



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

PROSPERIDAD
PARA TODOS



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

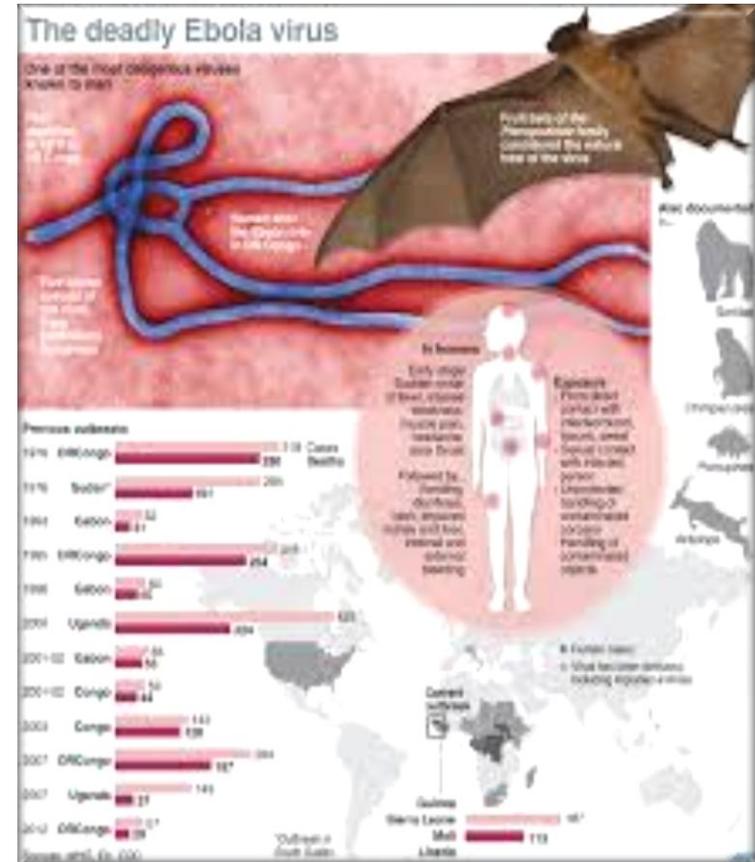
“Capacidad de Respuesta de Laboratorio y lineamientos para una eventual ingreso del virus del Ébola en Colombia”

Dirección Redes en Salud Pública

Grupo de Virología

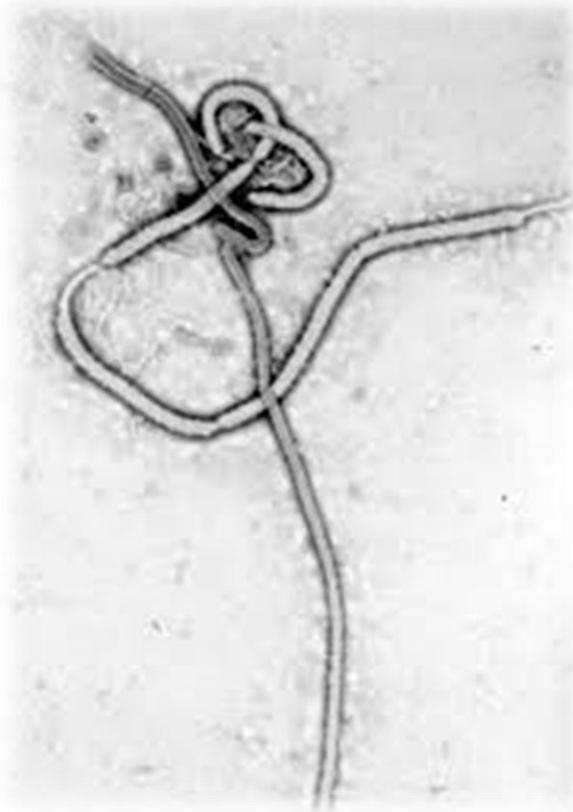
2014-10-01

Virus del Ébola



Se detectó por vez primera en 1976 en República del Congo

Taxonomía



- Orden: *Mononegavirales*
- Familia: *Filoviridae*
- Género: *Filovirus*
- Especie: *Virus Ébola*

Comprende cinco especies distintas:

- ebolavirus Bundibugyo (BDBV)
- ebolavirus Zaire (EBOV)
- ebolavirus Reston (RESTV)
- ebolavirus Sudan (SUDV)
- ebolavirus Tai Forest (TAFV)

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Signos y síntomas

El periodo de incubación (entre 2 y 21 días)



- ✓ Fiebre
- ✓ Debilidad intensa
- ✓ Dolores musculares, de cabeza y de garganta
- ✓ seguido de vómitos, diarrea

- ✓ Erupciones cutáneas, disfunción renal y hepática
- ✓ En algunos casos, hemorragias internas y externas.





