



La salud
es de todos

Minsalud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Ciencia, Tecnología e Innovación

Visítenos en
www.ins.gov.co





INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Preparación eventual ingreso Ebola: acciones por laboratorio

Dirección Redes en Salud Pública

Agosto 2019



La salud
es de todos

Minsalud

Virus Ébola

- Detectado por primera vez en 1976 en Rep Democrática del Congo.
- Causa en el ser humano la enfermedad homónima (antes conocida como fiebre hemorrágica del Ébola).
- Tiene una tasa de letalidad que puede llegar al 90%
- Los brotes se producen principalmente en África central y occidental.
- Los huéspedes naturales del virus son los murciélagos frugívoros.
- No hay tratamiento específico ni vacuna para las personas ni los animales.

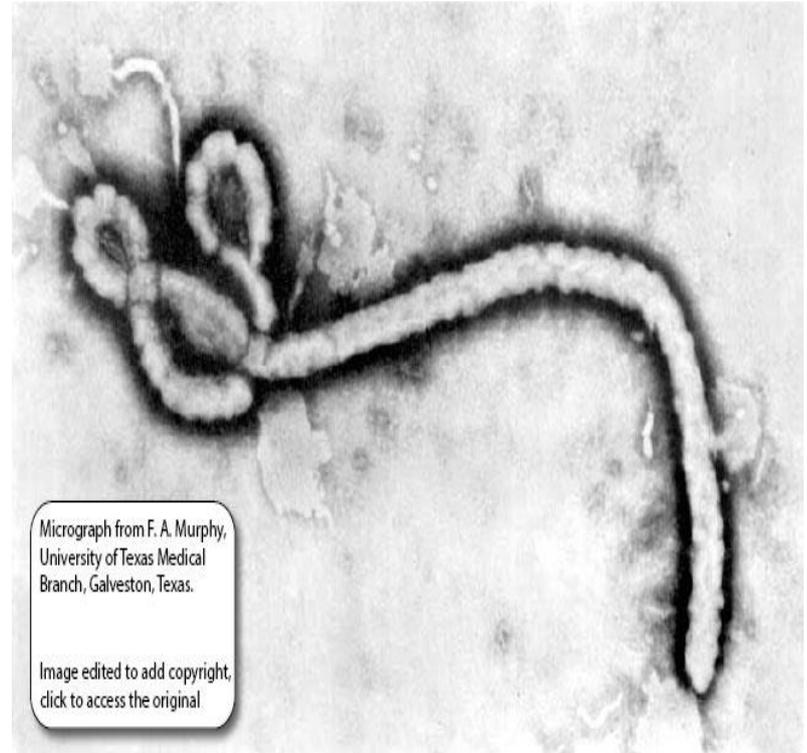


Taxonomía

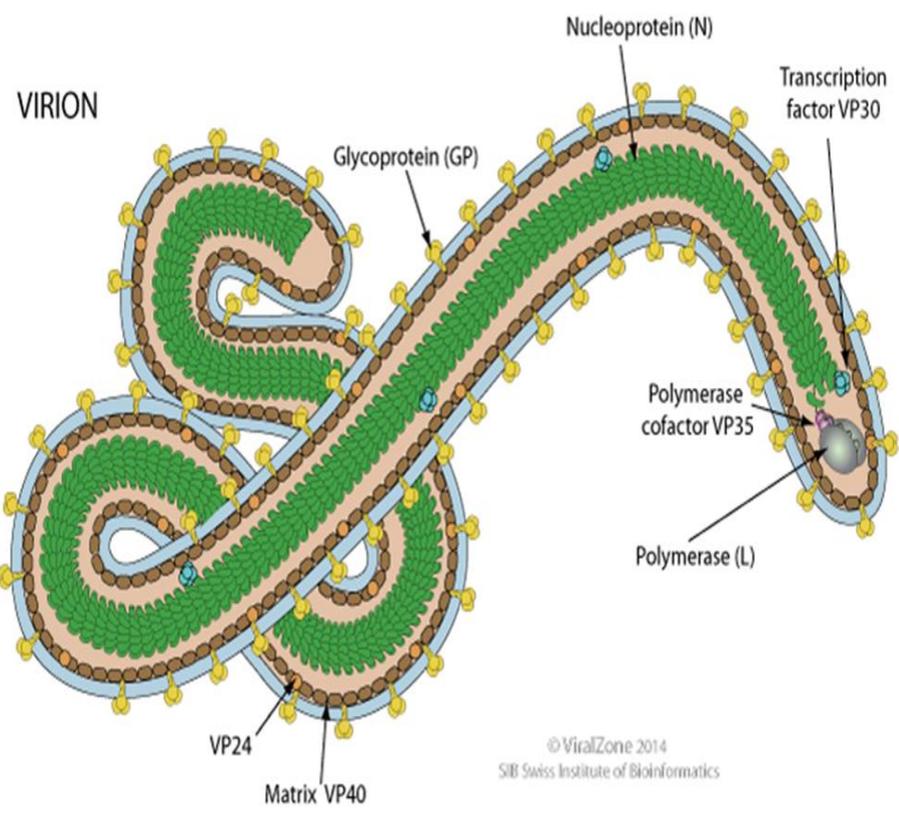
- Orden: *Mononegavirales*
- Familia: *Filoviridae*
- Género: *Filovirus*
- Especie: *Virus Ébola*

