



La salud  
es de todos

Minsalud



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD

**Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)**

## Procedimiento 8

Bogotá, agosto de 2019



La salud es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

Fecha de la versión	Realizado por	Tipo
Julio de 2014	Ministerio de Salud y Protección Social	Ajuste por expertos
Agosto de 2019	Ministerio de Salud y Protección Social / Instituto Nacional de Salud	Actualización de contenidos

### 1. PROPÓSITO

Describir el procedimiento para realizar la adecuada recolección, manejo y transporte de muestras biológicas de casos sospechosos con la enfermedad por virus del Ébola-EVE, con el fin de disminuir el riesgo de exposición al virus del personal de salud.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todas las IPS designadas para la atención de casos sospechosos con la enfermedad por virus del Ébola-EVE, en relación a la preparación para la recolección, manejo, embalaje y traslado de muestras biológicas hasta su disposición final.

### 3. SIGLAS ASOCIADAS

ARL: Administradora de Riesgos Laboral  
 CDC: Center for Disease Control and Prevention  
 CNE: Centro Nacional de Enlace  
 COE: Centro de operaciones de emergencia  
 CRUE: Centro Regulador de Urgencias y Emergencias  
 DTS: Direcciones territoriales de Salud.  
 EPP: Elementos de Protección Personal  
 ERI: Equipo de Respuesta Inmediata  
 EVE: Enfermedad por Virus del Ébola  
 GRRRI-CR: Grupo de Gestión del Riesgo y Respuesta Inmediata – Comunicación del Riesgo  
 INS: Instituto Nacional de Salud  
 IPS: Instituciones Prestadoras de Servicios de salud  
 MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social  
 OMS: Organización Mundial de la Salud.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### 4. NORMATIVA Y OTROS DOCUMENTOS EXTERNOS

- Reglamento Sanitario Internacional 2005.
- Decreto 3518 de 2006 “Por el cual se crea y reglamenta el sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto 2323 de 2006 “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9° de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto 4107 de 2011 “Por el cual se define la estructura y funciones del Ministerio de Salud y Protección Social”.
- Resolución 2003 de 2014.
- Circular 056 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social adopción de lineamientos para la preparación y respuesta ante la eventual introducción de casos de Enfermedad por el Virus del Ébola (EVE) en Colombia.
- Documento OACI 9284, Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por vía aérea.(OACI/ICAO)
- Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) (Última Ed. 60/2019)
- Reglamentos Aeronáuticos Colombianos RAC 160 (Seguridad de la Aviación Civil), RAC 175 (transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea) y RAC 13 (régimen sancionatorio).
- Guía sobre la reglamentación relativa al Transporte de sustancias infecciosas de la Organización Mundial de la Salud -WHO/WHE/CPI/2017.8 (2017–2018)

### 5. ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES

El virus del Ébola está clasificado como patógeno de riesgo grupo 4, por lo tanto, sólo debe ser procesado en un nivel de bioseguridad equivalente (BSL4). Este nivel indica que las muestras de los pacientes suponen un peligro biológico elevado, por tanto, los procedimientos de recolección, manejo y transporte (incluso dentro del hospital) tienen que realizarse en condiciones de máxima contención biológica.

Para la recolección de muestras de un paciente sospechoso o confirmado de EVE, el personal de laboratorio debe estar entrenado en el procedimiento, extremando las medidas de bioseguridad.

El INS realizara el entrenamiento en embalaje y transporte de muestras al personal designado para el manejo de estas en las IPS definidas para la atención de casos.



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### 5.1. RECOMENDACIONES GENERALES

1. El procedimiento de recolección de la muestra de EVE se activará en cuanto sea detectado un caso sospechoso, el cual deberá cumplir con la definición de caso establecida, haber pasado por análisis epidemiológico y clínico detallado por parte de las autoridades sanitarias oficiales.
2. Teniendo en cuenta los riesgos asociados a la manipulación de las muestras, se deben reducir al mínimo las pruebas de laboratorio para el seguimiento clínico de estos casos.
3. El personal de laboratorio que atienda, manipule o procese las muestras y personal de limpieza que tenga contacto con los fluidos, secreciones y material contaminados, deberá usar los elementos de protección personal (EPP) señalados para personal con alto riesgo de exposición al virus Ébola descritos en el procedimiento transversal 1 del MSPS, disponible en el link: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/Transversal%201%20bioseguridad.pdf>
4. La postura y retirada de los EPP es crítica, por lo que se deben seguir los pasos señalados en el procedimiento transversal 1 del MSPS.
5. Se destinará un área de laboratorio exclusivo para el análisis de las muestras de pacientes con EVE, con ubicación alejada al cuarto de aislamiento del paciente, con el fin de minimizar el movimiento de las muestras en la institución.
6. La IPS debe garantizar la disponibilidad de todos los insumos necesarios para la recolección y manipulación de las muestras.
7. Las muestras deben ser utilizadas sólo para analizar lo mínimo necesario para el diagnóstico etiológico y manejo del paciente.
8. Para los ensayos bioquímicos y hematológicos, se recomienda el uso de equipos con sistemas analíticos cerrados (que minimicen contacto con la muestra y estos deben estar ubicados al interior de las salas de aislamiento del paciente) o el uso de sistemas Point of care de sus siglas en inglés (POC), estos equipos POC para su utilización deberán estar ubicados dentro de la sala de aislamiento del paciente y dentro de una cabina de seguridad biológica clase II.
9. Se debe garantizar la confidencialidad de los registros y datos del paciente. La IPS designada coordinará con el LSP del departamento la recolección y transporte de las muestras proveniente de un caso sospechoso de EVE.
10. El límite para el envío por paquete no debe ser superior a 50 ml o 50 g en aviones de pasajeros o 4 litros o 4 kg en aviones de carga.
11. Es importante recordar que la desinfección de los elementos utilizados durante el proceso se debe realizar con solución de hipoclorito al 0.5%.



