o presentarse como hepatitis aguda).

Caso sospechoso:

Paciente con malestar general, anorexia, náuseas y molestias abdominales, con alteración en pruebas de función hepática, no atribuible a otras causas, acompañado o no de fiebre, ictericia, coluria, acolia o dolor en hipocondrio derecho, en el cual el médico tratante hace impresión diagnóstica de hepatitis A.

El diagnóstico por laboratorio incluye:

Detección en sangre (suero o plasma) de anticuerpos anti-VHA, mediante pruebas de ELISA o EIA: la infección aguda suele tener un incremento IgM anti-VHA a partir de la primera semana luego de la infección viral.

Actualmente el Instituto Nacional de Salud no ha validado el uso de pruebas rápidas como herramienta de diagnóstico. Sin embargo, en algunas ocasiones muy específicas, se puede realizar determinación de IgM o detección de antígeno de HAV en materia fecal o suero mediante pruebas rápidas, en cuyo caso, se deberán

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 35 de 84

confirmar por ELISA todas las muestras con resultados positivos y el 10% de los negativos.

Al Laboratorio solo deben llegar muestras para el EEDI en el formato F-SSD-295 y en caso de brotes con la ficha de notificación completamente diligenciada.

Brotes La recolección de la muestra de suero se realizará a un número representativo (mínimo al 10% del total de los casos), o 50 % si son menos de 10 los casos asociados.

Se puede requerir el envío al INS de muestras fecales para la identificación del virus de hepatitis A, específicamente en estudios de epidemiología molecular; para la obtención de estas muestras es necesario que el paciente se encuentre en la fase inicial de la enfermedad; primeros días de ictericia con el fin de garantizar la detección del virus.

Estudios post mortem

Estudio serológico: pueden realizarse estudios serológicos por punción cardiaca inmediatamente después de la muerte, y enviar el suero refrigerado al laboratorio de referencia.

Estudio histopatológico: Se realizan con muestra de hígado, tomada a partir de necropsia o viscerectomía en formol bufferado al 10%, la cual debe ser enviada al Laboratorio de Salud Pública para ser remitido al laboratorio de patología.

8.9 Hepatitis B

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 36 de 84

Puede ser asintomática, o presentarse como hepatitis aguda o crónica (en un bajo porcentaje).

En nuestro país, áreas de la Costa Atlántica, Sierra Nevada y el Amazonas son endémicos. Se confirma a través de la detección de antígenos o anticuerpos:

a. Antígeno de superficie (HBsAg): Es el primer marcador en aparecer. Su presencia indica un mayor riesgo de transmisión del virus a las personas expuestas. Se encuentra en pacientes con hepatitis aguda y/o hepatitis crónica. En algunas ocasiones hay presencia del antígeno sin otra evidencia de actividad viral, por lo que se considera un portador de HBsAg. En estos casos se hace necesaria su confirmación por neutralización o por PCR.

b. Anti -Core IgM (Anti- HBc-IgM): Junto con el HBs-Ag, es el marcador específico de la infección aguda.

c. Anti- Core IgG (Anti- HBc-IgG): Es marcador de infección por hepatitis B en el pasado. No discrimina entre enfermedad activa o crónica.

d. Anti- HBsAg (Anticuerpos contra HBsAg): Es marcador de desarrollo de inmunidad protectora. Se presenta en pacientes que tuvieron un episodio ya resuelto o en los vacunados.

Al Laboratorio deben llegar muestras para el programa de EEDI en el formato F-SSD-298 todas las reactivas y 10% de las negativas según cronograma anual de infecciosas.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 37 de 84

8.10 Hepatitis C

Se presenta como consecuencia de transfusiones. Su confirmación se basa en la detección de anticuerpos anti Hepatitis C. Pacientes positivos o con tratamiento, deben ser evaluados con PCR cualitativa o cuantitativa.

a. ELISA: Detecta anticuerpos totales contra hepatitis C. Se usa para tamizaje. Sus resultados deben ser confirmados con la prueba RIBA o Western BLOT para Hepatitis C. Falsos negativos pueden suceder en pacientes con infección por VIH crioglobulinemia y falla renal crónica.

b. RIBA Y WESTERN BLOT: Confirma el diagnóstico.

Al Laboratorio deben llegar muestras para el programa de EEDI en el formato F-SSD-299 todas las reactivas y 10% de las negativas según cronograma anual de infecciosas.

8.11 Hepatitis D

Se presenta en pacientes con hepatitis B aguda como coinfección o sobre infección en

Pacientes con hepatitis B crónica.

8.12 Virus respiratorios

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 38 de 84

En esta categoría se incluyen virus de varias familias que tienen en común producir patología de las vías respiratorias bajas. Pueden ser parte del estudio de pacientes con bronquiolitis, laringotraqueitis, CRUP (se caracteriza por obstrucción laríngea) y neumonía.

Detección de antígenos: Se realiza a través de Inmunofluorescencia indirecta sobre la muestra enviada detectando antígenos virales (panel respiratorio), identificación para siete (7) virus respiratorios: Influenza A y B, Virus Sincitial Respiratorio (VSR), Adenovirus y Parainfluenza 1, 2 y 3, Covid 19.

Al Laboratorio de salud pública deben llegar las muestras con la ficha de notificación de IRA grave totalmente diligenciada de todos los pacientes que cumplan con la definición de caso de IRA grave o inusitado.



Para la obtención de un diagnóstico virológico acertado, es indispensable la selección adecuada del caso (ESI/IRAG o IRAG inusitado) y la recolección adecuada de la muestra (dentro de los 7 a 10 primeros días de inicio de síntomas), de lo contrario muestras con más días después de inicio de síntomas, no serán procesadas por el Laboratorio de Virología del INS. Las muestras deben ser recolectadas en medio de transporte de viral (MTV) mínimo en un volumen de 1,5ml y no en solución salina cuando se trate de un hisopado faríngeo. Muestras que se

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 39 de 84

reciban así en el INS no serán procesadas. Por el contrario, muestras que correspondan a aspirados nasofaríngeos, estas deben ser recolectadas en mínimo 3 ml de solución salina estéril, el aspirado puede ser recolectado con sonda nasofaríngea o con trampa, de acuerdo al procedimiento que cada hospital lleva a cabo.

Muestras de tejido:

En los casos de mortalidad por IRA en menores de cinco años o muerte por IRAG inusitado, con sospecha de muerte por virus de influenza u otro virus al cual no se le recolectó muestra respiratoria en vida, se debe realizar aspirado nasofaríngeo hasta seis horas posteriores a la muerte, y cortes de tejido de aproximadamente 3 x 3 cm de pulmón y bronquios (de ambos lados (derecho e izquierdo)), glotis, orofaringe y tráquea en solución salina, refrigerados (entre 2 a 8°C) para análisis virológico con contra muestra adicional de los mismos tejidos en formol tamponado al 10 % para estudio histopatológico.

8.12.1 Covid 19

Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

Pruebas moleculares, que se basan en la detección del ácido ribonucleico (ARN) del SARS-CoV- 2 mediante ensayos de RT-PCR, fundamentada en la amplificación del genoma del virus.

Es la prueba recomendada tanto para el seguimiento epidemiológico, como para la evaluación de pacientes en los ensayos de diagnóstico y de evaluación de intervenciones. La prueba de PCR en tiempo real con transcriptasa reversa (RT-PCR), está basada en la obtención de ADN complementario (cADN) desde una cadena de ARN mediante la transcripción reversa (RT por sus siglas en ingles),

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 40 de 84

luego se detectan pequeñas secuencias del genoma viral mediante PCR en tiempo real.

Existen varios protocolos, desde el primero reportado (Corman, 2020) por el Instituto de Virología de Charité (Berlín, Alemania) hasta las estandarizadas en Tailandia, Japón, China, Corea, y el diseñado por los CDC (por sus siglas en inglés Centers for Disease Control and Prevention) de EE. UU. (US HHS, 2020).

Estas pruebas detectan la presencia directa del virus y han demostrado alta sensibilidad y especificidad, no han mostrado reactividad cruzada con otros coronavirus, ni otros virus respiratorios estacionales; además pueden ser usadas en cualquier contexto. La carga viral disminuye luego de la fase aguda de la enfermedad, por esto después del séptimo día (y entre más cercana al día 14 ó luego de inicio de síntomas) puede encontrarse falsos negativos.

Momentos de la infección en el que son útiles las diferentes pruebas: En casos asintomáticos, de acuerdo con lo reportado en la literatura científica, se ha observado que la producción de anticuerpos es poco detectable en la mayoría de estos pacientes sin síntomas, obteniendo pruebas negativas tanto para IgM como para IgG.

En cambio, los casos sintomáticos producen anticuerpos detectables en promedio entre el día 7 y 14 posterior al inicio de los síntomas, aunque se han reportado casos con producción de anticuerpos desde el primer día de síntomas y en algunos casos graves se producen anticuerpos semanas después. En los estudios realizados, la diferencia en el tiempo entre la producción de IgM seguida de IgG es entre 1 y 9 días e incluso se ha detectado producción al mismo tiempo, pero la producción mayor de anticuerpos se observa después de la segunda semana del inicio de los síntomas.