Comprende cinco especies distintas:

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



Virus del Ébola

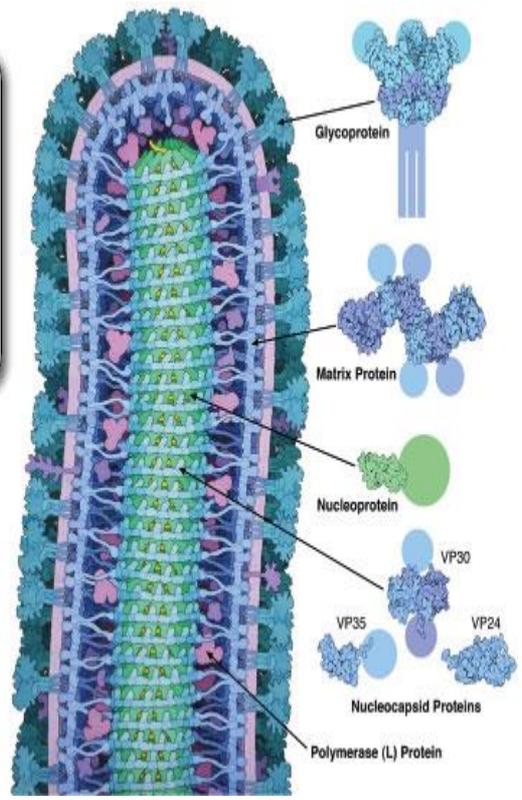


Ebolavirus Proteins

RCSB PDB-101

Credits: David S. Goodsell and the RCSB PDB

Image edited to add copyright, click to access the original



El filamento viral puede alcanzar 970 nm de largo con un diámetro de 80nm

Fuente. https://viralzone.expasy.org/resources/Filovirus_virion2.png



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.

Transmisión

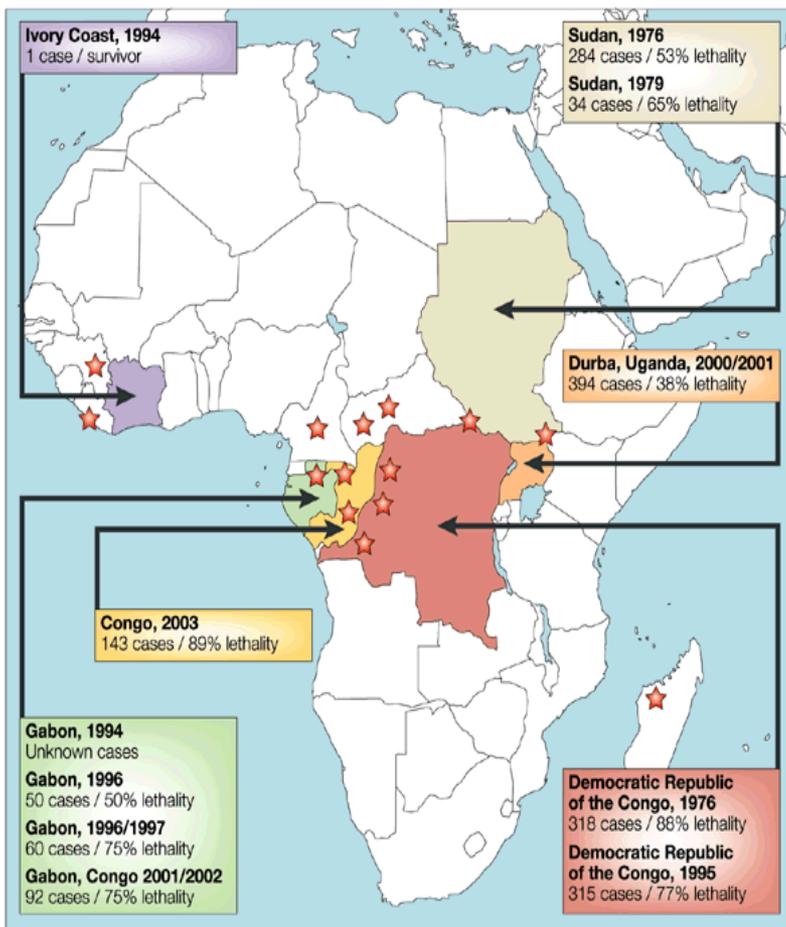
❖ Persona a persona:

- La infección se produce por contacto directo o indirecto con la sangre u otros líquidos o secreciones corporales (heces, orina, saliva, semen) de personas infectadas, solo cuando éstas presentan síntomas.

❖ Ceremonias de inhumación: contacto directo con el cadáver.

En África se han documentado casos de infección asociados a la manipulación de chimpancés, murciélagos frugívoros, etc, infectados que se habían encontrado muertos o enfermos en la selva.

Epidemiología



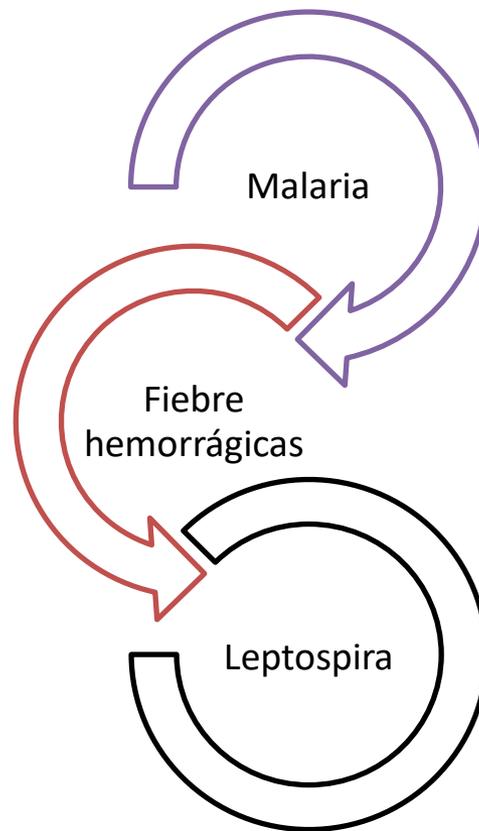
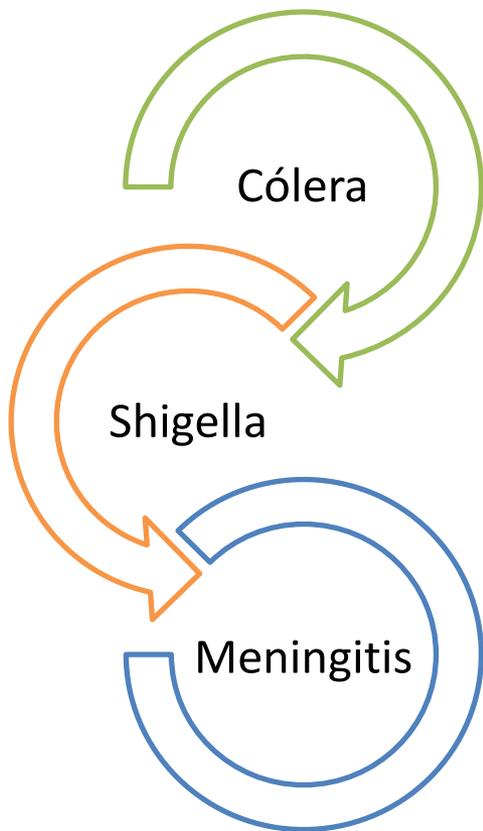
Nature Reviews | Immunology

