

# PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

## CASOS SOSPECHOSOS

### ENFERMEDAD POR VIRUS ÉBOLA (EVE)

26 de noviembre de 2014

---

Aprobado en Comisión de Salud Pública de 26.11.2014

Adaptado para la Comunitat Valenciana

Los Anexos del Protocolo se incluyen en un documento aparte  
(Anexos-PROTOCOLO-Ebola-CV- 26-11-14.pdf)

Este protocolo está en revisión permanente en función de la evolución y nueva información que se disponga de la actual epidemia

---

## ÍNDICE

### Preámbulo

- 1.- Información clínica y virológica.
- 2.- Objetivo de este protocolo.
- 3.- Definición de caso.
- 4.- Diagnóstico de infección por el virus Ébola.
- 5.- Procedimiento para la vigilancia de casos de EVE, en investigación o confirmados, en la Comunitat Valenciana.
- 6.- Prevención y control de la infección en los centros sanitarios ante pacientes en investigación por sospecha de infección por el virus Ébola.
- 7.- Tratamiento de los casos en investigación o confirmados.
- 8.- Estudio y manejo de contactos.
- 9.- Recomendaciones para personas con antecedentes de estancia en países con transmisión intensa.
- 10.- Recomendaciones al alta del paciente confirmado con enfermedad por virus Ebola.
- 11.- Manejo Post-mortem de los casos.
- 12.- Medidas de control del medio ambiente.

**Los Anexos del Protocolo se incluyen en un documento aparte.**

(Anexos-PROTOCOLO-Ebola-CV- 26-11-14.pdf)

---

## Preámbulo

Este protocolo, nace del protocolo de vigilancia de fiebres hemorrágicas víricas de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de 2013. El objetivo es garantizar la detección y el diagnóstico precoz de un posible caso de Enfermedad por Virus Ébola (a partir de ahora EVE) con el fin de adoptar las medidas de prevención y control adecuadas para proteger la salud de la población, así como la de los trabajadores expuestos.

El protocolo está adaptado a las recomendaciones de los Organismos Internacionales y de la Unión Europea y tiene en cuenta la legislación sanitaria y laboral española. En la redacción de las diferentes versiones han participado la Ponencia de Alertas de Salud Pública y Respuesta Rápida y la Ponencia de Salud Laboral, así como diferentes Sociedades Científicas. Este protocolo ha sido analizado y aprobado por la Comisión de Salud Pública y ratificado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

Al igual que todas las acciones de salud pública y protocolos nacionales de vigilancia, control y respuesta, este documento está dirigido a todos los servicios sanitarios independientemente del tipo de actividad o de la titularidad de los mismos, pública o privada.

En España el riesgo de aparición de EVE, está fundamentalmente asociado a la importación de la enfermedad por viajeros internacionales. Por ello, los Servicios de Sanidad Exterior cuya tarea consiste en la vigilancia y control de puntos de entrada, tienen una gran relación con la aplicación del protocolo.

Este protocolo recoge una información básica sobre la EVE y su agente causal, definiciones de caso en investigación de aplicación en el territorio nacional, procedimientos de notificación a nivel nacional, método de diagnóstico de infección por virus Ébola, medidas de prevención y control de la infección en los centros sanitarios donde se reciban pacientes en investigación o confirmados de EVE, estudio y manejo de contactos de riesgo, recomendaciones al alta de los pacientes y manejo post-mortem de los casos.

Dadas las características y la gravedad de la EVE, son de especial importancia las medidas de protección de los trabajadores, en especial de aquellos que manejen casos confirmados. La aplicación correcta de estas medidas y el uso de los Equipos de Protección Individual propuestos en este protocolo requieren un proceso previo de entrenamiento y el establecimiento de los procedimientos de supervisión permanente de todas las actividades que se realicen en torno a los casos con el fin de minimizar los riesgos para el personal.

A su vez, el hecho de identificar los equipos de protección individual como una de las medidas preventivas, no debe entenderse que es en detrimento de las medidas de organización de la actividad y de adopción de medidas de protección colectivas y restantes obligaciones que, de la aplicación de la normativa se desprendan y a las que se deben conceder la importancia y prioridad que les corresponde y que se debe abordar tanto desde la perspectiva de la protección de la salud de los trabajadores como de la dimensión de la protección de la salud de la colectividad, fundamento este de la salud pública.

Por otro lado, ya desde la *planificación* de la actividad de un centro sanitario se hace necesaria una *cooperación y coordinación* efectiva entre todos los actores con el fin de garantizar que todos los trabajadores, con independencia de su vínculo laboral, reciban la *información* y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar.

Las Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla deben garantizar la adaptación de este protocolo a su realidad administrativa, integrando en la respuesta todos los procedimientos y protocolos relacionados con la gestión de pacientes con enfermedades infecciosas graves, incluyendo por ejemplo desde la normativa de residuos hasta la del ámbito laboral.