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

12. En Colombia solamente se recolectarán muestras para orientar el manejo clínico intrahospitalario y para la confirmación por parte del laboratorio internacional de referencia.
13. Por la virulencia del patógeno no se deben almacenar muestras o contra muestras procedentes de casos sospechosos en las IPS y/o laboratorios departamentales.

### 5.2. MUESTRAS A RECOLECTAR

#### 5.2.1 Selección, recolección y envío de muestras

- ✓ La infección por EVE no puede ser diagnosticada en individuos asintomáticos, se recomienda recolectar la muestra durante la fase aguda de la enfermedad (de ser posible antes de pasados siete días desde el inicio de síntomas).
- ✓ Se deben recolectar dos tubos de sangre total en tubo tapa lila 5ml y 1 tubo seco el cual no debe centrifugarse y refrigerar mientras es enviada de forma inmediata al Laboratorio Nacional de Referencia (INS)
- ✓ Cuando se trate de un paciente fallecido sospechoso de EVE, la autopsia está contraindicada y solo se sugiere tomar un hisopado bucal en medio de transporte viral siempre y cuando la muestra de sangre total sea imposible de recolectar
- ✓ La recolección de la muestra debe ser realizada únicamente por personal entrenado, extremando y usando adecuadamente las medidas de todos los elementos de protección personal. Es importante recordar que la desinfección de los elementos utilizados durante el proceso se debe realizar con solución de hipoclorito al 0.5%
- ✓ Las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4° hasta su envío al Laboratorio Nacional de Referencia
- ✓ El personal que realice el envío de las muestras, debe contar con entrenamiento y certificación vigente como expedidor de mercancías peligrosas o expedidor específico de sustancias infecciosas
- ✓ Para el envío de la muestra es necesario que se adjunte la siguiente documentación: copia de la historia clínica, ficha de notificación del evento, solicitud del análisis de laboratorio, documentación requerida para el transporte nacional (declaración de mercancías peligrosas, carta de responsabilidad, modelo anexo) e internacional (declaración de mercancías peligrosas).



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

- ✓ Colombia ha determinado que todas las muestras procedentes de un caso sospechoso para Ébola serán remitidas por el Laboratorio Nacional de Referencia (INS) al centro colaborador de la OMS para la realización de las pruebas específicas para virus Ébola

### 5.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRAS

En Colombia solamente se recolectarán muestras para orientar el manejo clínico intrahospitalario y para la confirmación por parte del laboratorio internacional de referencia.

1. La recolección de la muestra debe ser realizada únicamente por personal entrenado, extremando y garantizando el uso adecuado de todos los elementos de protección personal (Ver Anexo 2: Recomendaciones para la toma segura y manipulación apropiada de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos).
2. La muestra será recolectada durante el proceso de atención de los casos sospechosos de EVE en las IPS designadas por la DTS para el manejo de estos casos, una vez el individuo se encuentre aislado.
3. Antes de entrar a la habitación del paciente, aliste el material para toma de muestra; asegúrese de tener todo lo necesario: tubos plásticos, hipoclorito al 0.5%, guantes, paños absorbentes, agujas, etc. Cuenten con los elementos de protección personal necesarios para la recolección de la muestra descritos, tenga en cuenta las especificaciones técnicas de los EPP, de acuerdo con el Anexo 1.
4. Proceda a recolectar dos tubos con EDTA (tapa lila) y 1 tubo seco el cual no debe centrifugarse. Los tubos para la recolección deben ser plásticos y con sistema al vacío; una vez recolectada la muestra con todos los elementos y medidas de protección requeridas, se debe sostener el tubo que contiene la muestra con un paño absorbente impregnado de hipoclorito de sodio al 0,5% para eliminar cualquier remanente de sangre, luego debe colocarse en un tubo cónico de 15ml o 50ml.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### 5.4. PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Colombia ha determinado que todas las muestras procedentes de un caso sospechoso para Ébola serán remitidas por el Laboratorio Nacional de Referencia (INS) al centro colaborador de la OMS para la realización de las pruebas específicas para virus Ébola

#### Responsabilidades de los laboratorios:

##### IPS

IPS designada por la DTS para el manejo de casos: debe contar con personal capacitado en uso de EPP, recolección de muestras (2 tubos sangre total 5ml y 1 tubo seco sin centrifugar), embalaje y transporte. El personal de la IPS designada será el responsable de la recolección, embalaje y entrega de las muestras para confirmación de EVE al Laboratorio de Salud Pública de su área de influencia.

##### LDSP

Laboratorio de Salud Pública -LDSP: debe verificar las condiciones de embalaje y documentación de las muestras, preparar la documentación requerida para el transporte (declaración de mercancías peligrosas) y remitir la muestra al laboratorio nacional de referencia, como sustancia infecciosa de categoría A

##### Instituto Nacional de Salud

Para la confirmación virológica definitiva de un caso sospechoso para Ébola, las muestras serán remitidas por el INS (Laboratorio Nacional de Referencia) al centro colaborador de la OMS para la realización de las pruebas específicas para virus Ébola como se ilustra en diagrama de flujo de las muestras de EVE en la figura 1.