Fuente: www.cdc.gov.co, 25 de agosto de 2014

Año	País	Especie del virus	Casos	Defunciones	Tasa de letalidad
2012	República Democrática del Congo	Ébola Bundibugyo	57	29	51%
2012	Uganda	Ébola del Sudán	7	4	57%
2012	Uganda	Ébola del Sudán	24	17	71%
2011	Uganda	Ébola del Sudán	1	1	100%
2008	República Democrática del Congo	Ébola de Zaire	32	14	44%
2007	Uganda	Ébola Bundibugyo	149	37	25%
2007	República Democrática del Congo	Ébola de Zaire	264	187	71%
2005	Congo	Ébola de Zaire	12	10	83%
2004	Sudan	Ébola del Sudán	17	7	41%

Diagnóstico diferencial

El periodo de incubación EVE (entre 2 y 21 días)



Detección por laboratorio

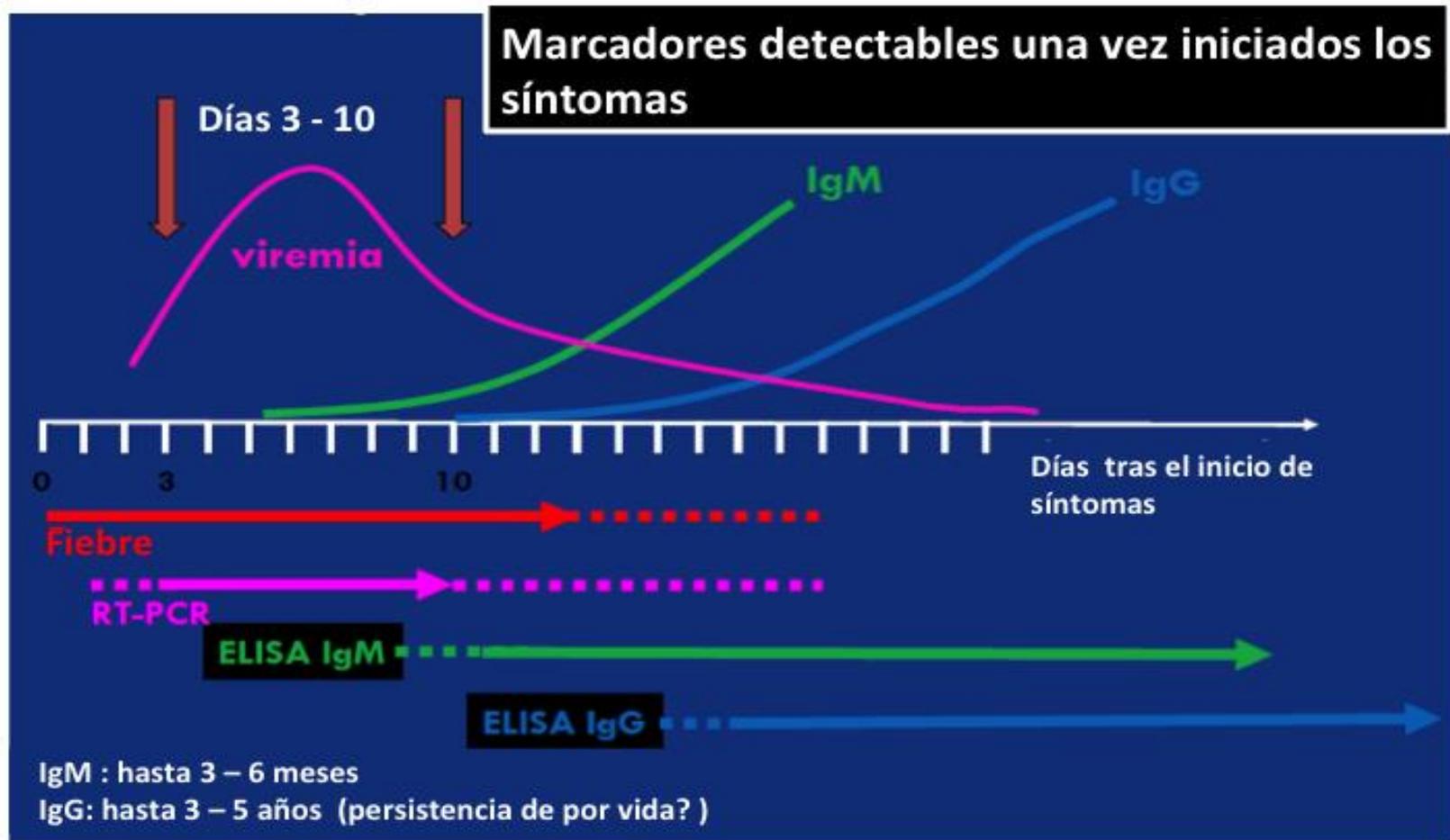


Sin embargo, los ensayos moleculares (para diagnóstico de Ébola y otros patógenos) pueden ser realizados en condiciones de bioseguridad nivel 3 (BSL-3, por sus siglas en inglés), e inclusive BSL-2, siempre que la muestra haya sido inactivada. Para minimizar el riesgo de exposición en los laboratorios,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

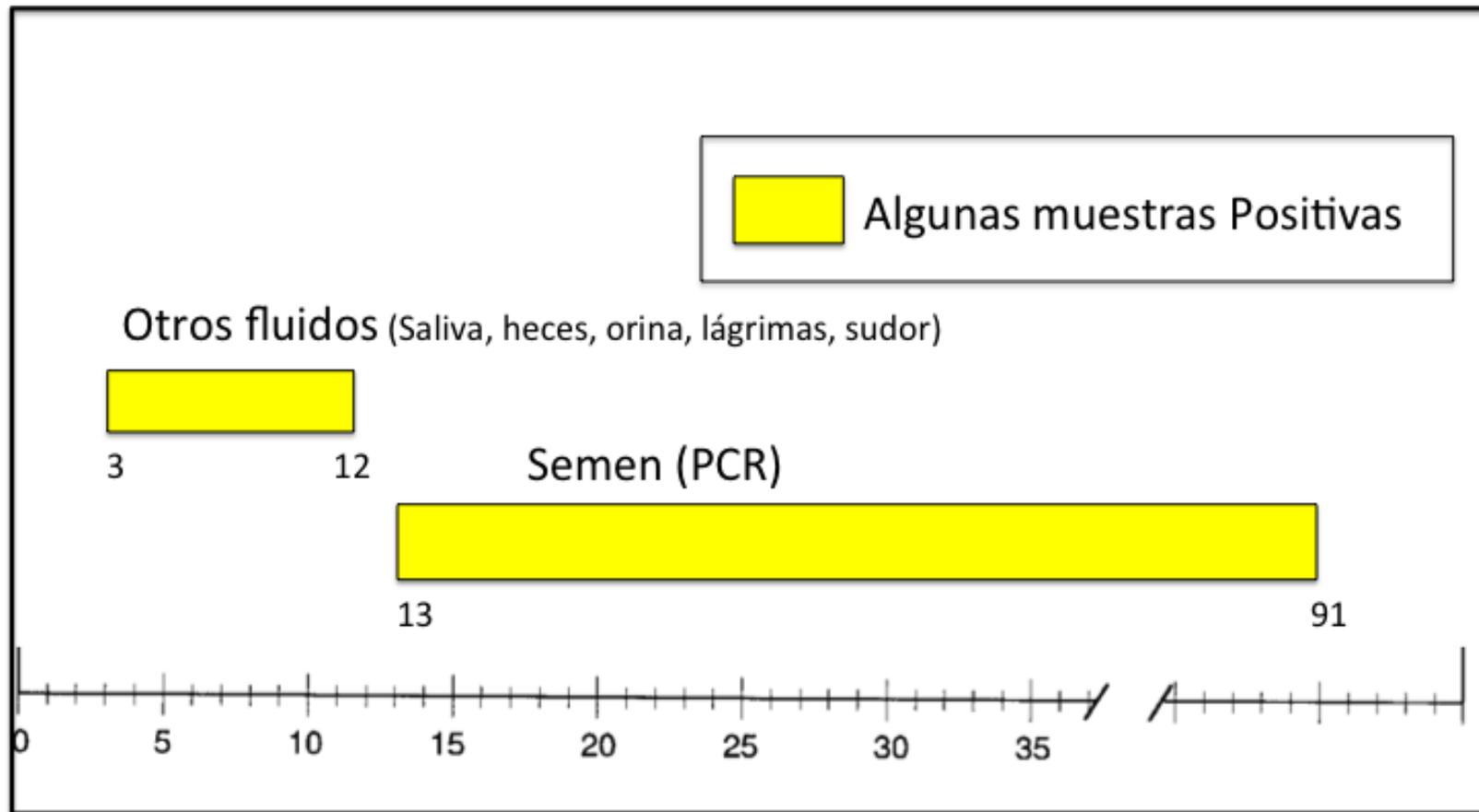


Dinámica de la infección:

Un diagnóstico confiable depende de una buena muestra tomada a tiempo

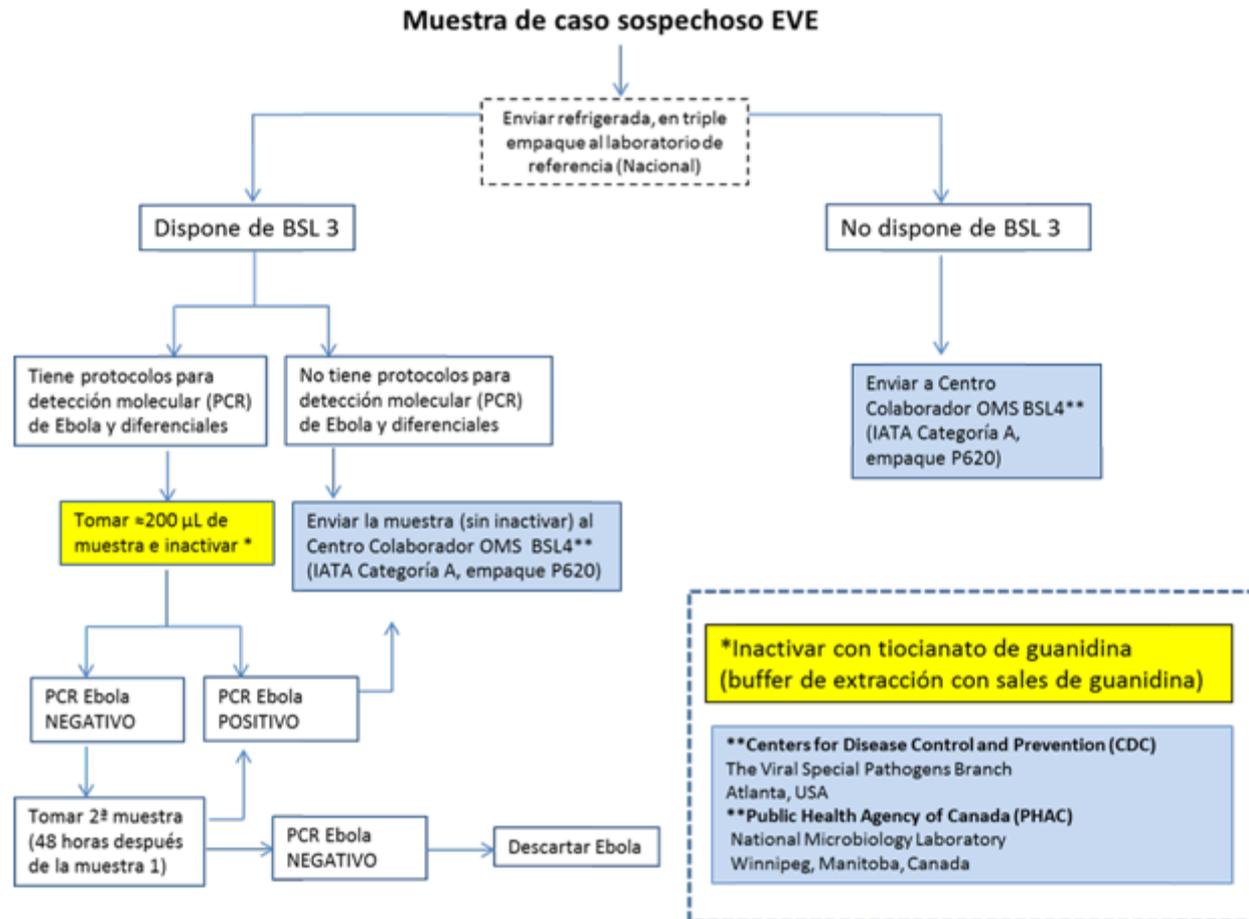


Detección por laboratorio



Flujo de muestras de pacientes con síntomas compatibles con EVE

Algoritmo para el flujo de muestras de pacientes con síntomas compatibles con EVE



¹ Tanto el algoritmo como las recomendaciones planteadas, pueden estar sujetas a modificaciones posteriores en función de los avances en el conocimiento sobre la enfermedad y el agente etiológico.