Tanto el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en su papel de coordinador, como las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas deben implementar las acciones necesarias para la correcta divulgación y observancia de este protocolo entre todos los servicios sanitarios, independientemente del tipo de actividad o de la titularidad de los mismos.

## 1.- Información clínica y virológica

### Agente

El Ébola es un virus del género Ebolavirus miembro de la familia Filoviridae (filovirus), junto con el género Marburg virus y el Cueva virus. El género Ebolavirus se compone de cinco especies diferentes identificadas en brotes en primates humanos y no humanos: Bundibugyo (BDBV), Zaire (EBOV), Sudán (SUDV), Reston (RESTV) y Tai Forest (TAFV). En este brote en Guinea, los resultados del estudio de secuenciación han mostrado una homología del 97% con el virus Ébola Zaire notificado en 2009 en la provincia occidental de Kasai de la República Democrática del Congo. Esta especie de virus Ébola se ha asociado con brotes con una elevada tasa de letalidad.

Los virus del género Ebolavirus pueden sobrevivir en superficies secas varias horas, y en fluidos está descrita una supervivencia de varios días a temperatura ambiente. Se inactivan con radiación ultravioleta y gamma, calentamiento durante 60 minutos a 60°C o hirviendo durante 5 minutos. Son susceptibles al hipoclorito sódico y a otros desinfectantes. La refrigeración o congelación no inactiva estos virus.

### Manifestaciones clínicas

La EVE es una enfermedad hemorrágica febril que comienza de forma brusca con fiebre, dolor muscular, debilidad, dolor de cabeza y odinofagia. Evoluciona con vómitos, diarrea, fallo renal y hepático, exantema máculo papular al 4º o 5º día y síntomas hemorrágicos que pueden ser en forma de hemorragias masivas internas y externas. En el estadio final, los pacientes desarrollan un fallo multiorgánico que progresa hacia la muerte o la recuperación a partir de la segunda semana de evolución. La tasa de letalidad es del 50 %. No existe ninguna opción profiláctica (vacuna) o terapéutica específica disponible con eficacia clínica demostrada.

### Periodo de incubación

El periodo de incubación es de 2 a 21 días.

### Mecanismo de transmisión

La transmisión se produce mediante:

- Contacto directo con sangre, secreciones u otros fluidos corporales, tejidos u órganos de personas vivas o muertas infectadas.
- Contacto directo con objetos que se han contaminado con fluidos corporales de los pacientes.
- Transmisión por contacto sexual: puede darse hasta 3 meses desde el inicio de la clínica.
- Lactancia materna: se ha detectado la presencia de virus en la leche materna hasta al menos 15 días después del inicio de síntomas.

- Además, la transmisión a los humanos también puede ocurrir por el contacto con animales vivos o muertos infectados.

El inicio de la transmisibilidad está relacionado con la viremia y con la aparición de los primeros síntomas. **Los pacientes asintomáticos no transmiten la infección.** La transmisibilidad se incrementa a medida que evoluciona la enfermedad.

## 2.- Objetivo de este protocolo

Garantizar la detección y el diagnóstico precoz de un posible caso de **EVE** con el fin de adoptar de manera inmediata las medidas de control adecuadas para evitar la aparición de casos secundarios, y proteger la salud de los trabajadores expuestos.

La definición de caso y medidas a seguir propuestas en este protocolo están basadas en el protocolo de vigilancia de fiebres hemorrágicas de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y en las recomendaciones actualizadas de los Organismos Internacionales, para los trabajadores del sistema sanitario, teniendo en cuenta además lo establecido en la legislación laboral para los trabajadores con riesgo de exposición<sup>1</sup>.

## 3.- Definición de caso

### Caso en investigación

Se considerará caso en investigación una persona que cumpla el criterio epidemiológico y clínico descrito a continuación. **A la hora de considerar un caso en investigación el criterio epidemiológico debe ser determinante.**

**Criterio epidemiológico:** Al menos uno de los siguientes antecedentes de posibles exposiciones durante los 21 días previos al inicio de síntomas:

- Estancia en una de las áreas donde ha habido transmisión de EVE<sup>2</sup>.
- Contacto con un caso (en investigación o confirmado) o con sus fluidos corporales/muestras biológicas.

**Y**

**Criterio clínico:** Fiebre\* ( $\geq 37,7$  ° C) con al menos otro síntoma compatible con la clínica de la enfermedad (cefalea intensa, vómitos, diarrea, dolor abdominal, dolor muscular o manifestación hemorrágica no explicada)

\* Para valorar la fiebre, se deberá tener en cuenta si está tomando antitérmicos, está en situación de inmunodepresión o cualquier otra situación que pueda afectar a la temperatura corporal, como son los niños, ancianos, etc. En los lactantes, especialmente en los menores de 3 meses, la fiebre puede no ser evidente y se deben valorar como criterio clínico los síntomas y signos de afectación sistémica.