El INS se encargará de:

- ✓ Tramitar los permisos de ingreso al país de destino (centro colaborador).
- ✓ Verificar documentación relacionado con la muestra y preparar la documentación para el transporte internacional de la misma (declaración de mercancías peligrosas) y adjuntar los permisos requeridos conforme a la regulación internacional para este tipo de agente.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

La retroalimentación se realizará a medida que se obtengan los resultados por las diferentes instituciones involucradas en la detección del caso sospechoso.

### 5.4.1. Seguimiento y monitoreo bioquímico y hematológico del paciente.

- a. Se recomienda mantener al mínimo el contacto con muestras de pacientes y realizar una estricta evaluación del riesgo antes de decidir los objetivos terapéuticos y por lo tanto, la necesidad de realizar ensayos bioquímicos y hematológicos.
- b. Cuando se vea la pertinencia de hacer seguimiento clínico basado en exámenes de laboratorio (a solicitud expresa de los médicos intensivistas), se limitará la toma de las muestras y el número de exámenes esenciales para el soporte vital del paciente.
- c. Se recomienda que personal debidamente capacitado en la manipulación de muestras infectadas por agentes altamente patógenos.
- d. Procesar las muestras sin destapar y sin inactivar en un sistema analítico cerrado dispuesto dentro de una cabina de bioseguridad Clase II certificada, la cual deberá estar ubicada en un ambiente separado del laboratorio clínico de la IPS, preferiblemente en un área adyacente al cuarto de aislamiento del paciente, usando EPP adecuados y con gestión de los desechos infecciosos.
- e. Todo personal de laboratorio que tenga contacto con el paciente o con la muestra, deberá ser considerado y seguido como contacto.
- f. Los pacientes con fiebre provenientes de países actualmente afectados por el brote de Ébola, podrían tener otras enfermedades infecciosas potencialmente fatales que se deben considerar el diagnóstico diferencial; por esta razón, la evaluación de la síndrome febril en estos viajeros recientes debe incluir un análisis minucioso e historia de la exposición, sin embargo considerando que actualmente Colombia no cuenta con un laboratorio de bioseguridad BSL-3 para la manipulación de las muestras sospechosas con el virus del Ébola, no se realizara ningún análisis diferencial; teniendo en cuenta lo anterior, el tratamiento clínico se realizara mediante la administración de antimaláricos
- g. Se recomienda incrementar los ciclos de limpieza del equipo automatizado y realizarlo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### 5.5. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LA IPS DESIGNADA

El personal entrenado del INS realizará la capacitación y entrenamiento inicial al personal de las IPS y LSP de los departamentos donde se encuentre la IPS designada con el fin en el procedimiento de embalaje, transporte de sustancias infecciosas de la categoría A y postura y retirada del EPP.

El reentrenamiento en postura y retirada de EPP estará a cargo de la IPS designada, quien determinará la frecuencia de dicho entrenamiento, que, en cualquier caso, no será superior a un mes; así mismo, se llevará un registro de los procesos de entrenamiento y re entrenamiento de personal en el uso de EPP y la duración del mismo.

### 5.6. PROCEDIMIENTO DE EMBALAJE

El Laboratorio de Salud Pública Departamental o Distrital realizará el envío de las muestras de acuerdo a lo establecido para el transporte de éstas muestras, que corresponden a una Sustancia Infecciosa de la Categoría A, identificada con el número de naciones unidas “UN 2814 Sustancias Infecciosas para los seres humanos”. Para la remisión de muestras al INS, el equipo clínico de la IPS designada recolecta y entrega la muestra al profesional responsable del laboratorio de departamental de salud pública, cumpliendo con sistema de triple embalaje, las instrucciones y embalajes certificados adecuados para el envío de estas muestras.

El profesional del Laboratorio de Salud Pública con entrenamiento en el transporte de sustancias infecciosas categoría A remitirá las muestras al INS con los siguientes datos de destinatario:

Central de muestras  
Grupo de Virología  
Instituto Nacional de Salud  
Avenida Eldorado No. 51 – 20  
Código postal 111321  
Tel.: (+571) 220 7700 Ext. 1238/1318  
Línea Gratuita: 018000113400

El procedimiento para embalaje y transporte de muestras de casos sospechosos o confirmados de EVE tenga en cuenta lo descrito en el Anexo 3



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

Para ampliación de información sobre transporte de muestras y sustancias infecciosas puede consultar el documento "Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2017-2018. OMS) Disponible en <https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.8/en/>