Pruebas rápidas de detección cualitativa de antígenos de SARS-CoV-2: Las pruebas de antígenos es un método de diagnóstico alternativo para SARS-CoV-2 (COVID-19) que consiste en la detección de proteínas de la nucleocápside del virus, "capta esas partículas con menos de 1000 copias del virus a diferencia de la RT-

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 41 de 84

PCR que requiere al menos 10 veces más de copias para detectar el material genético de este. En menos de 30 minutos se obtiene el resultado y tiene facilidad en su uso y en la implementación en los laboratorios".

El uso de estas pruebas se recomendará en los siguientes casos:

- Persona con síntomas de menos de 11 días, atendida en ámbito de urgencias u hospitalización, donde por las condiciones territoriales no se tenga la capacidad para realizar pruebas moleculares RT-PCR.
- En los servicios ambulatorios o domiciliarios a personas sintomáticas y grupos de riesgo priorizados.
- Al contacto asintomático no conviviente con el caso confirmado, dentro de un estudio de cerco epidemiológico. d. Personas que vivan en zonas rurales dispersas.

Toma de la muestra

Tipo de Muestra	Tiempo de recolección	Temperatura de conservación mientras es enviado
Hisopado faríngeo, aspirado nasofaríngeo, aspirado bronquial o lavado broncoalveolar (BAL)	Muestra obtenida dentro de los 5 días del inicio de los síntomas	4°C A 8 ° C (refrigeración) mínimo por 48 horas -70°C conservación durante meses

Las muestras deben ser tomadas por personal capacitado y teniendo en cuenta todas las instrucciones de bioseguridad, incluido el uso de los equipos de protección personal adecuado para virus respiratorios.

Las muestras recomendadas son las tomadas del tracto respiratorio inferior, se recomienda la toma de hisopados nasofaríngeo y oro faríngeo combinados (los hisopos deben disponerse y transportarse en un mismo tubo con medio de transporte viral).

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 42 de 84

Las muestras de vías respiratorias deben ser tomadas dentro de los 5 primeros días, máximo hasta los 10 primeros días de inicio de síntomas.

Se deben recolectar en medio de transporte viral, este debe estar marcado con los datos del paciente, nombres, apellidos y número de documento de identidad.

Utilizar hisopo de poliéster, o nylon. (nunca utilizar hisopos con mango de madera puesto que inhiben el virus, ni emplear hisopos de alginato de calcio porque alteran la calidad de la muestra).

Si se va a tomar el aspirado nasofaríngeo se debe utilizar una sonda de 8mm en adultos y de 3 a 5 mm en niños, jeringas de 20 o 10 ml, solución salina estéril y el medio de transporte viral.

Hisopado Nasofaríngeo:

- Informar al paciente la técnica e recolección de la muestra.
- Marcar el medio de transporte viral con nombre completo y documento de identidad.
- Inclinar la cabeza a un ángulo de 45°
- Introducir el hisopo al tracto nasofaríngeo, este no debe quedar en forma horizontal, debe recorrer toda la fosa nasofaríngea, sostenerlo 10 segundos dando giros y retirar.
- Introducir el hisopo en el medio de transporte viral, romper el excedente del palillo, cerrar el medio de transporte viral.

Aspirado Nasofaríngeo:

- Informar al paciente la técnica e recolección de la muestra.
- Marcar el medio de transporte viral con nombre completo y documento de identidad.
- Tener en cuenta la edad del paciente para el calibre de sonda.
- Acostar al paciente, medir el tamaño de la sonda desde la fosa nasal hasta el lóbulo de la oreja.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 43 de 84

- En la jeringa tomar 5 ml de solución salina, introducir la sonda por la fosa nasal al conducto nasofaríngeo, introducir la solución salina y aspirar el contenido, retirar la sonda, introducir la sonda en el medio transporte viral, verter el contenido y cortar el sobrante de la sonda y tapar el medio de transporte.

Embalaje de muestras:

- Disponer de tres empaques.
- Envolver el contenedor primario en papel absorbente para evitar derrame
- Introducir el contenedor primario en el contenedor secundario.
- Introducir el contenedor secundario al contenedor terciario con pilas o gel congelados para mantener la temperatura de las muestras (2° a 8° centígrados).

Transporte y conservación de la muestra:

Transportar y conservar a una temperatura de 2° a 8°.

8.13 Rubeola y sarampión

Todos los casos sospechosos de sarampión y rubéola deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.

Toma de muestra de suero

Una muestra de suero tomada al primer contacto con el paciente y hasta los 30 días de iniciada la erupción. La muestra de suero debe recolectarse bajo las condiciones estándar de laboratorio, es decir, asépticamente en un volumen de 10 ml de sangre total en tubos estériles y libres de aditivos; se debe evitar la hemólisis.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 44 de 84

Para lograr el máximo rendimiento de los sueros, la sangre recolectada se debe dejar a temperatura ambiente por 15 minutos y luego se coloca en hielo o en refrigeración a 4°C hasta su centrifugación. Las muestras de sangre se deben centrifugar a 1.500 rpm durante 10 minutos, preferiblemente en centrífuga refrigerada a 4°C. La separación del suero del coágulo se debe realizar en forma aséptica el mismo día de la toma de la muestra y a más tardar en las dos horas posteriores a la toma. El suero obtenido de cada una de las muestras tomadas debe ser colocado en un tubo seco, limpio, estéril y sin aditivos o anticoagulantes. Una vez separado el suero debe ser refrigerado a 4° C hasta el momento del procesamiento o envío. Tanto la muestra como el suero separado del coágulo deben ser rotulados teniendo en cuenta la siguiente información: nombre del paciente, procedencia, edad, sexo, fecha última vacunación antisarampión/antirubéola, fecha de inicio de la erupción, fecha de recolección de la muestra y nombre del remitente e institución. (Tener en cuenta que no se requiere ayuno).

Muestra faríngea o nasofaríngea

A todo caso sospechoso que se encuentre en el tiempo óptimo para su recolección, es decir, dentro de los siete días siguientes al inicio de la erupción. La detección viral por medio de la prueba de RT-PCR se realiza en el laboratorio nacional de referencia del INS. Se pueden utilizar hisopos de madera, pero son preferibles los de alginato, Se debe frotar las fosas nasales y la faringe (separadamente, con hisopos diferentes) de manera que se obtengan células, las cuales se resuspenden en el medio de transporte viral agitando el hisopo y escurriéndolo contra las paredes del recipiente. Conservar a 4°C y enviar

REFRIGERADO dentro de las 24 horas siguientes al Laboratorio de Salud Pública, En caso de no tener disponible el medio de transporte viral se puede usar de manera opcional solución salina estéril.

ORINA

En la recolección de muestras de orina detección del virus de sarampión o de rubéola La muestra ideal es la primera orina de la mañana recolectada en envase

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 45 de 84

estéril durante la mitad de la micción. La orina se debe centrifugar a 2.500 rpm por 10 min a 4°C, se debe descartar el sobrenadante y resuspender el sedimento en 2 ml de medio de transporte viral. Rotular bien especificando que es el sedimento urinario.

Conservar a 4°C y enviar REFRIGERADO dentro de las 24 horas siguientes al Laboratorio los 30 días de iniciada la erupción.

La muestra de orina se debe tomar a todo caso sospechoso que se encuentre en el tiempo óptimo para sus recolección, es decir, dentro de los siete días siguientes al inicio de la erupción.

Siempre que una muestra arroje un resultado positivo o dudoso para Ig M, debe solicitarse la recolección de una segunda muestra de suero tomada 12-15 días después de la primera. Esta segunda muestra debe enviarse inmediatamente al Laboratorio de Salud Pública para ser enviada al Laboratorio nacional de referencia para realizar la cuantificación de anticuerpos Ig G en las dos muestras del caso.

8.14 FIEBRE AMARILLA

Se establecen dos definiciones de caso probable, que deben ser aplicadas según la evidencia de circulación viral en la zona a saber: Paciente con cuadro febril agudo (hasta 7 días), de inicio súbito, acompañado de ictericia y manifestaciones hemorrágicas, independientemente del estado vacunal para fiebre amarilla. Paciente con cuadro febril agudo (hasta 7 días), residente o proveniente de un área con evidencia de transmisión viral (aparición de casos humanos, epizootias o de aislamiento viral en mosquitos) en los últimos 15 días, no vacunado contra fiebre amarilla o con estado vacunal desconocido. Se recomienda recolectar la primera muestra de suero en la etapa aguda de la enfermedad y la segunda, 14 a 21 días después.

Se debe tomar una muestra de suero que no requiere ayuno y enviarla lo antes posible al Laboratorio de Salud Pública, se debe mantener a -20° C de

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 46 de 84

temperatura. Toda muestra (mínimo 0,5 ml) debe ir con la ficha epidemiológica diseñada para tal fin, completamente diligenciada.