<sup>1</sup> Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

<sup>2</sup> Áreas afectadas a fecha de aprobación de este documento: Guinea Conakry, Liberia, Sierra Leona, y la ciudad de Bamako en Mali (quedando excluidas aquellas personas que únicamente estuvieron en el aeropuerto de Bamako). Una lista actualizada de las áreas afectadas se puede encontrar en la siguiente dirección:

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/ebola/docs/areas-afectadas.pdf>

El criterio clínico en contactos en seguimiento por haber estado expuestos a un caso de EVE será fiebre o un cuadro clínico compatible con la enfermedad.

#### **Caso confirmado**

Caso confirmado por laboratorio (detección de ácido nucleico viral en muestra clínica)

#### **Caso descartado**

Caso en investigación cuyo resultado de laboratorio realizado con la secuencia temporal adecuada ha sido negativo para virus Ébola.

### **4.- Diagnóstico de infección por el virus Ébola**

La toma de muestras, embalaje y envío *al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)* se **realizará preferentemente en el hospital de referencia donde se ingrese el caso en investigación.**

Se recomienda descartar paludismo (hasta la fecha la mitad de los casos en investigación notificados en España han tenido un diagnóstico de paludismo). La prueba de elección es el test rápido de antigenemia. Se desaconseja hacer frotis/gota gruesa por el riesgo potencial de producción de aerosoles.

Según cada caso se hará una valoración individualizada de la necesidad de otras pruebas diagnósticas a realizar.

La toma, embalaje y envío de muestras deberán realizarse atendiendo a las normas de bioseguridad establecidas para patógenos de alto riesgo (Anexo 3).

#### **Toma de muestras y tipo de muestras:**

**Sangre** tomada en la fase aguda de la enfermedad, a ser posible antes de pasados 7 días desde el inicio de síntomas.

- No centrifugar.
- Sangre anticoagulada con EDTA: 1 vial de 5 ml

En caso de enfermedad que afecte preferentemente a un órgano, consultar con el laboratorio de Referencia.

Se tomará una muestra a todo caso en investigación.

La viremia puede tardar en ser detectable hasta 3 días desde el inicio de los síntomas.

Si la primera muestra se tomó en las primeras 48 horas desde el inicio de los síntomas y fue negativa, se recomienda recoger una segunda muestra a las 72 horas del inicio de síntomas.

En general, si el caso en investigación llevaba más de tres días sintomático cuando se tomó la primera muestra, no es necesario recoger una segunda muestra.



Si se trata de un caso en investigación con una exposición de alto riesgo (ver en apartado 8, contacto de alto riesgo) y la primera muestra ha sido negativa, se recomienda recoger una segunda muestra con una separación de 24 horas tras la primera<sup>3</sup>, aunque hayan transcurrido más de 72 horas desde el inicio de los síntomas.

Las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4°C. El **envío al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (CNM) del Instituto de Salud Carlos III** debe hacerse también a 4°C.

**Se debe contactar con el CNM previo al envío de las muestras** para organizar la logística del transporte. Para la solicitud de análisis se utilizará la aplicación informática GIPI, siguiendo los siguientes pasos:

Entrar en "Petitionen"

Pinchar en "Brotos y Alertas"

En el código de brote, utilizar el siguiente código genérico: **1090/14**

En la siguiente pantalla, en el desplegable buscar: "Ébola España"

**El envío de muestras debe ser autorizado por la autoridad de Salud Pública.**

#### **Método de envío**

Las muestras se enviarán, acorde con lo establecido en el Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en el territorio español, como **mercancía de categoría A**<sup>4</sup> cumpliéndose las prescripciones de la normativa para el nº ONU 2814.

La toma, embalaje y envío de muestras deberán realizarse atendiendo a las normas de bioseguridad establecidas para patógenos de alto riesgo (Anexo 3).

El tiempo de respuesta del CNM es de 24h.

En caso de resultado positivo, el remanente de muestra enviado será remitido al laboratorio de referencia europeo para confirmación si procede mediante aislamiento del virus u otros métodos.

<sup>3</sup> ECDC. Public Health Management of persons having had contact with Ebola virus disease cases in the EU, 22 October 2014. Stockholm: ECDC; 2014

<sup>4</sup> Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en el territorio español / Enmiendas al Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por ferrocarril (RID 2013), Anejo al Convenio relativo a los Transportes Internacionales por Ferrocarril (COTIF), hecho en Berna el 9 de mayo de 1980, adoptadas por la Comisión de expertos para el transporte de mercancías peligrosas en su 50ª sesión celebrada en Malmö del 21 al 25 de noviembre de 2011 y en su 51ª sesión celebrada en Berna del 30 al 31 de mayo de 2012./ Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea / Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (CODIGO IMDG).