### 5.7. LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DE AMBIENTE, EQUIPOS DE LABORATORIO Y EPP

1. Se debe garantizar abundante suministro de desinfectantes, incluyendo hipoclorito de sodio al 0,5%, alcohol 70% (p/v)
2. Los derrames accidentales del material potencialmente contaminado deben ser cubiertos de inmediato y por al menos 30 min con una toalla absorbente impregnada con hipoclorito de sodio al 0,5%, y luego limpiar con material absorbente impregnado en solución de hipoclorito de 0,5%. Los desechos deben colocarse en una bolsa del peligro biológico
3. Cualquier equipo automatizado debe descontaminarse con hipoclorito de 0,5% (repetidos ciclos de limpieza). Si los fabricantes recomiendan un procedimiento alternativo de descontaminación, entonces debe comprobarse que es adecuado para inactivar agentes como el Ébola; si se sabe que el proceso es suficiente para la inactivación de virus hepatitis C o virus hepatitis B, entonces será adecuado para los filovirus.
4. El equipo de protección personal reusable (sistema de respiración autónomo) deberá ser lavado inicialmente con solución de agua con detergente y posteriormente sumergido en solución de hipoclorito 0,5% (mínimo 30 minutos, aunque se recomienda dejarlo toda la noche para descontaminación.
5. El equipo desechable debe ser dispuesto en bolsas de residuos a prueba de filtración y dentro de contenedores cubiertos para posterior incineración (ver documento Interim Infection Prevention and Control Guidance, OMS 2014).
6. Para la disposición final, los residuos generados previamente esterilizados o incinerados deberán ser enterrados o llevados a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigente.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### 5.8 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

- ✓ Los residuos deben ser separados en un lugar designado únicamente para tal fin, y que permita una manipulación adecuada y segura.
- ✓ Los objetos afilados (por ejemplo, agujas, jeringas, artículos de vidrio) y los tubos que han estado en contacto con sangre o fluidos corporales debe ser descartados en contenedores resistentes a punción para su incineración.
- ✓ Recopilar los residuos sólidos infectantes, no corto-punzantes, en bolsas de residuos a prueba de filtración y dentro de contenedores cubiertos.
- ✓ Los desechos sólidos deberán ser esterilizados por calor húmedo (en autoclave de tamaño suficiente que permita la circulación adecuada del vapor y con indicadores físicos o biológicos que aseguren eficacia del proceso) o directamente incinerados (incinerador convencional de doble cámara).
- ✓ NO ALMACENAR MUESTRAS BIOLÓGICAS provenientes de los procedimientos de atención del caso (Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud Américas, 2015).

Es importante aclarar que estas definiciones y recomendaciones están basadas en la evidencia disponible al momento de la publicación de este documento y es susceptible a modificaciones posteriores.



# Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

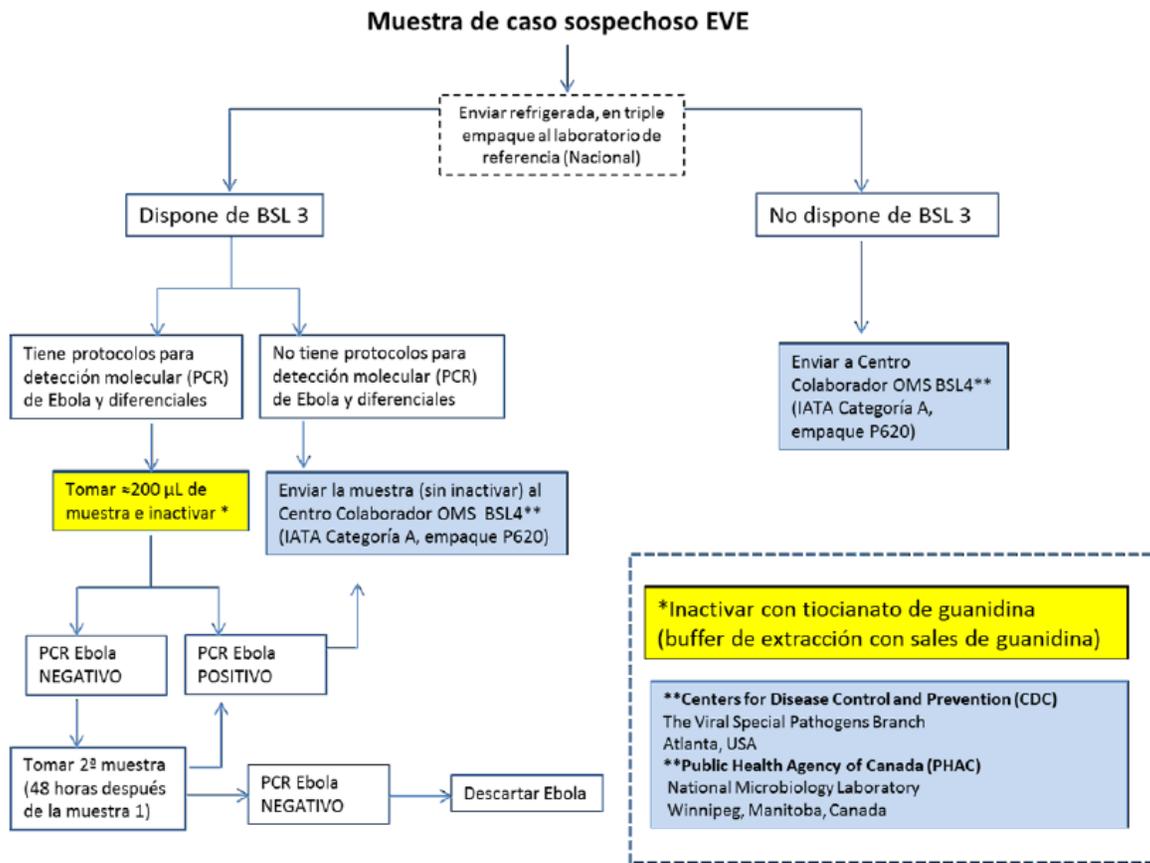
CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

## 6. FLUJOGRAMA

Figura 1. Flujoograma de muestras para confirmación de caso sospechoso de EVE.