Muestras de tejido

Las muestras de tejido se deben obtener de todo paciente que haya fallecido con fiebre y hemorragia, shock o ictericia, que proceda de zona endémica para fiebre amarilla, y que

no tenga causa de muerte definida. En caso de mortalidad probable por fiebre amarilla se deben garantizar muestras de hígado, bazo, pulmón, cerebro, miocardio, médula ósea y riñón idealmente, teniendo en cuenta la diversidad de las complicaciones por fiebre amarilla, y que el análisis histopatológico de hígado únicamente no es concluyente. (13) Antes de fijar la muestra para estudio histopatológico, se debe recolectar una parte de la muestra en solución salina normal y enviarla refrigerada al laboratorio de virología.

8.15 Control de Calidad Malaria

A continuación, se describe el procedimiento para la realización de las láminas de gota gruesa:

Marcar tres láminas con los datos completos del paciente, dos para gota gruesa y una para el extendido de sangre periférica.

La marcación consta del nombre del paciente, la fecha.

Después de secar la zona, con una torunda de algodón seco, se debe puncionar con una lanceta estéril desechable en el borde lateral del dedo entre la yema y la uña

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 47 de 84

Después de limpiar la primera gota de sangre con algodón seco, presionar el dedo y colocar la siguiente gota a 1 cm. de la identificación de la lámina; este procedimiento se debe realizar de manera delicada colocando la lámina por encima de la gota de sangre y evitando tocar la incisión hecha en el dedo del paciente. Luego, se presiona nuevamente el dedo para la obtención de una segunda gota, la cual se debe colocar de la misma forma que la anterior a 0,5 cm de la primera gota

La forma más sencilla de realizarlo es colocar una gota de sangre hacia la parte inferior de la lámina, con la ayuda de la lámina extensora dividir la gota en la mitad, dejar fluir la sangre por capilaridad en la lámina que dividió la gota y darle un ancho de 1 cm, extender la muestra suavemente hasta alcanzar una altura de 1 cm

Tomar la siguiente lámina para efectuar el mismo procedimiento y quedar con otra muestra en caso de que ocurra algún accidente con la primera lámina.

Deje secar la muestra a temperatura ambiente en una superficie plana, protegida del

polvo y de los insectos. Evitar la sobre exposición de la muestra a los rayos solares ya que la sangre se puede fijar.

Para evitar la contaminación con sangre de otros pacientes, está indicado limpiar con

alcohol la lámina extensora. Se recomienda secar perfectamente los restos de alcohol antes de realizar la siguiente toma de muestra ya que el alcohol también fija la sangre. Las muestras se envían coloreadas y aquellas que ya han sido observadas con aceite de inmersión, debe dejar escurrir el aceite de manera vertical sobre una toalla de papel absorbente. Si después de 2 horas observa exceso de aceite, puede colocar la lámina (por el lado de la muestra) sobre un papel absorbente suave evitando restregar la muestra contra el papel, después puede retirar la lámina de manera delicada. El exceso de aceite se retira de manera definitiva sumergiendo la lámina en xilol por 2 segundos y se deja escurrir en un soporte. Finalmente se deja secar completamente.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 48 de 84

Las láminas deben ser remitidas en su totalidad al Laboratorio de Salud Pública en empaque primario de material resistente al impacto (protectores individuales o cajas portaláminas)

El formato Evaluación Externa Indirecta del Desempeño para Malaria F-SSD-306, debe ser enviado diligenciado completamente, en original y copia.

Las muestras que se remiten son láminas con extendidos de gota gruesa y extendidos de sangre coloreadas con Field o Wright.

Las láminas deben ser remitidas a temperatura ambiente.

8.16 Control de Calidad Leishmania

A continuación, se describe el procedimiento para la toma de un examen directo para leishmaniasis cutánea por raspado o incisión del borde activo de la lesión.

Para un resultado óptimo se debe asegurar la adecuada limpieza de la lesión con solución salina (0,85%), agua destilada o jabón quirúrgico, nunca realizar con soluciones coloreadas tipo yodo, así como asegurar que el paciente no se ha aplicado ningún tipo de crema o ungüento en la lesión.

Con las manos enguantadas realice limpieza del sitio de la lesión utilizando gasa impregnada en agua, solución salina o jabón quirúrgico, evitando que queden trazas de detergente que pueden alterar el resultado. Si hay costra remuévala cuidadosamente. Raspado del borde activo de la lesión: sobre la cara interna del borde de la úlcera realice un raspado con el borde romo de una lanceta o de una hoja de bisturí. Hágalo de manera tal que no sangre mucho, presionando el sitio de la lesión hasta hacer isquemia.

Incisión del borde activo de la lesión: previa infiltración con una pequeña cantidad de xilocaína (0.1 a 0,2 ml), sobre el borde activo de la lesión realice una pequeña incisión con la hoja de bisturí de 3 a 6 mm de longitud por 1 a 3 mm de profundidad. La isquemia se debe lograr haciendo presión en pinza con los dedos, también puede ayudarse con una gasa estéril

El material obtenido ya sea por raspado o incisión del borde activo de la lesión, se extiende en forma suave sobre una lámina portaobjetos nueva, previamente limpiada, desengrasada y debidamente rotulada con el nombre del paciente o

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 49 de 84

código de identificación, identificación de la lesión (aplica cuando el paciente presenta más de una lesión)

Tome otras dos muestras (para un total de tres láminas) de la misma manera, colocando tres muestras por lámina portaobjetos, por cada una de las lesiones que se estudian del paciente.

Deje secar las muestras a temperatura ambiente y en un lugar seco, teniendo las precauciones necesarias en climas cálidos y húmedos.

Fijar con metanol y dejar secar.

Colorear con cualquier coloración de Romanosky con el tiempo previamente estandarizado

Las láminas deben ser remitidas en su totalidad al Laboratorio de Salud Pública en empaque primario de material resistente al impacto (protectores individuales, cajas portaláminas)

El formato Evaluación Externa Indirecta del Desempeño para Leishmania F-SSD-308 debe ser enviado diligenciado completamente, en original y copia.

Las muestras que se remiten son láminas coloreadas con Wright.

Las láminas deben ser remitidas a temperatura ambiente.

8.17 Control de calidad de flujos vaginales y uretrales. Coloración de Gram.

8.17.1 PRINCIPIOS DE LA COLORACION DE GRAM

El cristal violeta penetra en todas las células bacterianas a través de la pared bacteriana. El lugol es un compuesto formado por I (yodo) en equilibrio con KI (yoduro de potasio), actúa de mordiente, haciendo que el cristal violeta se fije con mayor intensidad a la pared de la célula bacteriana. El yodo entra en las células y forma un complejo insoluble con el cristal violeta.

La mezcla de alcohol-acetona que se agrega, sirve para realizar la decoloración.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 50 de 84

El colorante de contraste puede ser de color rojo, como la safranina o la fucsina. Después de la coloración de contraste las células Gram negativas son rojas o rosadas, mientras que las Gram positivas permanecen violetas.

La tinción de Gram o coloración de Gram es un tipo de tinción diferencial empleado en Bacteriología para la visualización de bacterias. Se utiliza tanto para poder referirse a la morfología celular bacteriana como para poder realizar una primera aproximación a la diferenciación bacteriana, considerándose Bacteria Gram positiva a las bacterias que se visualizan de color morado, y Bacteria Gram negativa a las que se visualizan de color rosa o rojo.

8.17.2 PASOS PARA LA COLORACION

Los pasos a seguir para realizar la tinción son:

- 1º Fijamos la muestra mediante calor.
- 2º Violeta cristal 1 minuto
- 3º Fijamos con Lugol, 1minuto
- 4º Decoloración con una mezcla alcohol-cetona. 15 a 30 sg
- 5º Fucsina. 1 minuto

Los tiempos de la coloración los debe definir cada laboratorio de acuerdo a sus colorantes.

El 10% de las láminas deben ser remitidas en su totalidad al Laboratorio de Salud Pública en empaque primario de material resistente al impacto (protectores individuales, cajas porta láminas) deben llegar a temperatura ambiente, bien marcadas, coloreadas con Gram y con el formato Evaluación Externa del Desempeño Indirecta de Gram F-SSD-304 diligenciado completamente, en original y copia, los 10 primeros días de cada mes.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 51 de 84

Las láminas enviadas en número deben de ser igual al número de láminas informadas en el formato.

8.18 CONTROL DE CALIDAD SEROLOGIAS DE SIFILIS

Las muestras que llegan al Laboratorio de Salud Pública son sueros o plasmas humanos que fueron tomados en los laboratorios de la red y son enviados para el control de calidad indirecto, estas deben venir bien relacionadas en los formatos de control de calidad de serologías para Sífilis. Las muestras deben llegar congeladas. Tomar la temperatura interna de la nevera que contiene los sueros, la cual debe ser menor de 8°C.

8.18.1 CONSERVACION DE LA MUESTRA

La muestra debe ser suero o plasma (citrato) humano extraído de pacientes a estudiar, recolectado por punción venosa y obtenida por centrifugación de la sangre coagulada.

El Suero debe ser claro, fresco y no hemolizado, sueros lipémicos pueden dar falsos positivos preferiblemente tomarlo en ayunas. Guardar a temperatura de 2° a 8°C.