## 5.- Procedimiento para la vigilancia de casos de EVE, en investigación o confirmados, en la Comunitat Valenciana

- Cuando se sospeche de un caso de EVE, que cumpla criterios de caso en investigación, se tratará de una Alerta y se procederá a su **declaración individualizada y urgente** al Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la Subdirección General de Epidemiología y Vigilancia de la Salud (Anexo 2).

- **Notificación de casos fuera del hospital.**

Ante la sospecha, por personal sanitario, de un caso de EVE en cualquier centro asistencial extrahospitalario o por el Centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU), se procederá de la siguiente manera:

- Inmovilización y aislamiento del paciente. (Anexo 5, punto 2)
- Notificación a Salud Pública (Vigilancia Epidemiológica) para la evaluación del caso. (Teléfono: 649880434, 481042; 689126596, 440921)
- Vigilancia Epidemiológica evaluará el caso y lo clasificará en base a los criterios clínico y epidemiológico.
- Confirmado que el enfermo cumple criterios de caso en investigación, se llamará al 112 para que el CICU gestione el traslado al hospital de referencia.
- Censo de los contactos para su seguimiento, distinguiendo entre sanitarios y comunitarios, y recogiendo datos de identificación, teléfono y relación temporal de actividades de riesgo que permitan su clasificación (Coordinador del Centro).

- **Notificación de casos en el ámbito hospitalario.**

Cualquier profesional del hospital (urgencias, infecciosas, UCI, etc.), que sospeche de un caso de EVE deberá comunicarlo urgentemente al responsable del Servicio de Medicina Preventiva de dicho hospital o en su ausencia al Jefe del Servicio de Urgencias. Hasta tanto se realice la evaluación del caso, se realizarán las siguientes actuaciones:

- Aislar al paciente en habitación individual, con puerta cerrada y acceso restringido.
- El paciente debe portar mascarilla quirúrgica.
- Aplicar las medidas de control de la infección: equipo de protección personal para el personal que le atiende.
- Informar a la Dirección del hospital.
- Notificar el caso a Salud Pública (Vigilancia Epidemiológica) para su evaluación y clasificación en base a los criterios clínico y epidemiológico. (Teléfono: 649880434, 481042; 689126596, 440921)

- Confirmado que el enfermo cumple criterios de caso en investigación, se procede a realizar las siguientes actuaciones:
  - Llamar al 112 para que el CICU gestione el traslado al hospital de referencia.
  - Recogida de la información del caso en la encuesta epidemiológica del Sistema AVE (M.Preventiva).
  - Censo de los contactos para su seguimiento, distinguiendo entre sanitarios y comunitarios, y recogiendo datos de identificación, teléfono y relación temporal de actividades de riesgo que permitan su clasificación (M.Preventiva).

- **Hospital de referencia en la Comunitat Valenciana** para el tratamiento y seguimiento de los casos en investigación y confirmados de EVE:

- **Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia, para toda la Comunitat.**

#### **6.- Prevención y control de la infección en los centros sanitarios ante pacientes en investigación por sospecha de Infección por el Virus Ébola**

Las precauciones adecuadas para el manejo de los pacientes en investigación o confirmados de EVE incluyen:

- Precauciones estándar.
- Precauciones de contacto.
- Precauciones de transmisión por gotas (se origina por diseminación de gotas de gran tamaño, mayores de 5 micras).

Se deberá tener en cuenta para la atención de los pacientes en investigación o confirmados de EVE, el riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico conocido, debido a circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia.

#### **Medidas ante un caso en investigación o confirmado:**

1. Comunicación urgente a todas las personas/servicios que vayan a estar implicadas en el manejo del paciente o de sus muestras.
2. Transporte del paciente, cuando sea requerido: (Anexo 5)
  - El transporte del paciente se realizará en una ambulancia especialmente preparada, con la cabina del conductor físicamente separada del área de transporte del paciente.

- El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado y formado previamente y deberá utilizar equipo de protección individual adecuado (Anexo7)
- El hospital de destino deberá ser informado previamente.
- Una vez finalizado el transporte se procederá a la desinfección del vehículo y a la gestión de los residuos producidos (Anexo 6).

En caso de que el paciente se niegue a ser trasladado, se aplicará la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública.