Fuente: Organización Mundial de la Salud, Recomendaciones generales para diagnóstico por laboratorio en muestras potencialmente infecciosas con el virus ébola y otros agentes virales altamente patógenos. 2015



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud Américas. 2015. RECOMENDACIONES GENERALES PARA DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO EN MUESTRAS POTENCIALMENTE INFECCIOSAS CON EL VIRUS EBOLA Y OTROS AGENTES VIRALES ALTAMENTE PATÓGENOS. 2015. Disponible en [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10164&Itemid=41141&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10164&Itemid=41141&lang=es)
2. Organización Mundial de la Salud. Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2015– 2016, WHO/HSE/GCR/2015.2 Disponible en: [http://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_2015.2/es/](http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_2015.2/es/)
3. Organización Mundial de la Salud . Recomendaciones para la toma segura y manipulación apropiada de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos. OPS/OMS, 2014. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&Itemid=&qid=26918&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=&qid=26918&lang=es)
4. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para el embalaje y envío apropiado por vía terrestre, de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos. OPS/OMS, 2014. Disponible en <http://www.who.int/csr/resources/publications/envio-muestras-es.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Interim infection prevention and control guidance. OMS 2014. Disponible en <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/interim-guidance-specimen-collection-submission-patients-suspected-infection-ebola.html>
6. Organización Mundial de la Salud. Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2015– 2016, WHO/HSE/GCR/2015.2 Disponible en: [http://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_2015.2/es/](http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_2015.2/es/)
7. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para la toma segura y manipulación apropiada de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos. OPS/OMS, 2014. Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/envio-muestras-es.pdf?ua=1>
8. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para el embalaje y envío apropiado por vía terrestre, de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos. OPS/OMS, 2014. Disponible en <http://www.who.int/csr/resources/publications/envio-muestras-es.pdf>
9. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para la toma segura y manipulación apropiada de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos. OPS/OMS, 2014. Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/envio-muestras-es.pdf?ua=1>



# Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

## ANEXO 1

### Especificaciones técnicas EPP

ELEMENTO Y USO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	ASPECTOS A CONSIDERAR
<p><b>Traje de seguridad o vestuario de protección tipo mameluco con capucha Clase III</b> (Actúa como barrera en procedimientos que puedan generar salpicaduras o derrame de sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones)</p> 	<p>Protección frente a microorganismos y frente a productos químicos: EN 14126 EN 14605, Tipo 3B</p> <p>El traje de seguridad o vestuario de protección debe cumplir con los ensayos de las siguiente pruebas, conforme a las normas indicadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protección contra agentes infecciosos la norma EN 14126:2003 (Clase 6)</li> <li>2. Prueba de resistencia a la penetración de sangre y fluidos corporales ISO 16603. (clase 6)</li> <li>3. Resistencia a penetración de patógenos transmitidos por la sangre utilizando el bacteriófago Phi-X174 ISO 16604:2004 (clase 6)</li> <li>4. Resistencia a penetración de líquidos EN ISO 6530:2005 (clase 3).</li> </ol> <p>El proveedor deberá allegar las certificaciones y declaración de conformidad de los ensayos conforme a las pruebas y norma indicada.</p> <p>Los trajes deben estar fabricados con materiales conformes con la norma EN 14126, que se pueden identificar mediante el pictograma de peligro biológico.</p> <p>El material debe ser resistente a sustancias de descontaminación de uso habitual y que no contenga compuestos halógenos, de manera que puedan ser desechados sin producir otros residuos que deterioren el medio ambiente o la salud y que sea impermeable.</p> <p>El traje debe tener costuras termo selladas, de manera que los virus, las bacterias y las esporas no puedan penetrar por los</p>	<p>El traje debe ser Tipo 3B, esto es “hermético frente a Líquidos presurizados”.</p> <p>A la hora de escoger la talla del traje tener en cuenta las dimensiones corporales indicadas por el fabricante.</p> <p>El traje siempre debe venir en una talla superior a la del usuario.</p>



La salud es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

	<p>orificios de las costuras cosidas, el traje debe ser tipo mameluco con capucha. Anillo elástico en el pulgar para evitar que suba la manga, además de facilitar la retirada del equipo. Solapa autoadhesiva en el mentón para un ajuste hermético del traje a la mascarilla.</p>	
<p><b>Polainas o cubrebotas o calzas</b></p> <p>Protección de pies y piernas contra productos químicos orgánicos e inorgánicos y riesgo biológico)</p>	<p>Protección frente a microorganismos y frente a productos químicos: EN 14126 EN 14605, Tipo 3B o 4B</p> <p>Las polainas deben cumplir con los mismos ensayos de las pruebas y normas descritas para el traje de seguridad.</p>	<p>Las polainas deben llegar hasta la rodilla, deben tener suela antideslizante, elástico en la rodilla, con lazos de fijación, a prueba de salpicaduras (impermeable). Disponible en todas las tallas</p>
<p><b>Capuz o Capucha</b></p> <p>Protección de la cabeza</p>	<p>Protección frente a microorganismos y frente a productos químicos: EN 14126 EN 14605, Tipo 3B o 4B</p> <p>El capuz debe cumplir con los mismos ensayos de las pruebas y normas descritas para el traje de seguridad.</p>	<p>El capuz debe extenderse hasta los hombros, cubrir completamente el cuello, debe ser desechable, impermeable y con costuras termo selladas. Resortada en la cara y cuello.</p>
<p><b>Guantes (nitrilo)</b></p>  <p>Protección de manos, proveen una barrera protectora y previenen la contaminación de las manos cuando existe la posibilidad de entrar en</p>	<p>Guante de protección frente a microorganismos y frente a productos químicos</p>	<p>Guantes 100% de nitrilo azul largos. Los guantes deben ser acorde al tamaño de las manos del usuario, por lo que es importante que tengan asignada una talla numérica</p>