Las muestras deben ser colocadas en refrigeración 4°C o en congelación hasta su remisión al laboratorio de salud pública. En tubo estéril con tapa o viales debidamente rotulado.

Deben ser enviadas en neveras de icopor y cumpliendo con el triple embalaje y conservando la red de frío.

Las muestras deben llegar al laboratorio de salud pública los primeros 10 primeros días de cada mes, cumpliendo con el cronograma de envío, con su formato de supervisión de serologías F-SSD-302 en original y copia. Deben enviar la totalidad de las muestras positivas y el 10% de los sueros negativos.

8.19 MICOBACTERIAS

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 52 de 84

8.19.1 TUBERCULOSIS

Las muestras y cultivos deben ser transportadas al Laboratorio de Salud Pública en triple embalaje.

Recuerde que debe utilizar para el procesamiento todas las medidas de bioseguridad y los implementos de protección personal tales como: respiradores N95, guantes, gorros.

Baciloscoopia seriada de esputo

El envase debe tener las siguientes características:

- **Boca ancha:** de no menos de 50 mm de diámetro
- **Capacidad entre 30 y 50 ml:** para facilitar que el paciente pueda depositar la expectoración con facilidad dentro, sin ensuciar sus manos o las paredes del frasco y para que en el laboratorio se pueda seleccionar y tomar la partícula más adecuada, con comodidad, para realizar el extendido.
- **Cierre hermético:** con tapa a rosca, para evitar derrames durante el transporte y la producción de aerosoles cuando se abre en el laboratorio.
- Las tapas a presión generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas
- **Material plástico transparente, resistente a roturas,** para poder observar la calidad de la muestra cuando la entrega el SR, evitar roturas y derrames de material infeccioso y para que pueda ser desechado.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 53 de 84

- No se recomienda lavar y reutilizar frascos de vidrio, para evitar posibles errores en la baciloscopia originados en la transferencia de material de una muestra a otra y minimizar la manipulación de material potencialmente infeccioso.

8.19.2 Para diagnóstico

Como la eliminación de los bacilos por el esputo no es constante, es conveniente analizar más de una muestra de cada SR para el diagnóstico de la tuberculosis. La primera muestra puede detectar aproximadamente el 80% de los casos positivos

Las normas de los PNCT recomiendan la obtención de tres muestras por SR, para que la probabilidad de detección de bacilos sea la máxima posible.

La primera muestra debe ser tomada en el momento de la consulta (muestra inmediata), cuando el médico u otro personal del equipo identifica o capta que un consultante al servicio de salud es SR (es decir con tos productiva persistente durante 2-3 semanas) La segunda muestra la debe recolectar el paciente en su casa por la mañana al despertar (muestra matinal). La tercera muestra, puede ser tomada en el servicio de salud, cuando el paciente concurre a entregar la segunda.

La obtención de la muestra en el momento de la consulta inicial asegura que se pueda realizar al menos una baciloscopia del SR. Sin embargo, es más probable que se eliminen bacilos en las muestras matinales, por lo que deben hacerse los mayores esfuerzos para que la persona regrese con otra(s) muestra(s).

Otros métodos de recolección de muestra de esputo para baciloscopia seriada:

- En el momento en que el paciente se despierta, lo cual aumenta la positividad del diagnóstico 3 muestras matinales en 3 días consecutivos

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 54 de 84

- A las personas que viven en áreas de difícil acceso, se les debe recoger las tres muestras de esputo el mismo día, tratando que hayan intervalos de tiempo de por lo menos 60 minutos.
- Es importante recordar que en los laboratorios no debe haber horario para la recepción de este tipo de muestras, mientras el laboratorio esté abierto se deben recibir.

8.19.3 Para control de tratamiento

El tratamiento de la tuberculosis comprende dos fases: una inicial intensiva que dura entre 2 y 3 meses y otra de consolidación que dura de 4 a 5 meses, dependiendo de la categoría del paciente y del esquema adoptado por el PNCT.

La disminución paulatina y sostenida en la escala de positividad hasta la negativización de la baciloscopia (conversión bacteriológica) evidencia buena evolución del paciente

Independientemente del esquema, se aconseja examinar por baciloscopia una muestra matinal bimensual de cada paciente de tuberculosis pulmonar con baciloscopia inicial positiva.

Si la baciloscopia es negativa, coincidiendo con mejoría clínica y cumplimiento del tratamiento, se pasa a la segunda fase de tratamiento. Si por el contrario, la baciloscopia continúa positiva, será enviada para cultivo para el caso en que se requiera prueba de sensibilidad y se evaluará si el paciente puede pasar a la fase de continuación o si debe extenderse la primera fase.

8.19.4 Obtención espontánea del esputo

El primer paso para asegurar la calidad de la baciloscopia consiste en explicar al

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 55 de 84

SR, con mucha claridad, la importancia de examinar muestras de esputo, la necesidad de recolectar esputo y no saliva, la forma de lograr una buena muestra, dónde recolectarla y cómo manipularla hasta entregarla en el laboratorio

Para la recolección de las muestras:

- Elegir un lugar bien ventilado y que ofrezca privacidad.
- Puede ser una habitación bien ventilada y con acceso de luz natural (sol) o algún lugar abierto no concurrido del patio del Servicio de Salud. Son inadecuados los lugares cerrados o muy concurridos tales como laboratorios, consultorios médicos, salas de espera o baños, ya que éste es el proceso más riesgoso entre todos los necesarios para realizar la baciloscopia.
- Entregar al SR el envase de recolección ya rotulado con su nombre o número de identificación y el servicio que solicita la baciloscopia. Estos datos deben ser escritos en la pared del frasco y no en la tapa para evitar errores, con rótulos que no se despeguen o con lápiz indeleble.

Solicitar al SR una buena muestra de esputo utilizando la palabra que lo identifica en cada lugar lo más coloquialmente posible instruyéndolo con lenguaje simple y comprensible para que:

- Inspire profundamente llenando sus pulmones de aire tanto como sea posible
- Retenga el aire un momento
- Expulse luego la expectoración con un esfuerzo de tos, tratando de arrastrar las secreciones del pulmón

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 56 de 84

- Recoja el esputo producido dentro del envase tratando de que entre en su totalidad, sin salpicar sus manos o las paredes externas del frasco
- Repita esta operación otras dos (2) veces más colocando todas las secreciones en el mismo frasco
- Limpie el exterior del envase con un pañuelo de papel y se lave las manos con agua y jabón

8.19.5 Calidad de la muestra

La muestra de esputo mucopurulenta, proveniente de árbol bronquial, es la que asegura mayor probabilidad de que se puedan observar bacilos

Una buena muestra tiene aproximadamente 3 a 5ml, es generalmente espesa y mucoide. Puede ser fluida con partículas de material purulento. El color es variable (blanco, amarillento y hasta verdoso). A veces son sanguinolentas.

8.19.6 Lavado gástrico (Jugo gástrico)

Se emplea especialmente en niños que no saben expectorar para detectar bacilos en el esputo ingerido, mientras se encuentran en el estómago. La baciloscopia de lavado gástrico tiene valor relativo. Por un lado los pacientes infantiles presentan lesiones que contienen pocos bacilos y por lo tanto es poco probable detectarlos.

Por otro, es posible que la muestra contenga Micobacterias ambientales provenientes de alimentos que pueden inducir a resultados falsos positivos.

Se recomienda utilizar esta muestra sólo para diagnóstico y no en el control del tratamiento.

Estas muestras deben ser obtenidas por médicos o enfermeros experimentados, Para evitar demoras en el procesamiento, la toma de estas muestras debe ser programada en conjunto con el personal del laboratorio

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 57 de 84

- Se deben respetar las siguientes recomendaciones:
- Número de muestras: tres (las 3 se cultivan)
- Envase: el aconsejado para esputo o tubo de centrifuga

Momento de la recolección: por la mañana al despertar, que no haya peristalsis aumentada, en ayunas dado que la ingesta de alimentos hace que la expectoración ingerida pase al intestino. El ayuno no debe ser demasiado prolongado y no debe haber estímulo alimenticio que aumente la acidez gástrica (por ejemplo por presencia de la madre ante los lactantes)

- **Técnica:** Se introduce una sonda de longitud y diámetro adecuados a la edad del paciente hasta el estómago. Una vez que la sonda llega al estómago, se aspira con jeringa muy suavemente para que la succión no provoque daño. En caso de no obtenerse material, se inoculan 10 a 15 ml de agua destilada o solución fisiológica estéril y se recoge el contenido gástrico inmediatamente después, en un frasco de tamaño adecuado.
- **Conservación:** El material debe ser enviado inmediatamente al laboratorio, ya que debe ser cultivado durante las 4 horas siguientes a su obtención, de no poderse debe ser conservada a 4°C hasta por 24 horas protegidas de la luz directa. El aspirado gástrico se agrega a un tubo de centrifuga de 50 mililitros, que contiene FTS al 10% (proporción de 2 ml FTS por cada 10 ml de muestra), para permitir la neutralización del pH ácido del contenido gástrico, pues afecta la viabilidad de las micobacterias.
- **Procesamiento:** las muestras de lavado gástrico deben cultivarse. La baciloscopia se realiza con el sedimento de la muestra centrifugada previamente durante 30 minutos a 3.000 g,

Se debe obtener muestras seriadas durante tres días consecutivos, con el fin de aumentar la posibilidad diagnóstica. A las 3 se les realiza baciloscopia y cultivo.