### 3. Implantación inmediata de las medidas de control de infección:

#### 3.1. Aislamiento estricto del paciente

- Los casos en investigación o confirmados deben usar mascarilla quirúrgica desde su identificación y durante el transporte y la hospitalización.
- Los casos en investigación o confirmados se deberán ingresar en habitación individual con baño propio, con puerta cerrada, con acceso restringido a personal esencial para la atención y cuidado del paciente, y estar localizada en una zona poco transitada.
- Se debe establecer un registro con hora de entrada y salida de las personas que entran en la habitación, así como de las actividades realizadas en cada acceso y de los incidentes o accidentes que concurren en las mismas.
- Los equipos, instrumental, vajilla etc., utilizados para el paciente, siempre que sea posible se desecharán. Si no es posible desecharlos se limpiarán y desinfectarán adecuadamente inmediatamente después de su uso (Anexo 6).
- Los residuos de los casos confirmados o en investigación se tratarán como residuos sanitarios del Grupo III.
- Se debe utilizar instrumental médico de bioseguridad<sup>5</sup> exclusivo o si es reutilizable aplicar las técnicas de esterilización adecuadas.
- Evitar cualquier procedimiento que pueda producir aerosoles. La ropa de vestir y de cama del enfermo no debe ser manipulada ni aireada para evitar la emisión de aerosoles.
- Las heces y la orina de los pacientes pueden eliminarse en la red de alcantarillado habitual. Se recomienda la limpieza de los inodoros con un desinfectante adecuado (Anexo 6).

---

<sup>5</sup> Orden ESS/1451/2013 de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario.

### 3.2. Medidas de protección de personas en contacto con casos en investigación o confirmados

- El número de personas y el tiempo de contacto con el caso, será el mínimo posible.
- Todo el personal que entre en contacto con el caso deberá ser informado y formado previamente y utilizar las medidas de protección adecuadas a su actividad.
- Adherencia estricta a las prácticas estándar de control de infección.
- Asegurar que todas las personas que van a estar en contacto con el paciente, o con sus fluidos o secreciones, utilicen equipo de protección individual (EPI) (Anexo 7).
- Cuando se realicen procedimientos que generen aerosoles (por ejemplo, aspiración del tracto respiratorio, intubación o broncoscopia), cuando el manejo o la situación clínica del paciente así lo requiera (vómito o hemorragia activa, diarrea incontrolada...) o el manejo de sus fluidos o secreciones así lo recomiende, usar mascarilla al menos con respirador de nivel FFP2 (Anexo 7).
- Estricta higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del EPI.
- El EPI debe ponerse sobre ropa de trabajo y no sobre ropa de calle.
- Cualquier procedimiento que pueda conllevar contacto con sangre u otros fluidos, secreciones o excreciones del paciente, o producción de aerosoles, debe realizarse bajo estrictas condiciones de protección.
- La puesta y retirada de los EPI de cualquier trabajador que vaya a entrar en contacto con el paciente o sus fluidos será realizada siempre bajo supervisión y, si es necesario, con ayuda.
- Se recomienda tener identificado el grupo sanguíneo del personal que vaya a atender a un caso confirmado y si fuera posible conocer la situación inmune frente a VIH, Hepatitis B y C
- Se reforzará la formación, la información, así como los procedimientos de respuesta y seguimiento.

### 3.3. Control de la infección durante el procesamiento de muestras:

- Durante el proceso de obtención de la muestra clínica del paciente se deben usar las precauciones descritas anteriormente para el control de la infección.
- Las muestras extraídas al paciente deben ser introducidas en bolsas de plástico selladas, correctamente etiquetadas, en un contenedor a prueba de fugas y enviadas directamente a la zona de manipulación de muestras de laboratorio.
- Se recomienda evitar el transporte de muestras por áreas del hospital distintas al área de aislamiento del paciente. Nunca enviar muestras a través de tubos neumáticos.
- Las pruebas de laboratorio deben limitarse a las mínimas imprescindibles para diagnóstico y seguimiento del paciente.

- Los responsables del hospital establecerán la localización más adecuada para la manipulación y el procesamiento de las muestras de bioquímica, hematología y microbiología, así como de los equipos a utilizar, primando en todo momento salvaguardar las medidas de seguridad.
- Se recomienda el empleo de sistemas "pruebas a la cabecera del paciente" (POCT) para la realización de las pruebas bioquímicas y hematológicas y para determinación de antígeno de plasmodium.
- Si se requiere realizar hemocultivos, se utilizarán frascos de plástico, nunca de cristal.
- Se debe informar al personal de laboratorio de la naturaleza de las muestras antes de ser enviadas. Las muestras deben permanecer en custodia del personal de laboratorio designado hasta completar el estudio.
- El manejo de estas muestras en los laboratorios de microbiología, bioquímica o hematología deberá ser realizado por el personal estrictamente necesario y se deberán utilizar las precauciones de control de la infección descritas más arriba.
- Las muestras clínicas se deben procesar en una cabina de seguridad biológica clase II utilizando prácticas con nivel de bioseguridad tipo 3.
- Para asegurar un sistema seguro de trabajo se deben seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos utilizados habitualmente para otro tipo de microorganismos (hepatitis B, C, VIH u otros virus transmitidos por vía sanguínea).
- La limpieza de rutina y los procedimientos de desinfección se pueden utilizar para los analizadores automatizados; estos deben ser desinfectados después de su uso según las recomendaciones del fabricante (Anexo 6).