La salud es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

<p>contacto con pacientes, sangre o fluidos corporales, muestras de pacientes o superficies contaminadas)</p>		<p>normalizada, ej.: 7. El tercer par de guantes debe ser media talla más grande</p>
<p><b>Respirador N95 (clasificación NIOSH) o FFP2 O FFP3 (equivalente en la clasificación europea)</b></p>  <p>Protección respiratoria</p>	<p>Con filtro de al menos 95% para partículas de 0,3 micras de diámetro (N95) o 94% (FFP2)  Con certificación impresa de NIOSH o CE según corresponda  Doble bandas elásticas que se fijan en dos puntos de la cabeza para asegurar el perfecto ajuste  Desechable  Resistente a fluidos  Clip nasal ajustable  Hipo alergénicos, libre de látex  Con válvula de exhalación</p>	<p>Verificar el ajuste del respirador (hermeticidad).  N95 (filtración del 95%)  FFP2 (Eficacia Filtración Mínima 92%)  FFP3 (Eficacia Filtración Mínima 98%)</p>
<p><b>Gafas monografas</b></p>  <p>protección ocular</p>	<p>Ocular: clase óptica 1, resistencia al empañamiento N.</p>	<p>Asegurar la hermeticidad.</p>



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### ANEXO 2

#### Recomendaciones para la toma segura y manipulación apropiada de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos

(Adaptado del documento “Recomendaciones para la toma segura y manipulación apropiada de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos” OPS, 2014).

***Es importante aclarar que estas definiciones y recomendaciones están basadas en la evidencia disponible al momento de la publicación de este documento y es susceptible a modificaciones posteriores.***

Las recomendaciones a continuación aplican a:

- ✓ La toma de la muestra
- ✓ La manipulación dentro del área de aislamiento del paciente
- ✓ La entrega de la muestra al profesional de laboratorio que va a procesar los análisis de soporte en equipo cerrado, en el área exclusiva para los casos sospechosos y pacientes con EVE.
- ✓ La entrega de la muestra al profesional del Laboratorio de Salud Pública entrenado en transporte de sustancias infecciosas que la enviará al Laboratorio Nacional de Referencia en el INS.

Paso 1: Antes de entrar a la habitación del paciente, aliste el material para toma de muestra; asegúrese de tener:

- ✓ Tubos de laboratorio estériles para recolección de muestras de sangre (preferiblemente de plástico): marcar el tubo con los datos del paciente antes de entrar a la habitación
- ✓ Usar tubo con EDTA (recomendado) para sangre total ó seco para muestra de suero
- ✓ Torniquete desechable
- ✓ Solución desinfectante (alcohol al 70%)
- ✓ Gasas o torundas de algodón y vendas adhesivas
- ✓ Bandeja para transportar los elementos
- ✓ Gradilla para los tubos
- ✓ Marcador imborrable





## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

**Nota importante:** Importante: Recuerde que las muestras sólo deben ser tomadas a pacientes sintomáticos, con sospecha de infección por agentes altamente patógenos como el Ébola. La detección viral sólo es posible a partir del primer día de inicio de síntomas.

**Paso 2:** Antes de entrar a la habitación del paciente, aliste todos los elementos de protección personal (EPP), además de los elementos para el manejo de los desechos contaminados; asegúrese de contar con todo lo necesario.

**Paso 3:** Antes de entrar a la habitación del paciente, aliste todos los documentos necesarios y el material para el embalaje y envío apropiado de la muestra de la IPS designada al Laboratorio de Salud Pública Departamental o Distrital correspondiente y de éste al Laboratorio de Referencia del INS, descrito en el Anexo 3; asegúrese de contar con todo lo necesario.

**Paso 4:** Recolección de la muestra de sangre del paciente. Asegúrese de entrar a la habitación del paciente vistiendo todos los EPP y con el material necesario para la recolección.

1. Prepare la habitación, colocando las bolsas para desechos, el contenedor y todo el material en un lugar de fácil acceso.
2. Identifique y prepare al paciente, explicándole el procedimiento.
3. Seleccione el sitio para la recolección en el pliegue del codo. Palpe el área y localice la vena adecuada (preferiblemente visible).
4. Ponga al torniquete alrededor del brazo. Aproximadamente 4 o 5 dedos por encima del sitio seleccionado para la punción.
5. Desinfecte el área de la punción y realice la toma de la muestra. Utilice alcohol al 70% y espere a que se seque. No toque el área una vez desinfectada. Realice la punción con un ángulo aproximado de 30°.
6. Una vez recolectada suficiente muestra (aprox. 5mL) libere el torniquete antes de retirar la aguja.
7. Retire la aguja suavemente. Ponga una gasa limpia o torunda de algodón sobre el sitio de la punción y pida al paciente que presione. Indíquele no doblar el brazo.
8. Retire el tubo del soporte y póngalo en la gradilla. Este es uno de los pasos de mayor cuidado para evitar una punción accidental.
9. Deseche la aguja en el contenedor de objetos cortantes.