8.19.7 Lavado bronquial

Antes de tomar la muestra deben realizarse, de ser posible, baciloscopias seriada de muestras espontáneas de esputo para intentar detectar el bacilo sin procedimientos invasivos y los riesgos vinculados a este procedimiento.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 58 de 84

La obtención de esta muestra está reservada a médicos especialistas. Con fibrobroncoscopio al material obtenido se realiza baciloscopia y cultivo.

8.19.8 OTRAS MUESTRAS

Todas las muestras extrapulmonares deben cultivarse:

.

Orina

- Número de muestras: mínimo tres
- Cantidad y momento de recolección: previa higiene externa con agua, el paciente debe recoger no menos de 50 ml del segundo chorro de la primera micción de la mañana. Se desecha la primera parte para disminuir la carga de microorganismos contaminantes.
- Envase: de 300-500 ml, limpio y de boca suficientemente ancha para posibilitar la recolección directa.
- Conservación: la muestra debe ser procesada inmediatamente porque el pH ácido afecta la viabilidad del bacilo, se recomienda utilizar el sedimento de toda la orina centrifugada durante 15 minutos a 3.000 g, neutralizado FTS al 20% y, si es necesario, conservado entre 4 y 8°C por no más de 12 horas hasta el momento del procesamiento

Debe recordarse que no se realiza baciloscopia de orina ya que no es diagnóstico concluyente de tuberculosis, por cuanto existen Micobacterias saprófitas en el tracto urinario que pueden producir resultados falsos positivos. El diagnóstico debe ser completado con cultivo e identificación del bacilo observado.

Líquido cefalorraquídeo

- La obtención de este material está reservada a personal médico.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 59 de 84

- Cantidad de muestras: las que el médico crea conveniente.
- Envase: estéril de 10-15 ml de capacidad y con tapa a rosca de cierre hermético.
- Conservación: es conveniente procesar el material inmediatamente o conservado a 4° C por no más de 12 horas.

Líquidos pleural, ascítico, pericárdico, articular y otros

La obtención de estos materiales está reservada al personal médico.

- Número de muestras: todas las que el médico considere conveniente
- Envase: estéril, de capacidad adecuada para la cantidad de la muestra

Conservación: enviar lo más rápido posible al laboratorio que realizará el cultivo, eventualmente conservar en refrigeración por no más de 12 horas.

Se recomienda que toda vez que se tomen muestras de líquidos se realice investigación de adenosina deaminasa (ADA), como prueba complementaria, y siempre se debe realizar baciloscopia y cultivo el precipitado de la muestra.

8.19.9 Biopsias y material resecado

La obtención de estos materiales está reservada al personal médico.

En el caso de biopsia de endometrio, la muestra debe consistir preferentemente en raspado uterino tomado durante la primera fase del ciclo menstrual o en el período de ovulación.

- Envase: estéril
- Conservantes: uno o dos mililitros de solución fisiológica o agua destilada estéril para evitar la desecación. **No agregar formol** porque es letal para el

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 60 de 84

bacilo, la porción de la muestra reservada para el estudio histopatológico debe ser separada para ser preservada en formol al 10%.

- Conservación: el material debe ser enviado inmediatamente al laboratorio para su cultivo o ser conservado refrigerado y al abrigo de la luz hasta su envío.

Pus

- Envase: estéril Es preferible no usar hisopos para evitar la desecación. En caso de utilizarlos, antes de la toma de muestra deben ser humedecidos con solución fisiológica o agua destilada estéril.
- Conservación: La muestra debe ser enviada inmediatamente al laboratorio que hace el cultivo o ser conservado refrigerado y al abrigo de la luz hasta su envío

Sangre

- Cantidad y momento de recolección: dos muestras de 10 ml de sangre venosa en días consecutivos.
- Esterilidad y bioseguridad: utilizar guantes, desinfectar previamente la piel del área donde se efectuará la extracción con alcohol iodado.
- Anticoagulantes: utilizar jeringas con heparina.
- Envase: transferir la sangre a un tubo plástico seco estéril con tapa a rosca de cierre hermético.
- Conservación: Si no puede ser enviada la muestra inmediatamente al laboratorio que la procesará, colocar la sangre recién extraída en un frasco ampolla conteniendo 50 ml de medio de cultivo para sangre (caldo cerebro-corazón (BHI) con anticoagulante).

Incubar a 37° C hasta el momento del envío al laboratorio.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 61 de 84

8.19.10 BACILOSCOPIA

La **ácido-alcohol resistencia** es la propiedad que tienen las micobacterias de captaren su pared fucsina fenicada (de color fucsia) o auramina (amarillo fluorescente) y retenerla aun con la acción de decolorantes, como la mezcla de ácido y alcohol. Esta característica se debe al alto contenido en lípidos, particularmente a los ácidos micólicos, que poseen en la pared celular. Así, utilizando una técnica adecuada es posible identificar al bacilo de la tuberculosis en la muestra del enfermo como un bastoncito rojo fucsia sobre una coloración de fondo azul que facilita su visualización

Esta propiedad no es específica del bacilo de la tuberculosis, sino que la tienen todos los bacilos del género *Mycobacterium*, aun las micobacterias ambientales y otros pocos microorganismos.

De todas formas, en los países de alta endemia de tuberculosis, una baciloscopia positiva en una muestra respiratoria de un paciente inmunocompetente tiene muy alto valor predictivo para el diagnóstico de tuberculosis.

La coloración de Ziehl-Neelsen es la técnica más apropiada para ser utilizada en todos los laboratorios de los países de América Latina. Es la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER) por ser la que asegura resultados reproducibles con un entrenamiento sencillo y la más económica

En ciertos laboratorios y en escenarios particulares puede ser conveniente la utilización de la técnica de fluorescencia que agiliza el trabajo. Es aconsejable cuando el número de muestras diarias que deben ser examinadas es superior a 50.

PREPARACION Y FIJACION DEL EXTENDIDO

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 62 de 84

Sistematizar las actividades siguiendo las siguientes indicaciones:

- Lavarse las manos Colocarse la bata o guardapolvo y guantes
- Ubicar en la mesada de superficie lisa, bandeja o papel embebido en hipoclorito de sodio al 1% sólo lo necesario para realizar el extendido:
- mechero
- aplicadores
- soporte para los extendidos
- lápiz para marcar láminas portaobjetos
- láminas portaobjetos nuevas, previamente lavadas sumergidos en alcohol al 70% y secados al aire.

Ubicar al lado de la mesa el recipiente para descartar el material con tapa

- Ordenar las muestras según su número.
- Para cada muestra, numerar una lámina portaobjetos, siempre en el mismo borde. Debe ser el mismo número asignado en el Registro del laboratorio, en el formulario de la orden de examen y en las paredes del envase que contiene la muestra. Si se utiliza lápiz graso, escribir el número en la cara inferior del portaobjetos para evitar que se borre durante la tinción. No tocar con los dedos la parte del portaobjetos destinada al extendido.
- Disponer las muestras a la izquierda del operador, o a la derecha, siempre en la misma posición, en orden creciente de numeración. Ubicar cada lámina marcada delante de la muestra que le corresponde.
- Usar una lámina para cada muestra. No colocar extendidos de más de una muestra en una lámina.
- Si las muestras estuvieron en movimiento, dejar reposar los envases durante 20 minutos antes de comenzar a abrirlos.
- Tomar la primera muestra y la lámina correspondiente y colocarlas detrás del mechero de manera que la llama quede entre el operador y el frasco.
- Esta posición protegerá al laboratorista de posibles formaciones de aerosoles al abrir el frasco.
- Destapar con cuidado el envase.
- Partir un aplicador en dos, tratando de que las puntas queden ásperas.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 63 de 84