## 7.- Tratamiento de los casos en investigación o confirmados

No existe un tratamiento específico frente a la EVE. Ante la sospecha de EVE se debe iniciar tratamiento intensivo de soporte, con mantenimiento del equilibrio del balance de fluidos y electrolitos, volumen circulatorio y presión arterial. Están contraindicadas las inyecciones intramusculares, la aspirina, los antiinflamatorios no esteroideos y las terapias anticoagulantes. Es importante minimizar el uso de procedimientos invasivos que pueden provocar el sangrado excesivo del paciente.

Existen algunas alternativas sin eficacia clínica demostrada en humanos que han obtenido resultados positivos en modelos de infección con animales de experimentación: plasma de convaleciente, anticuerpos monoclonales específicos (ZMApp), antivirales (Favipiravir, Bricidofovir).

## 8.- Estudio y manejo de contactos

Se debe establecer un registro de los contactos del caso en investigación o confirmado, tanto sanitarios como familiares, convivientes y laborales, que incluya datos de identificación, teléfono y relación temporal de actividades de riesgo que permitan su clasificación. El seguimiento de estos contactos será interrumpido si se descarta el caso tras los resultados de laboratorio.

En el Anexo 1B y 1C se incluye un cuestionario que puede servir para la recogida de información de los contactos.

En caso de que las medidas establecidas para el seguimiento de un contacto conlleven imposibilidad de atender su actividad laboral deberá comunicarse dicha contingencia a la empresa o a sus servicios de prevención, por el procedimiento establecido en la normativa.

A efectos del seguimiento y valoración epidemiológica, se considerarán los siguientes tipos de contacto:

- **Contacto de alto riesgo:**
  - Contacto cercano (dentro de 1 metro), sin EPI apropiado (o con incidencias en su utilización), con un caso confirmado<sup>6</sup> que estuviera tosiendo, vomitando, sangrando o que tuviera diarrea.
  - Relaciones sexuales sin uso de preservativo con un caso confirmado en los tres meses posteriores al inicio de la clínica.
  - Contacto directo con ropas, ropa de cama o fómites contaminados con sangre, orina o fluidos de un caso confirmado<sup>6</sup>, sin el EPI apropiado (o con incidencias en su utilización)
  - Herida percutánea (por ejemplo, con una aguja) o exposición de las mucosas a fluidos corporales, tejidos o muestras de laboratorio de un caso confirmado<sup>6</sup>.
  - Atención sanitaria a un caso confirmado<sup>6</sup> o manejo de sus muestras sin el EPI apropiado o con incidencias en su utilización (personal de laboratorio, de enfermería, de ambulancia, médicos y otro personal).
  - Contacto con el cadáver de una persona fallecida por EVE o con ropa o fómites del cadáver, sin el EPI apropiado o con incidencia en su utilización.
  - Contacto directo con murciélagos, roedores o primates, su sangre, fluidos corporales o su cadáver o con carne de caza no cocinada en/de un área afectada.

---

<sup>6</sup> Se incluirán también los casos en investigación que tengan un criterio epidemiológico de exposición de alto riesgo (haber tenido contacto con caso confirmado o sus secreciones o fluidos).



- **Contacto de bajo riesgo:**

- Personal que usando adecuadamente y sin incidencias el EPI ha tenido contacto directo con un caso confirmado, con sus fluidos corporales o con cualquier otro material potencialmente contaminado, en el transcurso de la atención sanitaria o del manejo de material contaminado.
- Persona que ha estado en espacios físicos cerrados en los que pueda haber fómites con restos biológicos de un caso confirmado (ej. asientos en sala de espera, la misma consulta, la misma ambulancia, ...).
- Persona que ha tenido un contacto familiar o social directo o cercano (< 1 metro) con un caso confirmado de EVE, que no cumpla criterios de contacto de alto riesgo.

**En cualquier caso, los contactos de alto y bajo riesgo serán validados por los responsables de Salud Pública.**

En todo caso la persona que supervise la puesta o retirada del EPI comunicará, con carácter urgente, la existencia de cualquier tipo de incidencia que suponga una rotura del protocolo establecido a:

- Los responsables de medicina preventiva y/o epidemiología según el caso, serán quienes realizarán la clasificación y confirmación de los contactos de alto y bajo riesgo.
- Y a los servicios de prevención de Riesgos Laborales que serán los responsables de realizar la investigación de los incidentes o accidentes (problemas en la utilización o uso inadecuado de EPI, accidentes, etc), que se produzcan en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, así como de efectuar la evaluación del riesgo de los puestos de trabajo.
- Los responsables de salud pública recibirán la información disponible del incidente o accidente a efectos de garantizar, si procede, el seguimiento epidemiológico de los contactos.