Lo que debe saber...

- Recolección de una muestra de **sangre total con EDTA y/o suero**** (usando las medidas de protección extremas).
- Para casos fatales: **hisopado oral, biopsias estan contraindicadas**

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

** No se recomienda centrifugar las muestras para la obtención de suero. Tubos especiales

Obtención de las muestras

Consideraciones generales:

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



Lo que debe saber...

- 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

Recolección de la muestra

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

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

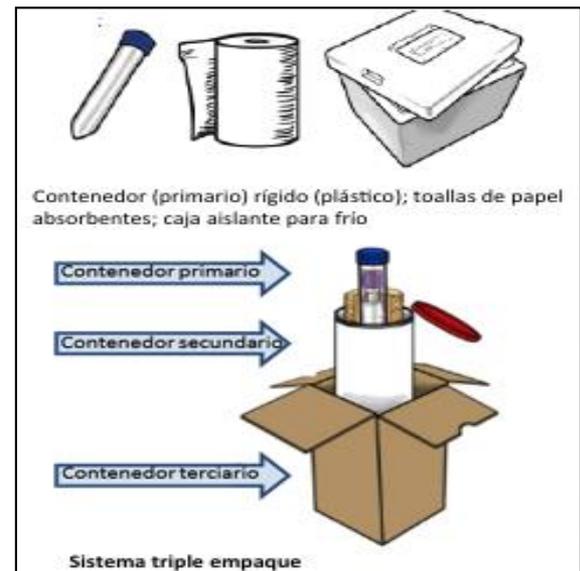
1 Equipo para la recolección de la muestra



2 Equipo de protección personal



3 Manterial para el embalaje



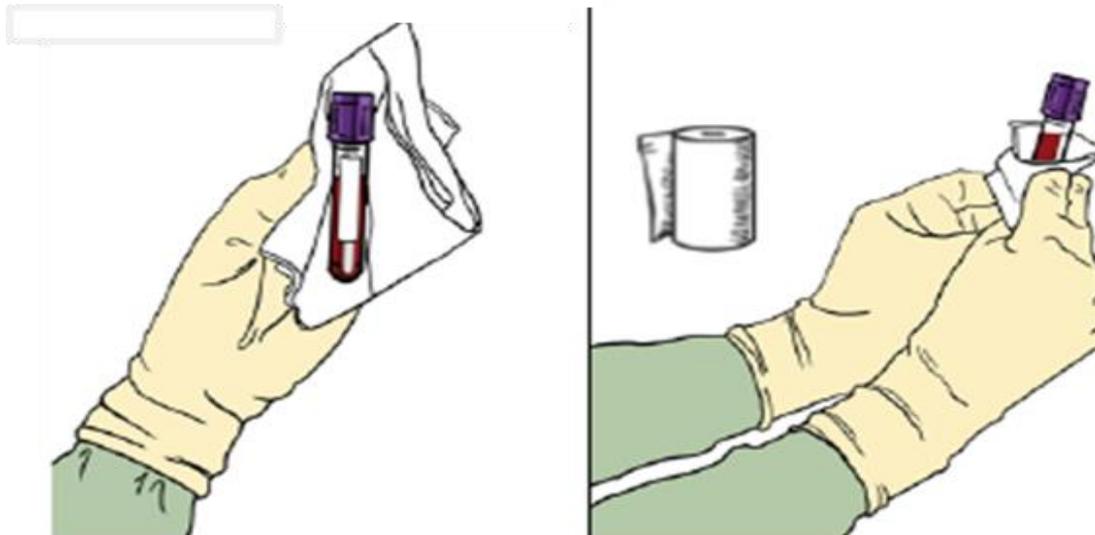
Recolección de la muestra

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.