- Tomar una parte del aplicador con la mano izquierda y la otra con la derecha, entre el pulgar y el índice, y con los extremos irregulares seleccionar la partícula más densa o purulenta de la muestra de esputo.
- Enrollarla en una de las dos partes del aplicador con la ayuda de la otra. Si la muestra contiene varias porciones mucopurulentas, tratar de mezclarlas con movimientos muy suaves del palillo y luego tomar una porción de la mezcla. Si sólo hay pequeñas partículas purulentas, escoger tres o más y mezclarlas en el mismo portaobjetos para homogeneizarlas.
- La selección de la partícula más purulenta de la muestra es uno de los pasos más importantes para aumentar la probabilidad de identificar los casos de tuberculosis mediante la baciloscopia directa de esputo.
- Colocar la(s) partícula(s) seleccionada(s) sobre el portaobjetos y extenderla(s) con el aplicador con movimientos suaves, circulares, tratando de dispersarla en forma homogénea en el centro de la lámina, dibujando un círculo u óvalo de 2 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho, sin llegar a los bordes de la lámina para evitar que el operador se contamine al manipularla.
- Verificar que el extendido tenga grosor homogéneo y adecuado. Si es demasiado fino, es posible producir un resultado falso negativo. Si es muy grueso, el material puede desprenderse durante la coloración o puede resultar difícil la visualización de bacilos debajo de una capa gruesa de mucus. Se puede adquirir entrenamiento poniendo un papel impreso debajo del extendido. El grosor adecuado es el que permite ver pero no leer un texto impreso a través del preparado. Una vez adquirido el entrenamiento, es preferible no repetir rutinariamente este proceso para evitar tocar y transferir muestras con los papeles impresos.
- Dejar el extendido en un soporte ubicado al costado de la mesada para que se seque a temperatura ambiente. El extendido no debe ser calentado a la llama mientras esté húmedo pues el calor fuerte altera la estructura de los bacilos y su posterior tinción; además puede generar aerosoles.
- Desechar el aplicador en un frasco que contenga una solución de hipoclorito de sodio al 1%; este frasco irá al autoclave o directamente a incineración.
- Cerrar el envase de la muestra con la que se realizó el extendido y dejarlo en el lado opuesto al lugar donde están los frascos con las muestras que aún no se han procesado, para evitar confusiones.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 64 de 84

- Continuar de la misma manera con cada una de las muestras
- Conservar las muestras hasta terminar las lecturas de la baciloscopia y verificar que no es necesario realizar nuevos extendidos o enviarlas para cultivo.
- Limpiar la superficie de trabajo con una toalla de papel o algodón empapado en hipoclorito de sodio al 1% para desinfectarla.
- Descartar los guantes desechables, junto con las muestras en el recipiente destinado a este fin.
- Esperar a que las láminas se hayan secado al aire.
- Tomar de a uno cada extendido con una pinza manteniendo la cara que contiene la muestra hacia arriba, y pasarlos rápidamente sobre la llama de un mechero tres o cuatro veces cuidando que no se caliente demasiado.
- Colocar cada lámina fijada en un soporte, puede ser el soporte que se va a utilizar para la coloración.

Los extendidos deben ser coloreados de inmediato, ya que algunos bacilos pueden permanecer vivos después de fijados con calor, esto solo se logra con la incorporación de la fucsina.

Coloración

La técnica de Ziehl Neelsen

Los colorantes no pueden ser eliminados por el desagüe, deben ser recogidos y posteriormente entregados a la empresa encargada de recoger los residuos.

- Disponer dos varillas de vidrio en forma paralela, a una distancia de aproximadamente 5 cm entre una y otra una sobre un soporte dentro del lavabo/pileta de coloración;

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 65 de 84

- Filtrar la cantidad de fucsina necesaria para las tinciones a realizar en la jornada. Si el número de baciloscopias a colorear es pequeño, se puede filtrar la fucsina directamente cuando se la deposita sobre el extendido a través de un pequeño embudo con papel de filtro.
- Colocar sobre el soporte las láminas fijadas conservando el orden numérico con el extendido hacia arriba y manteniendo una separación de al menos 1 cm entre ellas.
- Cubrir totalmente la superficie del extendido con fucsina básica fenicada recién filtrada. Dispensar el colorante con suavidad, sin salpicar y sin tocar con el gotero o con el embudo los extendidos
- Con la llama de un hisopo embebido en alcohol calentar suavemente por debajo de los extendidos, con movimientos de vaivén, hasta que observe que se desprenden los primeros vapores blancos. No calentar con mechero.
- En caso de derrame del colorante, reponer la fucsina, no dejar secar el preparado.
- En el término de cinco (5) minutos calentar tres veces hasta emisión de vapores; esto es suficiente para que la fucsina penetre adecuadamente en el bacilo y se fije a sus lípidos. No hervirla fucsina porque la pared de los bacilos puede destruirse y colorearse mal.
- Con una pinza, levantar cuidadosamente la lámina portaobjetos desde el extremo más cercano al operador. Enjuagar con abundante agua a baja presión, con un frasco o un grifo. Lavar muy suave y cuidadosamente la superficie eliminando totalmente la solución de fucsina. Girar el extendido y lavar con cuidado también la parte posterior.
- Inclinar el portaobjetos para eliminar el exceso de agua y así evitar diluir los reactivos que se utilizarán a continuación.

Decoloración

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 66 de 84

- Cubrir la totalidad del extendido con solución decolorante y dejar actuar aproximadamente 2 minutos
- Enjuagar con abundante agua a baja presión.
- Verificar que el extendido se ha decolorado (las partes más gruesas del extendido a lo sumo conservan un leve tinte rosado). Si se observan cúmulos rojos o coloración rosada intensa, volver a cubrir con solución decolorante, dejarla actuar entre uno y tres minutos y enjuagar nuevamente.
- Eliminar el exceso de agua inclinando el portaobjetos

Coloración de fondo

- Cubrir todo el extendido con solución de azul de metileno.
- Dejar actuar durante un minuto.
- Enjuagar las láminas en ambas caras con agua a baja presión y limpiar la parte inferior con un algodón si ha quedado coloreada.
- Observar si las láminas conservan la numeración clara y visible. Si no es así volver a numerarlas.
- Dejar secar las láminas a temperatura ambiente, apoyándolas en posición vertical en un soporte sobre un papel absorbente. No apoyar papel absorbente sobre el extendido.

Informe de los resultados

Los bacilos ácido alcohol resistentes tienen entre 1 y 10 μm de largo. Con la coloración de Ziehl Neelsen se observan como bastoncitos delgados, ligeramente curvos, rojo fucsia, destacándose claramente contra el fondo azul.

Escala semi-cuantitativa de lectura

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 67 de 84

RESULTADO DEL EXAMEN MICROSCÓPICO INFORME.

No se encuentran BAAR en los 100 campos observados.

No se observan BAAR

Se observan de 1 a 9 BAAR en 100 campos observados.

Nº exacto de bacilos en 100 campos.

Se observa entre 10 y 99 BAAR en 100 campos observados
Positivo (+)

Se observan de 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos observados
Positivo (++)

Se observan más de 10 BAAR por campo en 20 campos observados
Positivo (+++)

El registro del laboratorio no sólo sirve para documentar los resultados del examen microscópico de las muestras. También aporta información que, integrada a la producida por otros laboratorios, es útil para evaluar la situación epidemiológica del departamento del Quindío y del país y la calidad de las actividades destinadas al control de la tuberculosis y para planificar futuras actividades.

El laboratorio debe poder rastrear en sus registros las muestras recibidas, procesadas y derivadas para cultivo y prueba de sensibilidad, SR investigados, casos diagnosticados y controlados, el resultado de las baciloscopias y todos los datos de cada paciente. Para tal fin se encuentra disponible el libro de laboratorio de tuberculosis en medio magnético, el cual debe ser alimentado diariamente

Control de Calidad Interno

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 68 de 84

Coloración

No se debe seguir realizando control de coloración con vacuna BCG, este debe efectuarse con muestras, 1 positiva y 1 negativa, estas muestras conocidas se deben inactivar previamente con 10 gotas de Hipoclorito de Sodio al 2.5%. Realizar todos los extendidos de control según necesidad al mismo tiempo, rotular como controles y conservarlos lejos de la luz directa y el polvo; estos se pueden conservar adecuadamente 2 meses. Colorear 1 control negativo y 1 positivo según se requiera junto con las demás baciloscopias así:

- Si el laboratorio realiza menos de 10 baciloscopias al mes, colorear controles siempre que se colorean muestras.
- Si el laboratorio realiza más de 10 baciloscopias al mes, colorear controles una vez por semana
- Cada vez que se cambie de lote de colorantes
- Comprobar que los BAAR se vean completa e intensamente coloreados con fucsina y que el fondo sea uniforme, de color azul con un buen contraste.
- Si en los extendidos positivos no se detectan BAAR están mal teñidos o la fucsina es defectuosa.
- Si observa una coloración de fondo violácea con la tinción de Ziehl Neelsen, el decolorante o el colorante de fondo pueden estar defectuosos.
- Si se observan aparentes BAAR en el extendido negativo, puede ser que el decolorante esté defectuoso o que haya contaminante ácido-alcohol resistente en las soluciones.