**Manejo de contactos:**

Ante un paciente que cumpla criterios de caso en investigación se iniciará la identificación y seguimiento de contactos, como familiares, convivientes y laborables, que será interrumpida si se descarta el caso tras el diagnóstico de laboratorio.

Seguimiento de contactos:

- Contactos sanitarios hospitalarios, se hará cargo el Servicio de Medicina Preventiva correspondiente.



- Contactos sanitarios no hospitalarios, se hará cargo Salud Pública a través del Centro de Salud Pública correspondiente.
- Contactos comunitarios, se hará cargo Salud Pública a través del Centro de Salud Pública correspondiente.

#### **Actuación para los contactos de alto riesgo:**

Se establecerá cuarentena en el domicilio (siempre que se pueda garantizar el cumplimiento la misma), en un hospital o dónde las Autoridades de Salud Pública establezcan. Además la persona o institución responsable realizará una **vigilancia activa con toma de temperatura supervisada durante los 21 días posteriores a la última fecha de exposición posible a la infección. No obstante, en determinadas situaciones, esta cuarentena será valorada y en su caso validada por el responsable de Salud Pública.**

Si presentan fiebre o un cuadro clínico compatible con la clínica de la enfermedad, estos contactos serán considerados como casos en investigación hasta que se disponga de los resultados de laboratorio.

#### **Actuación con los contactos de bajo riesgo:**

Vigilancia activa durante los 21 días posteriores a la última fecha de exposición posible a la infección.

**La persona contacto de bajo riesgo se tomará y anotará la temperatura dos veces al día.** La persona/institución responsable de su seguimiento contactará con ella al menos una vez al día para registrar la temperatura e investigar la presencia de cualquier síntoma relacionado con la enfermedad, con el objetivo de detectar precozmente la presencia de signos o síntomas de enfermedad.

Estas personas deben estar localizables a lo largo del periodo de seguimiento. Podrán llevar una vida normal, en familia, con amigos y, en general, en el ámbito laboral (en cualquier caso, se valorará de forma individualizada con el responsable del seguimiento).

Se indicará a estas personas que si presentan fiebre o cualquier otro síntoma compatible con la clínica de la enfermedad, deberán hacer autoaislamiento inmediato domiciliario, y contactar de forma urgente con el responsable del seguimiento. Ver detalles del seguimiento de estos pacientes en el Anexo 8.

En cualquier tipo de contacto, desde la Autoridad Sanitaria se podrán establecer recomendaciones específicas tras la valoración oportuna, ante personas especialmente vulnerables, determinadas profesiones o situaciones de riesgo.

## 9.- Recomendaciones para personas con antecedente de estancia en países con transmisión intensa

Las personas que hayan estado en los últimos 21 días en un país con transmisión intensa sin exposición conocida a casos de enfermedad son objeto de recomendaciones específicas que consisten en:

- Información a la entrada de los riesgos asociados a su viaje.
- Recomendaciones de vigilancia de su estado de salud en los siguientes 21 días.
- En caso de inicio de síntomas, contactar de forma inmediata con el 112 e informar de su antecedente de estancia en área con transmisión de Ébola.

La Subdirección General de Sanidad Exterior ha elaborado protocolos específicos para la detección y manejo de casos en medios de transporte aéreos y marítimos internacionales.

## 10.- Recomendaciones al alta del paciente confirmado con enfermedad por virus Ébola

El criterio de alta es responsabilidad de los servicios asistenciales que atiendan al paciente y debe realizarse de forma individualizada.

La OMS requiere dos muestras de sangre negativas, separadas al menos 48 horas, para poder dar el alta al paciente, que tiene que estar clínicamente asintomático. Sin embargo, a partir de los pacientes que han sobrevivido fuera de la zona epidémica en África, se está generando evidencia en la que se demuestra presencia del virus en otros fluidos (saliva, esputo, conjuntiva, heces, leche materna, orina o sudor) tras la negativización en sangre. La evidencia sobre la viabilidad de estos virus no es concluyente, por tanto, las medidas de aislamiento podrían estar justificadas hasta la negativización por PCR de todos los fluidos corporales (o cuando los cultivos sean negativos).

Debido en parte a la demostración de persistencia de virus viable en semen y leche materna durante semanas después del restablecimiento clínico, una vez que el paciente es dado de alta, las relaciones sexuales sin protección y la lactancia deberían evitarse al menos 3 meses tras el inicio de síntomas.

## 11.- Manejo Post-mortem de los casos

- Si se sospecha enfermedad por virus Ébola en un fallecido, no se debe realizar autopsia, dada la elevada carga viral de los fluidos corporales.
  - El contacto con los cadáveres de personas fallecidas o en estudio por enfermedad por virus Ébola debe limitarse a personal formado y entrenado. No se deben realizar procedimientos de preparación del cuerpo del difunto. Finalmente deberá ser incinerado.