Diagnóstico

El periodo de incubación (entre 2 y 21 días)

Antes de establecer un diagnóstico de EVE hay que descartar:

- Paludismo
- fiebre tifoidea
- Shigelosis
- Cólera,
- Leptospirosis,
- La peste,
- Las rickettsiosis
- Meningitis, la hepatitis y otras fiebres hemorrágicas víricas.



Detección por laboratorio

¿Qué detectar?

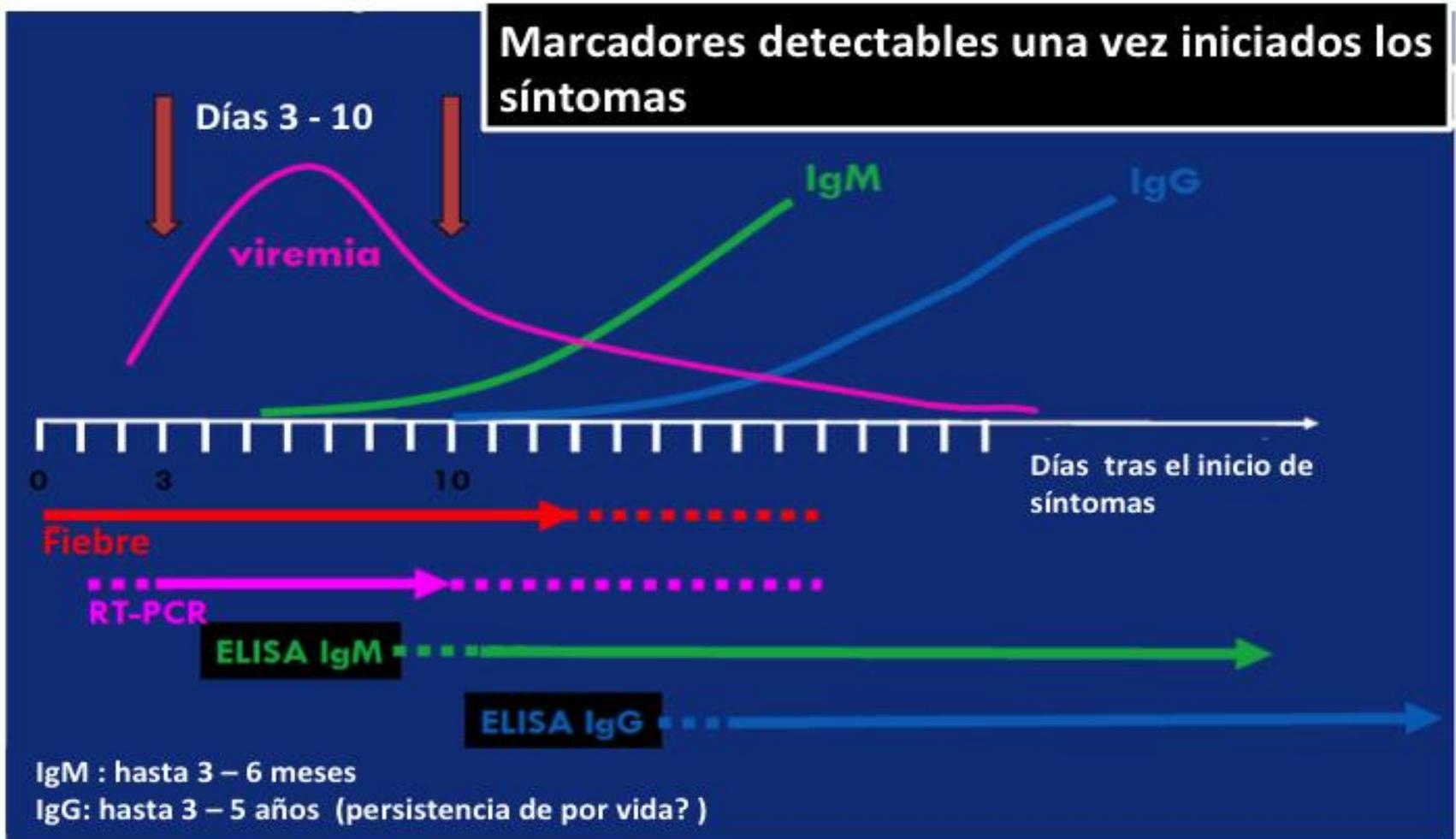
- Virus
- Antígenos
- Ácidos Nucléicos
- Anticuerpos