Control De Calidad Externo

Es responsabilidad y exclusividad del laboratorio de salud pública.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 69 de 84

Por lineamientos impartidos por el grupo de Micobacterias del Instituto Nacional de Salud y la OPS en el cual la Evaluación Externa del Desempeño Indirecta cambió a metodología LQAs (muestreo de aceptación por lotes), esta se programará según base de datos proporcionada por el INS, se notificará previamente para que conserven todas las baciloscopias de esputo que realicen durante el mes que corresponda, deberá, enviarse al Laboratorio de salud pública durante los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, junto con el formato de Evaluación Externa del Desempeño Indirecta F-SSD-310 completamente diligenciado y el registro magnético del libro de laboratorio de Tuberculosis del mes que corresponde

8.19.11 Indicaciones para realizar cultivos en medio sólidos Ogawa kudoh y solicitud de pruebas de sensibilidad a fármacos antituberculosos

En el momento de diagnóstico Cultivar todas las muestras de pacientes sintomáticos, con signos clínicos y/o radiografía u otras imágenes compatibles con tuberculosis y alguna de las siguientes características:

- Segunda baciloscopia seriada de esputo negativa
- Todas las Muestras extrapulmonares
- Población escolar, niños
- Pacientes con VIH o alguna otra enfermedad inmunosupresora, comorbilidad con diabetes, cáncer, además pacientes trasplantados, desnutrición, embarazo, EPOC
- Habitantes de la calle, alcoholismo, tabaquismo, consumo de psicoactivos
- Fuerzas militares y de policía
- Población privada de la libertad, población migrante, mortalidad por tb o contacto de una mortalidad por tb
- Resguardos indígenas
- Personal de salud
- Baciloscopia positiva en lavado gástrico, lavado bronquial

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 70 de 84

- Antecedentes de tratamiento antituberculoso, abandono, fracaso y recaída (categoría I Y IV de tratamiento)
- Exposición a infección por bacilos resistentes a los medicamentos (contactos de casos con tuberculosis resistente)

Durante el control de tratamiento Cultivar muestras de

- Casos con baciloscopia positiva en el control del segundo mes o en un control posterior
- Casos diagnosticados con baciloscopia negativa y que convierten a positiva su baciloscopia durante el tratamiento

Para la vigilancia de la resistencia a Fármacos antituberculosos

8.20 BACILOSCOPIA DE HANSEN

8.20.1 TOMA DE MUESTRAS:

- **NÚMERO DE MUESTRAS:** el número de muestras a tomar será de 5.(mientras no se implemente la escala logarítmica de ridley
- **TIPO DE MUESTRA:** Se debe tomar una muestra del moco nasal y de linfa de cuatro sitios diferentes. Linfa de los dos lóbulos de las orejas y de dos lesiones si estas existen, en caso de no existir lesiones se tomará la linfa de los codos.

PROCEDIMIENTO:

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 71 de 84

Moco Nasal: La toma del moco nasal cuando no hay secreción puede obtenerse moco por frotis directo del tabique nasal con un escobillón humedecido con agua o solución salina.

Linfa: para obtener una buena muestra de linfa es indispensable dejar completamente libre de sangre el sitio de donde se va a tomar la muestra, lo cual se hace empleando unas pinzas atraumáticas sin garra tipo "Kelly" hemostática. Estas pinzas deben recubrirse en las puntas con tubo de caucho y también es aconsejable colocar un caucho en la parte posterior que permita hacer suficiente presión para que no sea necesario correr la pinza completamente, ya que su cierre normal es traumático.

Para lograr una mejor isquemia se puede frotar el sitio con la yema de los dedos o un hisopo seco en una misma dirección hasta que la zona se vea completamente pálida, hecho que garantiza la ausencia de sangre en la muestra y facilita la lectura posterior.

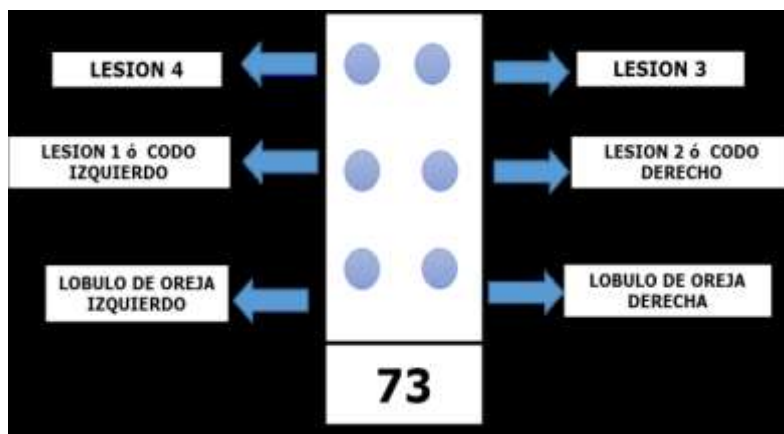
Se procede a efectuar limpieza del sitio empleando alcohol antiséptico, alcohol al 70%.

Utilizando una lanceta desechable se hace tres o cuatro punciones cercanas entre sí, con el fin de obtener una buena cantidad de linfa y hacer raspado intradérmico no permitir que la muestra quede en la canaleta de la lanceta

8.20.2 RECOLECCION Y DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS EN EL PORTAOBJETOS:

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 72 de 84

Para facilitar la identificación de los sitios de procedencia de las muestras, en aquellos casos en que son tomadas y leídas por diferentes personas y además poder realizar la E.E.D. indirecta, se ha estandarizado su distribución como se muestra en la figura:



Una lámina nueva, limpia y desengrasada se identifica con el número que le corresponde al paciente en el registro diario de baciloscopias, utilizando un lápiz de cera de cualquier color, excepto rojo, ya que las películas que se desprenden pueden dar lugar a falsos positivos. Esta identificación debe ocupar un cuarto de la superficie de la lámina y el número debe quedar de tal forma que pueda leerse.

DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS DE MOCO Y DE LAS LINFAS:

Linfa: Acercando la lámina al sitio de la punción se recoge la linfa directamente sobre ésta, en el lugar correspondiente y se extiende en un círculo de cinco milímetros de diámetro.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 73 de 84

Fijación de las muestras: las muestras colocadas sobre el portaobjetos se dejan secar a temperatura ambiente y posteriormente se fijan al calor directo de la llama.

8.20.3 TECNICA DE COLORACION:

Se utiliza la técnica de coloración de Ziehl Neelsen, descrita anteriormente para tuberculosis, solo con una modificación:

Fucsina fenicada 10 minutos emitiendo vapores

Alcohol ácido 2 minutos

Azul de metileno 1 minuto

Por favor utilizar todas las medidas de bioseguridad, indicaciones y precauciones descritas en la coloración para tuberculosis, además de recoger los restos de colorantes y no desecharlos por el desagüe

8.20.4 Control de Calidad Interno

Coloración

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 74 de 84

Debido a lo complejo de recoger múltiples muestras del líquido intersticial o tejido proveniente de lesiones, el control, de la coloración para Hansen se hace con muestras de esputo, así: 1 positiva y 1 negativa, estas muestras conocidas se deben inactivar previamente con 10 gotas de Hipoclorito de Sodio al 2.5%. Realizar todos los extendidos de control según necesidad al mismo tiempo, rotular como controles y conservarlos lejos de la luz directa y el polvo; estos se pueden conservar adecuadamente 2 meses. Colorear 1 control negativo y 1 positivo según se requiera junto con las demás baciloscopias así:

- Si el laboratorio realiza menos de 10 baciloscopias al mes, colorear controles siempre que se colorean muestras.
- Si el laboratorio realiza más de 10 baciloscopias al mes, colorear controles una vez por semana.
- Cada vez que se cambie de lote de colorantes
- Comprobar que los BAAR se vean completa e intensamente coloreados con fucsina y que el fondo sea uniforme, de color azul con un buen contraste.
- Si en los extendidos positivos no se detectan BAAR están mal teñidos o la fucsina es defectuosa.
- Si observa una coloración de fondo violácea con la tinción de Ziehl Neelsen, el decolorante o el colorante de fondo pueden estar defectuosos.
- Si se observan aparentes BAAR en el extendido negativo, puede ser que el decolorante esté defectuoso o que haya contaminante ácido-alcohol resistente en las soluciones.

8.20.5 Control De Calidad Externo

Es responsabilidad y exclusividad del Laboratorio de Salud Pública.

Por lineamientos impartidos por el grupo de Micobacterias del Instituto Nacional de Salud en el cual la Evaluación Externa del Desempeño Indirecta, utiliza una metodología, que no requiere cronograma ni programación, se deben enviar

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 75 de 84

TODAS las baciloscopias de Hansen que realicen durante el mes, al Laboratorio de salud pública durante los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, junto con el formato de Evaluación Externa del Desempeño Indirecta de Hansen F-SSD-307 completamente diligenciado.

8.21 MICROBIOLOGÍA

Envío de aislamientos. Recuerde las Instrucciones generales para la categoría B

1. Utilizar el triple empaque
2. Marcar adecuadamente las muestras
3. Limpiar la superficie externa de los tubos o recipientes primarios que contienen la muestra o aislamiento
4. Utilice la temperatura adecuada para cada envío

8.21.1 Microorganismos aislados a partir de líquido cefalorraquídeo o hemocultivos

Bacterias:

- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus influenzae
- Neisseria meningitidis
- Streptococcus Beta hemolíticos, Grupo B
- Listeria monocytogenes

Medio de transporte

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 76 de 84

Amies con carbón activado, este medio de transporte es una modificación del medio de Stuart, útil especialmente para el envío de patógenos de difícil crecimiento o lábiles como son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* y *Neisseria gonorrhoeae*

CONDICIONES DEL ENVÍO: Temperatura ambiente entre 18 y 25°C

Tiempo máximo para ser recibido en el LSP después de recogido el aislamiento: 24 horas.