## 12.- Medidas de control del medio ambiente

- El personal del hospital de limpieza y los manipuladores de ropa deben usar el EPI adecuado al manipular o limpiar el material o las superficies potencialmente contaminadas (Anexo 7).
- Las superficies, los objetos inanimados contaminados o equipos contaminados deben ser tratados un desinfectante (Anexo 6).
- La ropa contaminada debe ser colocada en doble bolsa con cierre hermético o en el contenedor de residuos sanitarios del Grupo III, para ser incinerada. Es importante evitar la generación de aerosoles al cierre de las mismas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la salud. Sitio de Información de Eventos. Reglamento Sanitario Internacional.
2. WHO. Global Alert and Response. Ebola virus [Internet]. 2014. Available from: <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/>
3. European Center for Disease Prevention and Control. ECDC fact sheet: Ebola and Marburg fever: ECDC.
4. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de las Enfermedades de Declaración Obligatoria [Internet]. 2013. Available from: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/protocolos.shtml>
5. Public Health England. Advisory Committee on Dangerous Pathogens. Management of Hazard Group 4 viral haemorrhagic fevers and similar human infectious diseases of high consequence. Agosto 2014.
6. CDC. Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals [Internet]. Available from: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>
7. WHO Geneva. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus in health care settings, with focus on ebola.. Agosto 2014
8. Bausch et al. Assessment of the Risk of Ebola Virus Transmission from Bodily Fluids and Fomites. JID 2007; 196:S142–7
9. Information on the Survivability of the Ebola Virus in Medical Waste. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/survivability-ebola-medical-waste.html#figure1>
10. Chertow et al. Ebola Virus Disease in West Africa. Clinical Manifestations and Management. N Engl J Med November 2014. DOI: 10.1056/NEJMp1413084
11. Dananché et al. Ebola: fever definitions might delay detection in non-epidemic areas. The Lancet Vol 384 November 3, 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/>
12. Kreuels et al. A Case of Severe Ebola Virus Infection Complicated by Gram-Negative Septicemia. N Engl J Med October 2014. DOI: 10.1056/NEJMoa1411677
13. Baize et al. Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea — Preliminary Report. N Engl J Med. April 2014. DOI: 10.1056/NEJMoa1404505
14. WHO Ebola Response Team. Ebola Virus Disease in West Africa—the First 9 Months of the Epidemic and Forward Projections N Engl J Med 2014; 371:1481-1495
15. WHO. How to safely collect oral swabs from deceased patients suspected to be infected with Ebola. Field situation. Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/safely-collect-oral-swabs/en/>
16. WHO. Laboratory Guidance for the Diagnosis of Ebola Virus Disease. Interim Recommendations. WHO/EVD/GUIDANCE/LAB/14.1 Disponible en:
17. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134009/1/WHO\\_EVD\\_GUIDANCE\\_LAB\\_14.1\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134009/1/WHO_EVD_GUIDANCE_LAB_14.1_eng.pdf?ua=1)
18. WHO. Case definition recommendations for Ebola or Marburg Virus Diseases. Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ebola-case-definition-contact-en.pdf?ua=1>
19. WHO. Interim Infection Prevention and Control Guidance for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health-Care Settings, with Focus on Ebola. WHO/HIS/SDS/2014.4 Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO\\_HIS\\_SDS\\_2014.4\\_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO_HIS_SDS_2014.4_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1)

20. CDC. Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Virus Disease in U.S. Hospitals  
Disponible en:  
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>
21. WHO. Personal Protective Equipment in the Context of Filovirus Disease Outbreak Response . Rapid advice guideline. WHO/EVD/Guidance/PPE/14.1  
Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137410/1/WHO\\_EVD\\_Guidance\\_PPE\\_14.1\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137410/1/WHO_EVD_Guidance_PPE_14.1_eng.pdf?ua=1)
22. WHO. WHO Interim Guidance for Ebola Event Management at Points of Entry. WHO/EVD/Guidance/PoE/14.1  
Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131827/1/WHO\\_EVD\\_Guidance\\_PoE\\_14.1\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131827/1/WHO_EVD_Guidance_PoE_14.1_eng.pdf?ua=1&ua=1)
23. CDC. Review of Human-to-Human Transmission of Ebola Virus  
Disponible en:  
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/transmission/human-transmission.html>
24. CDC. Interim U.S. Guidance for Monitoring and Movement of Persons with Potential Ebola Virus Exposure  
Disponible en: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/monitoring-and-movement.pdf>
25. ECDC. Updated rapid risk assessment on Ebola virus disease in West Africa. 18 Noviembre de 2014.
26. ECDC. Public health management of persons who have been exposed to the Ebola virus. 23 Octubre 2014.