**Paso 5:** Prepare la muestra para ser transportada

1. Tomo el tubo con la muestra y limpie cualquier remante de sangre con alcohol al 70% (utilice una toalla de papel desechable).
2. Elimine la toalla de papel y cualquier otro elemento que haya tenido contacto con la sangre en la bolsa de desechos para incinerar.
3. Proteja el tubo envolviéndolo en una toalla de papel absorbente desechable.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

4. Pida al asistente designado que se acerque a la exclusiva, (sin entrar en la habitación), utilizando guantes y con el contenedor primario (tubo falco o tubo cónico de 15ml o 50ml) para recibir la muestra.
5. La persona que ha tomado la muestra, deberá poner el tubo envuelto en papel absorbente dentro del contenedor primario, teniendo cuidado de no tocar el exterior del contenedor.
6. El asistente debe tapar muy bien el contenedor primario.
7. En este momento la muestra está lista para ser empacada en el sistema de triple empaque como se indica en el Anexo 3.



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

### ANEXO 3

#### Recomendaciones para el embalaje y envío apropiado de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos

*Es importante aclarar que estas definiciones y recomendaciones están basadas en la evidencia disponible al momento de la publicación de este documento y es susceptible a modificaciones posteriores.*

(Adaptado del documento "Recomendaciones para el embalaje y envío apropiado por vía terrestre, de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos", OMS/OPS, 2014)

**Importante:** Antes de manipular la muestra, aliste el material para el envío; **asegúrese de tener todo lo necesario:**

#### 1. Paso 1: planee la logística del envío

##### Prepare el material para realizar el empaque

- ✓ Identifique el nombre y datos de contacto (teléfono) del referente técnico para el evento en el Laboratorio Nacional de Referencia LNR-INS (quien debe estar disponible las 24 horas del día hasta que el envío sea recibido).
- ✓ Notifique al LNR-Virología sobre el envío de las muestras
- ✓ Contacte a la compañía transportadora y verifique los horarios e itinerarios

##### Prepare el material para realizar el empaque



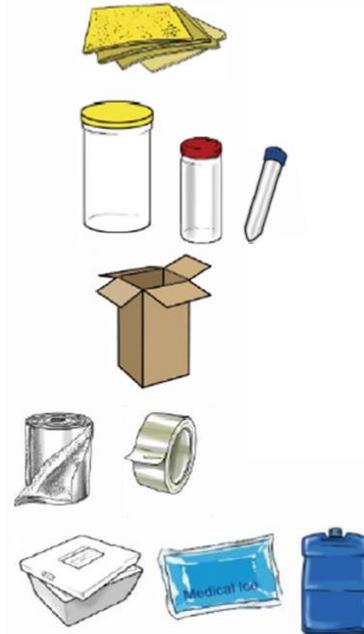
# Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

- ✓ Material absorbente para contener cualquier derrame
- ✓ Contenedor primario cónico: rígido, tapa rosca y resistente para guardar el envase primario (el que contiene la muestra).
- ✓ Contenedor secundario: rígido, tapa rosca y resistente a filtraciones y
- ✓ Contenedor terciario o embalaje externo (exterior), rígido. Para envíos aéreos utilizar el embalaje P620 (IATA).
- ✓ Material amortiguador (espuma, plástico de burbuja, cartón) y cinta adhesiva para sellar el empaque.
- ✓ Material para envío en refrigeración: caja de icopor (poliestireno expandido) o aislante térmico y bloques fríos (pilas de refrigeración, hielo).



**Nota:** la caja de icopor o aislante térmico debe ajustarse al contenedor terciario y en ningún caso éste se considerará como el embalaje exterior, únicamente se usa para garantizar la cadena de frío.

## Prepare la documentación del envío

- ✓ Remitente: Nombre de la persona de contacto, dirección clara, completa, y número telefónico, ciudad y país
- ✓ Nombre y número telefónico de contacto de una persona informada acerca del envío (profesional del laboratorio remitente).
- ✓ Destinatario: Nombre de la institución donde será recibida la muestra, dirección clara, completa, número telefónico, ciudad y país.
- ✓ Información complementaria: formato para remisión de muestras con todos los datos básicos para identificación del paciente, e información clínica, ficha epidemiológica y resumen de la historia clínica del paciente.

**Importante:** Para realizar los envíos aéreos desde el los LSP Departamentales al Instituto Nacional de Salud y de éste al Centro Colaborador de la OMS, de acuerdo con las normas IATA respecto al envío de sustancias infecciosas Categoría A, se debe completar e incluir la declaración de mercancías peligrosas (Declaration for Dangerous Goods) con todos los datos del envío y la forma para transporte aéreo (air Waybill, ejemplo). Recuerde además que la persona responsable del envío internacional debe



La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

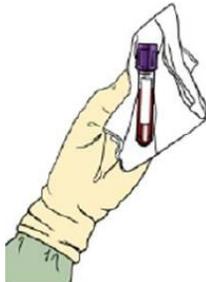
FECHA:

contar con una certificación vigente de expedidor (ver Guía sobre la reglamentación relativa al Transporte de sustancias).