8.21.2 PROCEDIMIENTO

A partir de un cultivo puro de 24 horas de incubación, se siguen las siguientes indicaciones:

- Recoger todo el crecimiento con el escobillón que trae el medio de transporte.
- Colocar el escobillón en el medio de transporte
- Identificar el medio de transporte con los siguientes datos: nombre del paciente y fecha de recogida del aislamiento y Enviar al laboratorio de Salud Pública

– Hongos:

- *Cándida* sp.
- *Cryptococcus* sp.
- Otros hongos aislados de micosis sistémicas

MEDIO DE TRANSPORTE: Agar glucosado de Sabouraud en tubo inclinado.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 77 de 84

CONDICIONES DEL ENVÍO: temperatura ambiente entre 18 y 25°C

Tiempo máximo para ser recibido en el LSP después de recogido el aislamiento: 24 horas.

Procedimiento: A partir de un cultivo puro de 24 horas de incubación

- Recoger todo el crecimiento con el escobillón que trae el medio de transporte.
- Colocar el escobillón en el medio de transporte
- Identificar el medio de transporte con los siguientes datos: nombre del paciente y fecha de recogida del aislamiento y Enviar al laboratorio de Salud Pública

➤ **Aislamientos de bacterias entéricas:**

- Salmonella spp.
- Shigella sp.
- Vibrio cholerae
- Campylobacter spp.
- Escherichia coli O157:H7
- Otras bacterias entéricas

MEDIO DE TRANSPORTE: Cary Blair, para el envío de muestras de materia fecal y aislamientos de microorganismos Gram negativos enteropatógenos

CONDICIONES DEL ENVÍO: temperatura ambiente entre los 18 y 25°C

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 78 de 84

Tiempo máximo para recibirlo en el LSP después de recogido el aislamiento: 24 horas.

PROCEDIMIENTO: A partir de un cultivo puro de 24 horas de incubación

- Recoger todo el crecimiento con el escobillón que trae el medio de transporte.
- Colocar el escobillón en el medio de transporte
- Identificar el medio de transporte con los siguientes datos: nombre del paciente, edad, sexo y fecha de recogida del aislamiento y Enviar al laboratorio de Salud Pública

— **Aislamientos a partir de muestras uretrales o cervicales**

Bacterias:

- *Neisseria gonorrhoeae*

MEDIOS DE TRANSPORTE: Amies con carbón activado

CONDICIONES DEL ENVÍO: temperatura ambiente entre los 18 y 25°C

Tiempo máximo para recibirlo en el LSP después de recogido el aislamiento: 24 horas.

PROCEDIMIENTO: a partir de un cultivo puro de 24 horas de incubación

- Recoger todo el crecimiento con el escobillón que trae el medio de transporte.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 79 de 84

- Colocar el escobillón en el medio de transporte
- Identificar el medio de transporte con la siguiente información: nombre del paciente, edad, sexo y fecha de recogida del aislamiento y enviar al laboratorio de referencia con la hoja de remisión y Enviar al laboratorio de Salud Pública

➤ Aislamientos obtenidos de otras muestras

Bacterias Gram positivas:

- Staphylococcus aureus
- Staphylococcus spp.
- Streptococcus Beta hemolíticos, Grupo A
- Actinomices
- Corynebacterium diptheriae

MEDIO DE TRANSPORTE:

-Amies con carbón activado, el cual es una modificación del medio de Stuart útil especialmente para el envío de patógenos de difícil crecimiento o lábiles.

-Amies o Stuart, útil para el envío de aislamientos Gram positivos de fácil crecimiento

Condiciones del envío: temperatura ambiente entre los 18 y 25°C

Tiempo máximo para ser recibido en el INS después de recogido el aislamiento:
24 horas.

PROCEDIMIENTO: A partir de un cultivo puro de 24 horas de incubación

- Recoger todo el crecimiento con el escobillón que trae el medio de transporte.

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 80 de 84

- Colocar el escobillón en el medio de transporte
- Identificar el medio de transporte con la siguiente información: nombre del paciente, edad, sexo y fecha de recogida del aislamiento y Enviar al laboratorio de referencia con la hoja de remisión

Bacterias Gram negativas:

- Pseudomonas aeruginosa
- Pseudomonas spp.
- Acinetobacter baumannii.
- Klebsiella pneumoniae
- Burkholderia cepacia
- Brucella abortus
- Serratia marcescens
- Otras bacterias gram negativas no fermentadoras

MEDIOS DE TRANSPORTE: Cary- Blair

CONDICIONES DEL ENVÍO: temperatura ambiente entre 18 y 25°C

Tiempo máximo para recibirlo en el LSP después de recogido el aislamiento: 24 horas.

PROCEDIMIENTO: A partir de un cultivo puro de 24 horas de incubación:

- Recoger todo el crecimiento con el escobillón que trae el medio de transporte.
- Colocar el escobillón en el medio de transporte

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 81 de 84

- Identificar el medio de transporte con la siguiente información: nombre del paciente, edad, sexo y fecha de recogida del aislamiento y
- Enviar al laboratorio de referencia con la hoja de remisión

8.21.3 Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) Vigilancia de la resistencia bacteriana Acciones de vigilancia por laboratorio Desde las Unidades Primaria Generadoras de Datos:

Identificar los aislamientos sospechosos de su Institución de acuerdo con la definición de caso de la circular 043

Los laboratorios de instituciones de mediana y alta complejidad deben confirmar los casos sospechosos realizando las pruebas de detección para el mecanismo de resistencia de acuerdo al Manual de procedimientos para la determinación de susceptibilidad antibiótica en patógenos de importancia hospitalaria establecido

Remitir los aislamientos probables al LSP en triple embalaje con la ficha de remisión de aislamientos para su confirmación fenotípica y posterior envío al Grupo de Microbiología del INS para su confirmación molecular

Confirmación fenotípica:

- Prueba de susceptibilidad:
 - Kirby Bauer
 - Método automatizado (equipo)
- Pruebas de sinergismo:
 - EDTA
 - APB

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 82 de 84

- Test modificado de Hodge (TMH)

Confirmación genotípica:

1. PCR para la detección de carbapenemasas:
 - *blaKPC*, *blaNDM*, *blaVIM*, *blaIMP*, *blaOXA23*, 24, 51, 58
2. Caracterización de brotes intrahospitalarios por sistema Diversilab

8.21.4 Envío de muestras para diagnóstico de Bordetella pertussis

La recomendación internacional para el diagnóstico de la tos ferina (*Bordetella pertussis*), es el uso de tres técnicas: cultivo y reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

·Para el diagnóstico en pacientes con sospecha de tos ferina se debe tomar aspirado nasofaríngeo con sonda estéril.

·Para el estudio de contactos o trabajo de campo se debe tomar frotis nasofaríngeo con escobillón flexible.

Envío de la muestra: tener presente las siguientes indicaciones.

Aspirado nasofaríngeo

·Para el cultivo, coloque 5 gotas del aspirado sobre la superficie del medio de transporte Regan Lowe.

·Para la PCR envíe el aspirado restante en un tubo estéril tapa rosca.

·Marque los tubos (nombre, edad, sexo y la fecha de la toma de la muestra) y remítalas inmediatamente, junto con la ficha epidemiológica completamente

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 83 de 84

diligenciada (código INS 800) y el resumen de la historia clínica del paciente al Laboratorio de salud pública.

Seguir indicaciones sobre transporte de muestras y enviar en refrigeración (4 a 8°C) en triple embalaje.

9. Notificación

En el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social 780 de 2016 en el Capítulo 2 Red Nacional de Laboratorios Artículo 2.8.8.2.16 Competencias de los integrantes de la red nacional de laboratorios en el nivel municipal en el cual reza entre algunas funciones para Los laboratorios públicos y privados de la jurisdicción municipal, independientemente del nivel de complejidad, especialización, o áreas temáticas desarrolladas, así como los servicios de toma de muestra: “Adoptar las directrices nacionales y territoriales que permitan su articulación al Sistema de Vigilancia en Salud Pública y su participación en el sistema de información para la Red Nacional de Laboratorios” y “Informar de manera obligatoria y oportuna a la Dirección Local de Salud, los datos y resultados de pruebas de laboratorio de interés en salud pública a los interesados para la toma de decisiones”

10. Anexos

Formatos de Evaluación Externa del Desempeño Indirecto del Laboratorio de Salud Pública.

11. Documentos de referencia

	MANUAL	Código: M-SSD-05
	MANUAL PARA ENVÍO DE MUESTRAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA AL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA	Versión:03
		Fecha: 07/09/2020
		Página 84 de 84

11.1 Manual para obtención y envío de muestras de EISP, Instituto Nacional De Salud.

11.2 Pagina WEB del Instituto Nacional de Salud www.ins.gov.co, lineamientos y protocolos.

11.3 Lineamientos para el uso de pruebas moleculares RT-PCR y pruebas de antígeno y serológicas para Sars-cov-2 (covid-19) en Colombia.

12. CONTROL DE CAMBIOS

3. CONTROL DE CAMBIOS		
VERSION	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCION DE LOS CAMBIOS REALIZADOS
02	01/09/2020	Actualización del documento por pandemia Covid 19