¿Cómo detectar?

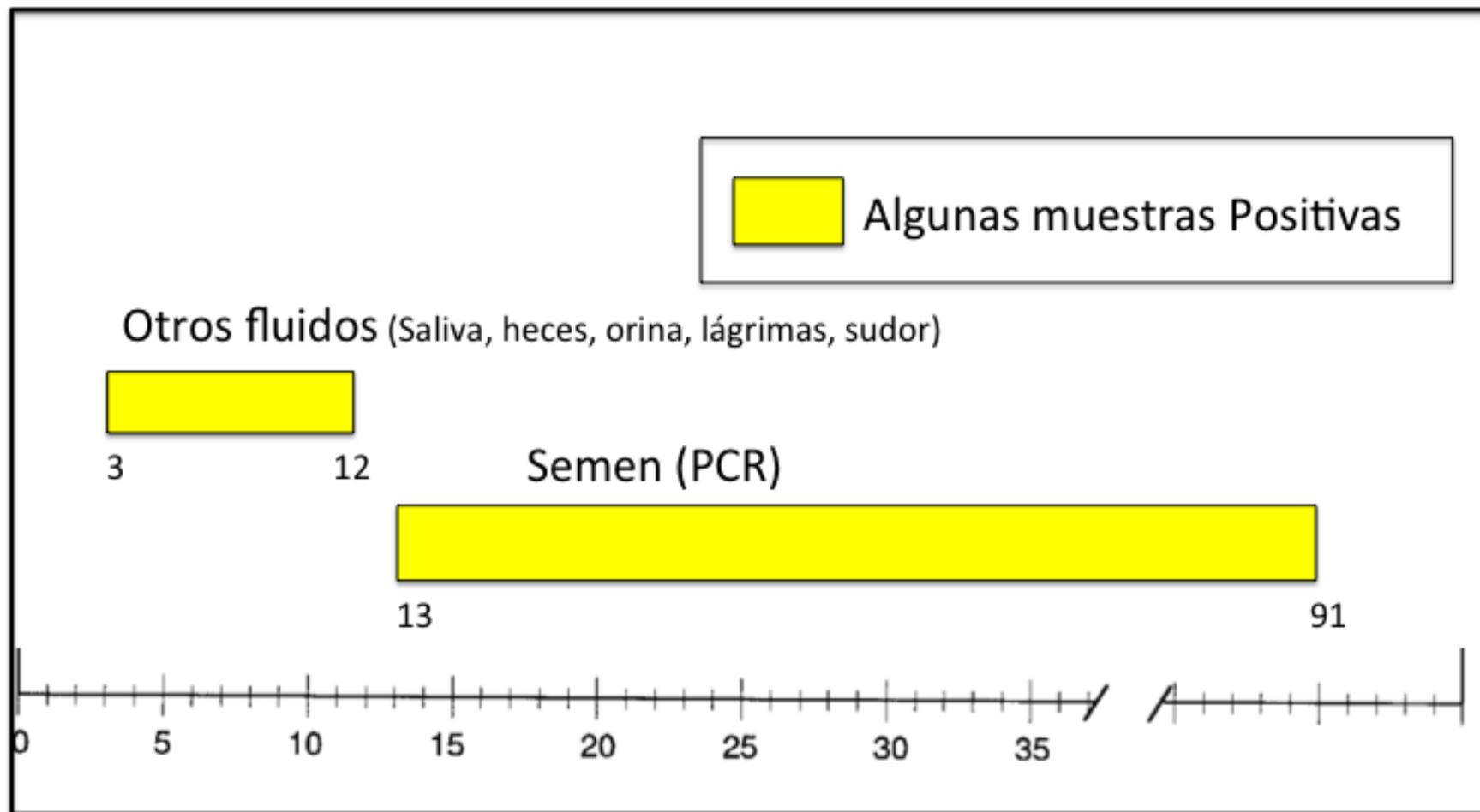
- Aislamiento viral
- ELISA
- IF
- Microscopía electrónica
- Inmunohistoquímica
- RT-PCR