En Colombia, adicionalmente para los envíos nacionales por vía aérea, se deberá adjuntar carta de responsabilidad del remitente en papel con membrete, dirigida al operador (transportador), donde se indique lo que se transportará (ej. muestra de suero), la finalidad del envío (ej. diagnóstico, confirmación), en caso de que el envío requiera refrigeración, indicar el refrigerante utilizado (ej. hielo de agua, hielo seco), adicionalmente, en el mismo oficio se deberá declarar que el envío *no contiene sustancias ilícitas y que el sistema de triple embalaje/envase que se está utilizando para el transporte y conservación de la muestra, así como la forma como fue embalado no constituyen un riesgo físico o biológico para la vida de los pasajeros, la tripulación o el personal que los manipula o transporta y que no ofrecen riesgo para la operación aérea.* Anexo 3.

### 2. Paso 2: prepare la muestra y realice el empaque

- ✓ Envuelva el tubo con la muestra en suficiente material absorbente desechable, en cantidad suficiente para absorber el contenido completo de la muestra (el personal debe tener todos los EPP).
- ✓ Colocar la muestra con papel absorbente en el contenedor cónico



- ✓ Cerrar bien el contenedor cónico con la muestra y desinfectar la superficie externa de éste contenedor.

- ✓ Retirar los guantes y depositarlos en la bolsa de material infeccioso y realizar el procedimiento de lavado de manos de un minuto.
- ✓ Abra el contenedor secundario (éste debe ser adecuado a recipiente a contener con la muestra).
- ✓ Poner material absorbente en el interior del contenedor secundario, el material absorbente debe estar en cantidad suficiente para absorber el contenido completo del contenedor primario en caso de ruptura.



La salud es de todos

Minsalud

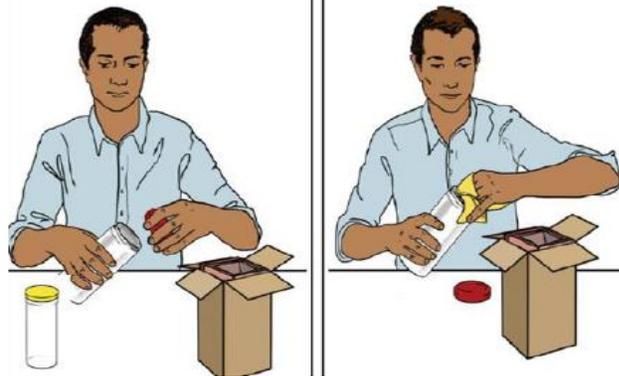


## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:



- ✓ Envuelva el contenedor primario con material amortiguador. Si va a enviar más de una muestra, cada una debe ir en un contenedor primario independiente.
- ✓ Ponga el contenedor primario dentro del contenedor secundario y ciérrelo bien.



- ✓ Ponga el contenedor secundario dentro de la caja de icopor (poliestireno expandido) o material aislante, rodeado por bloques fríos (congelados) suficiente para mantener la temperatura de las muestras durante el transporte.
- ✓ Ponga la caja de icopor o material aislante dentro del contenedor terciario (embalaje externo o exterior) y ciérrela bien, poniendo cinta para sellar la caja de forma segura.





La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

- ✓ Colocar las marcas y etiquetas (ver figura 1) que corresponden a este envío así:
  - Remitente
  - Destinatario
  - Nombre y datos de contacto de una persona informada del envío
  - Etiqueta de riesgo para ésta mercancía **“Sustancia Infecciosa” Clase 6.2**
  - Nombre oficial y número de Naciones Unidas para el envío **“Sustancia Infecciosa que afecta a los seres humanos UN 2818”**.
  - Colocar etiquetas de orientación de la caja (dos, ubicadas en caras opuestas del embalaje externo).

Figura 1. Ejemplo de marcar y etiquetar envío de muestras potencialmente infecciosas con agentes altamente patógenos





La salud  
es de todos

Minsalud



## Procedimiento para la recolección, manejo y transporte de muestras de laboratorio en IPS designadas. Enfermedad por Virus del Ébola (EVE)

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

Carta de responsabilidad para envíos en Colombia

### MEMBRETE DE LA INSTITUCIÓN O LABORATORIO

Ciudad y Fecha-----

Señores

\_\_\_\_\_ (operador, empresa transportadora)

**Asunto: Traslado de muestra, para ser utilizado con fines diagnósticos.**

Respetados Señores:

Atentamente le solicitamos su colaboración para el traslado de una muestra de suero, con fines de diagnóstico.

La temperatura de conservación de la muestra durante el transporte es de **+2°C a +4°C**, por lo que se usa como refrigerante **hielo de agua**.

De igual manera hacemos constar que el envío **no contiene sustancias ilícitas y que el sistema de triple embalaje/envase que se está utilizando cumple con los requerimientos para el tipo de sustancia que se transporta, la conservación de la muestra y que tanto ésta como los conservantes no ponen en riesgo la seguridad de los pasajeros, la tripulación o el personal que los manipula o transporta y que no ofrecen riesgo para la operación aérea.**

También solicitamos, que el paquete se manipule con cuidado y se almacene en las bodegas de carga destinadas para estas mercancías, procurando que estén asegurados los paquetes, teniendo en cuenta la orientación y condiciones de temperatura, así como que éstos paquetes sean los últimos en ingresar a bodegas y primeros en descargar en el lugar de destino.

Agradecemos de antemano la colaboración prestada,

**NOMBRE DEL COORDINADOR DE LSPD**

**FIRMA**

**CARGO**