Recolección de la muestra

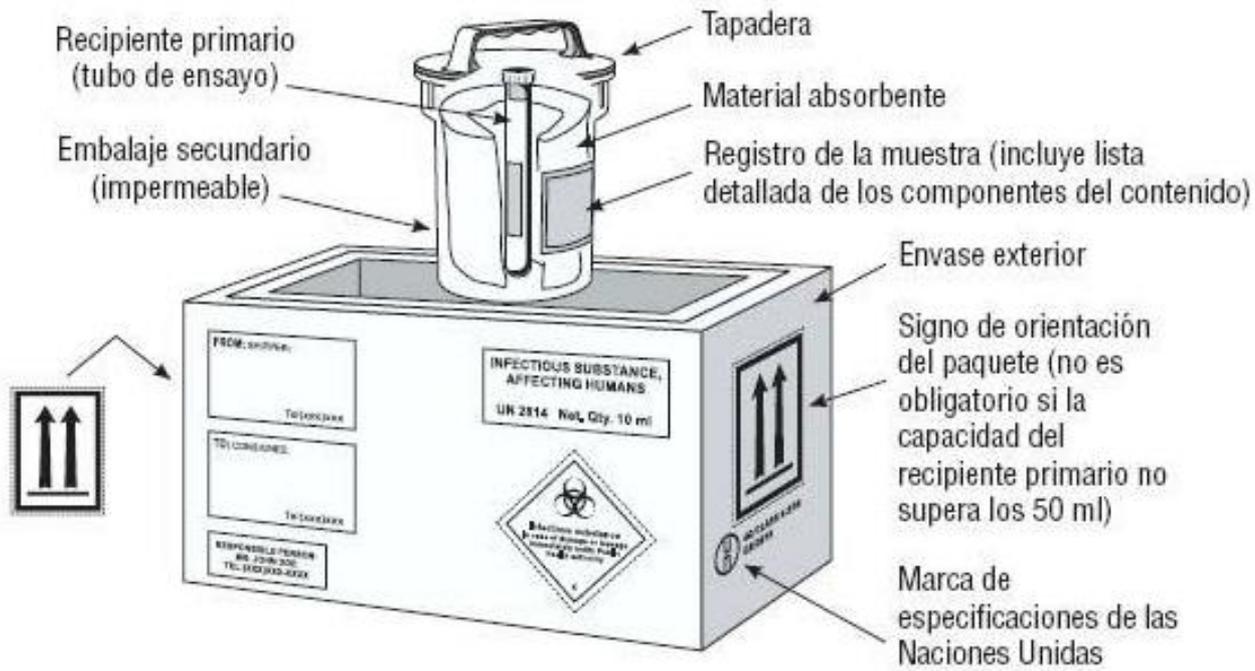
Tome el tubo con la muestra y limpie el exterior con hipoclorito de sodio y una toalla de papel desechable. Proteja la muestra de rupturas envolviéndola en papel absorbente.



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 Certificado**



Refrigerada 2 – 8°C

Guía para el transporte seguro de sustancias infecciosas de la OMS



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)

Prevención y control

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

Vacuna

Una vacuna experimental contra el ébola ha sido comprobada con un 100 % de probabilidad por la [OMS](#), la vacuna se llama [rVSV-ZEBOV](#), se realizó un ensayo con 11 841 personas durante el [2015](#), 5837 personas recibieron la vacuna, las cuales no presentaron ningún síntoma del virus.

El ensayo fue liderado por la OMS, junto con el Ministerio de Salud de Guinea

INS cuenta con:

- Con un laboratorio de bioseguridad BSL- 2+
- Con equipos de PAPR en el laboratorio de virología para la manipulación de muestras.
- Con 54 expedidores certificados para el envío de muestras internacionales al CDC categoría A.
- Profesionales entrenados y con experiencia en el manejo de muestras biológicas infecciosas.



Responsables y responsabilidades



IPS



•**IPS designada para el manejo de casos:** 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 departamental de su área de influencia.

LSPD



•**Laboratorio de Salud Pública - LDSP:** debe verificar las condiciones:

- Embalaje y documentación de las muestras
- Preparar la documentación requerida para el transporte (declaración de mercancías peligrosas)
- Remitir la muestra al laboratorio nacional de referencia, como sustancia infecciosa de categoría A

LNR - INS



•**Instituto Nacional de Salud -INS- Laboratorio de Virología:**

El INS se encargará de:

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



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Ciencia, Tecnología e Innovación

Dirección Redes en Salud Pública

Angélica María Rico T. / Marysol González H.

Dirección de Redes en Salud Pública

@INSColombia



Visítenos en
www.ins.gov.co