Dinámica de la infección:

Un diagnóstico confiable depende de una buena muestra tomada a tiempo



Detección por laboratorio





Manipulación de muestras:

Desde la recolección hasta el envío

Acciones del laboratorio

- ❑ Recolección de una muestra de **sangre total con EDTA** (usando las medidas de protección extremas).
- ❑ Para casos fatales: **hisopado oral** (Las biopsias estan contraindicadas)

El virus Ébola esta clasificado como patògeno de riesgo grupo 4, por lo que se requiere ser manipulado en un nivel de bioseguridad equivalente a (BSL-4)

Sin embargo, los ensayos moleculares (para diagnóstico de Ébola y otros patógenos) pueden ser realizados en condiciones de bioseguridad nivel 3 (BSL-3, por sus siglas en inglés), e inclusive BSL-2, siempre que la muestra haya sido inactivada. Para minimizar el riesgo de exposición en los laboratorios, se sugiere realizar el diagnóstico presuntivo y diferencial únicamente con técnicas moleculares.

Desde la recolección hasta el envío

- Consideraciones generales:
 - La detección de Ebola sólo puede realizarse en pacientes sintomáticos: **No tome muestras a contactos sanos.**
 - El personal que manipule las muestras debera usar equipos de protección personal de rutina como protección adicional (mascarillas N-95, batas antifluidos, etc)
 - Esta muestra debe ser tomada en el hospital designado para el manejo de casos con sospecha de EVE y enviada al Laboratorio Nacional de Referencia.

Desde la recolección hasta el envío

- Consideraciones generales:
 - Por su baja sensibilidad, las pruebas rápidas no están indicadas para confirmar ni para descartar casos.
 - La confirmación final de infección por virus del ébola debe ser realizada por un Centro Colaborador de OMS (CC OMS).

Por lo tanto se debe contar:

- Con expedidor certificado por la IATA para el envío de muestras categoría A.
- Empresa certificada de envío (corruier)

La recolección

- Muestra recomendada: **Sangre total con EDTA**
 - Muestras de suero ó plasma también son aceptables.
- El uso de tubos plásticos es altamente recomendable

Antes de entrar al cuarto del paciente, asegurese de contar con todo el material necesario

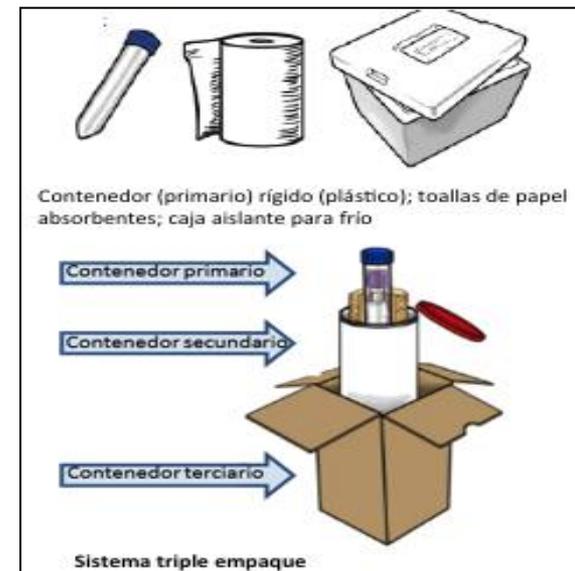
1 Equipo para la recolección de la muestra



2 Equipo de protección personal

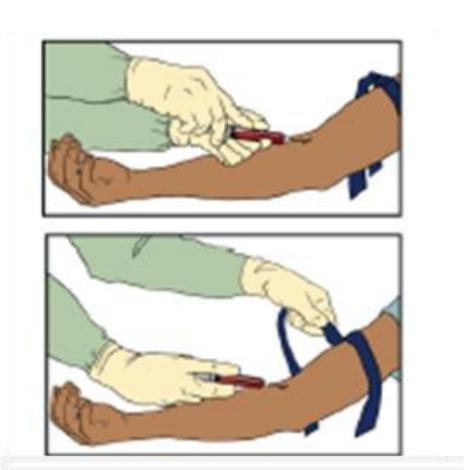


3 Manterial para el embalaje



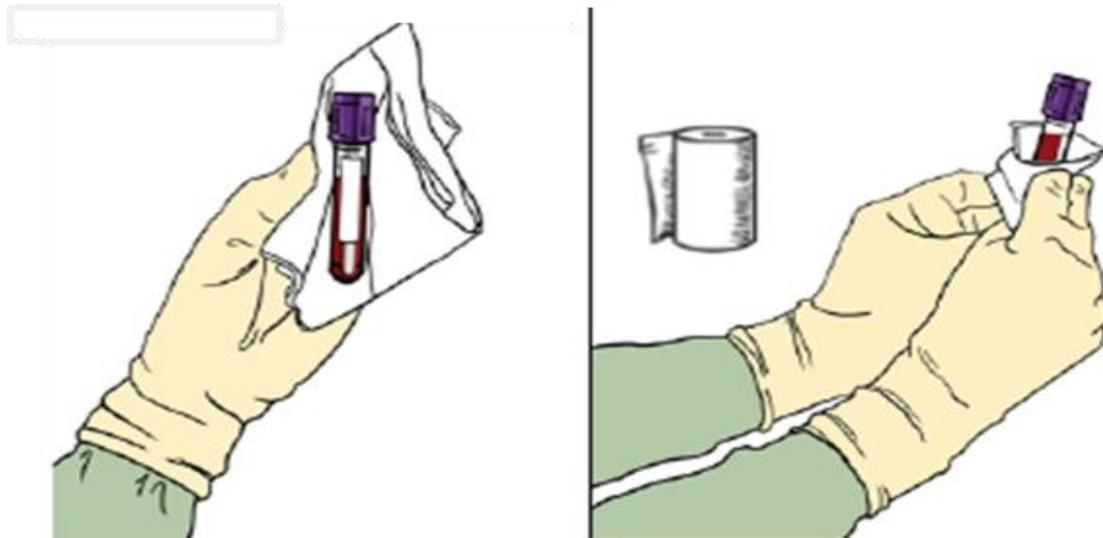
La recolección

Una vez tomada una cantidad apropiada de muestra (**min 5ml**), ponga la aguja dentro de un contenedor o guardián. Elimine cualquier elemento que haya tenido contacto con sangre ó fluidos en la bolsa para residuos infecciosos a incinerar.



La recolección

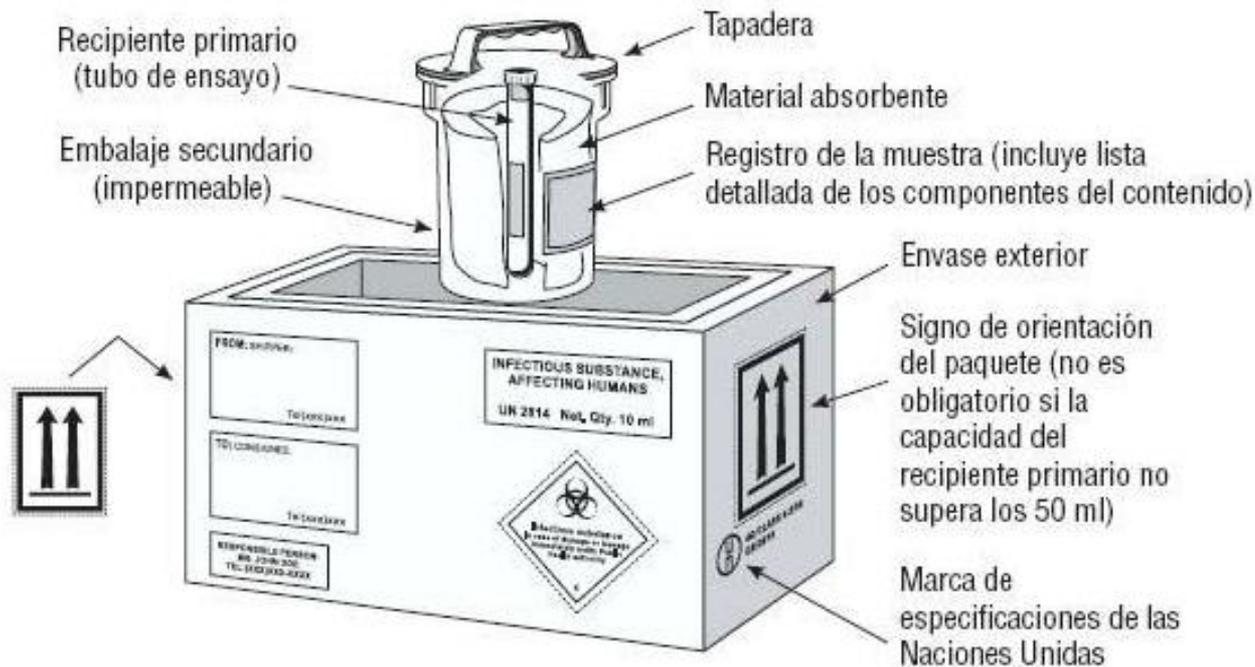
Tome el tubo con la muestra y limpie el exterior con hipoclorito de sodio y una toalla de papel desechable. Proteja la muestra de rupturas envolviéndola en papel absorbente.



La muestra está lista para ser enviada al Laboratorio Nacional de Referencia

Embalaje

El sistema consta de tres componentes: **el recipiente primario, el envase secundario y el embalaje/envase externo.**



Refrigerada 2 – 8°C

El envío

Rótulo: en el embalaje externo debe figurar:

- Datos remitente: nombre, dirección.
- Datos destinatario: Grupo de Virología - INS
(Dr. Andres Paez/Juliana Barbosa); Av. Calle 26 # 51 -20 zona CAN
- Etiqueta de espécimen clínico que diga **categoria A.**

Debe acompañarse de la **Ficha de Notificación e historia clínica**

Categoría A

“Una sustancia infecciosa que se transporta en una forma que, al exponerse a ella, es capaz de causar una incapacidad permanente, poner en peligro la vida o constituir una enfermedad mortal para seres humanos o animales previamente sanos”

El envío

Transporte aéreo:

Instrucciones Técnicas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)

Transporte por carretera:

Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR)

Transporte marítimo: El *Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas* publicado por la Organización Marítima Internacional (OMI)

El triple empaque para **categoría A** es requerido para envíos terrestres, por tren ó por mar.

Recomendaciones internacionales del Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas

El envío

- Otras consideraciones:
 - Recuerde: la persona responsable del embalaje y el envío, debe contar con una certificación vigente de expedidor **Categoría A**, de acuerdo al reglamento IATA
 - Antes del envío, el laboratorio Nacional de Referencia (ó equivalente) debe contactar al CC OMS para obtener autorización. **El CC OMS no puede aceptar ninguna muestra sin una consulta previa**
 - Antes de hacer el envío, por favor contacte a la oficina regional de OPS/ OMS para:
 1. Informar al CC OMS y realizar la mediación con el laboratorio
 2. Proveer el permiso de importación
 3. Enviar el formulario para pago que posteriormente será enviado a World Courier (Suiza) de acuerdo al Proyecto de Fondos para Envíos de Ebola de OMS

El envío de muestras supone canales funcionales de entrega a través de compañías certificadas (Courier). El país debe asegurar por adelantado la disponibilidad de la compañía para realizar el envío.

Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud en Las Américas

- **Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos:** Rama de Patógenos Virales Especiales (VSPB), División de Patógenos de Alta Consecuencia y Patología (DHCPP), Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas Emergentes zoonóticas (NCEZID)

http://apps.who.int/whocc/Detail.aspx?cc_ref=USA-155&cc_city=atlanta&

- **Laboratorio Nacional de Microbiología**
Enfermedades zoonóticas y Patógenos Especiales, Enfermedades Infecciosas y Preparación para Emergencias Agencia de Salud Pública de Canadá

http://apps.who.int/whocc/Detail.aspx?cc_ref=CAN22&cc_city=winnipeg&

Descontaminación

El virus Ébola es susceptible a:

- **hipoclorito de sodio al 0.5%.**
- Acido acético 3%.
- Glutaraldehido 1%.
- Productos basados en alcohol, en diluciones 1:10 a 1:100 por al menos 10 minutos.
- Hipoclorito de calcio.

Nota: se debe desinfectar superficies, EPP, equipos de trabajo, vehiculos de transporte (ambulancia, etc)



Los residuos deben ser separados en un lugar designado que permita una manipulación adecuada y segura

- Deshechos tales como heces, orina y vómito ó líquidos provenientes del lavado, pueden ser descartados directamente en el sanitario ó letrina
- El área designada para el tratamiento y disposición final de los residuos debe tener un acceso controlado para evitar la entrada de animales, personal no capacitado o niños.

Para la disposición final, los residuos generados deberán ser enterrados ó llevados a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigente.

Prevención y control

- ❖ Precauciones estándares:
- ❖ Precauciones en el contacto directo con el paciente
- ❖ Limpieza del ambiente hospitalario y del hogar con pacientes sintomáticos
- ❖ Manejo de residuos en el hospital y laboratorio
- ❖ Manejo clínico
- ❖ Control de infecciones en aeronaves
- ❖ Disposición segura de cadáveres
- ❖ Comunicación general

INS cuenta con:

- ✓ Con un laboratorio de bioseguridad BSL- 2 con prácticas tipo 3.
- ✓ Con equipos de PAPR (4) en el laboratorio de virología para la manipulación de muestras y/o de pacientes infectados.
- ✓ Con un expedidor certificado para el envío de muestras internacionales al CDC categoría A.
- ✓ Inactivadores de muestras sospechas.
- ✓ Profesionales entrenados y con experiencia en el manejo de muestras biológicas infecciosas.



¿Que estamos haciendo?

1. El INS junto con AVIANCA realizó un curso de manipulación y transporte de muestras biológicas en cual se certificara a otros expedidores del país en **categoría A**
2. El INS realizará el entrenamiento en la recolección de muestras al personal designado para el manejo de estas, en los hospitales definidos para la atención del caso.
3. Los exámenes básicos **solo podrá realizarse en los laboratorios con equipos analizadores automáticos** que permitan la utilización de los tubos con tapa. **(Si el laboratorio no cuenta con esta clase de equipos no realizar este tipo de ensayos).**
4. **Gases arteriales** solo se realizaran en el área de aislamiento del paciente y en condiciones de práctica cerrada, es decir que el personal que realice el examen no tenga contacto con la sangre del paciente

Responsables y responsabilidades

- **Hospital asignado para el manejo de casos:** Personal médico, de enfermería y de laboratorio capacitado para recolectar la muestra (sangre total y/o suero), embalarla y transportarla hasta el área de procesamiento de muestras apto de acuerdo a las indicaciones suministradas.
- **Laboratorio de Salud Pública -LDSP:** Embalar y enviar al laboratorio nacional de referencia la muestra biológica, como material infeccioso de categoría A (según normas de la Asociación internacional para el transporte aéreo- IATA)
- **Instituto Nacional de Salud -INS- Laboratorio de Virología:** Inactivar, embalar y enviar al centro colaborador de la OMS (CDC) la muestra biológica, como material infeccioso de categoría A (según normas IATA)

Preguntas frecuentes

1. ¿Qué es Ébola?

R/ Enfermedad mortal y muy poco frecuente (también conocida como la enfermedad del virus del Ébola o coloquialmente como ébola).

2. Cómo se transmite el virus del Ébola?

R/ El virus se trasmite por contacto directo (a través de la piel agrietada o abierta, o las membranas mucosas) o indirecto con objetos, como agujas, que hayan sido contaminados con el virus, contacto directo con el cadáver

3. El virus se transmite por aire o por el agua?

R/ No, la única evidencia de transmisión del virus es por contacto con el virus por sangre o con objetos contaminados con el virus

4. El virus del Ébola se puede transmitir a través de los mosquitos?

R/ No existe evidencia de que los mosquitos u otros insectos puedan transmitir el virus del Ébola. Solamente los mamíferos (por ejemplo, los seres humanos, los murciélagos, los monos y los simios)

Gracias

Dirección Redes en Salud Pública
Subdirección Red Nacional de Laboratorios
Grupo de Virología

Instituto Nacional de Salud

Correo electrónico: jbarbosa@ins.gov.co

Teléfono (57-1) 220 77 00 Extensión

Bogotá, COLOMBIA

www.ins.gov.co

Línea gratuita nacional: 01 8000 113 400

