

# **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A CASOS SOSPECHOSOS DE ENFERMEDAD POR VIRUS ÉBOLA (EVE)**

**9 de octubre de 2014**

**Aprobado en Comisión de Salud Pública de 09102014**

## HAN PARTICIPADO EN LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE ESTE PROTOCOLO:

---

Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Constituida por los Secretarios y Directores de Salud Pública de las Comunidades Autónomas, incluido el Instituto de Salud Carlos III y la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios).

Representantes de las Comunidades Autónomas en la Ponencia de Alertas de Salud Pública y Planes de Preparación y Respuesta.

Representantes de las Comunidades Autónomas en la Ponencia de Salud Laboral.

D. Javier Lozano García, Presidente de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

D. José M<sup>a</sup> Miró, Presidente de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

D. Serafín Málaga Guerrero, Presidente de la Asociación Española de Pediatría

D<sup>a</sup> Mercedes Loscertales, Presidenta de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos

D. Lluís Blanch, Presidente de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias

D. Antonio Iniesta Álvarez, Presidente de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo AEEMT

D<sup>a</sup> Piedad del Amo Merino, Presidente de la Asociación Nacional de Medicina del Trabajo en el Ámbito Sanitario ANMTAS

D. Pedro Luis González de Castro, Presidente de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo SEMST

D. Carlos Beltrán de Guevara, Presidente de la Sociedad Española de Salud Laboral en la Administración Pública SESLAP

## 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 98% 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 fluidos o en materiales desecados durante varios días. 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 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 50-90%. No existe ninguna opción profiláctica (vacuna) o terapéutica disponible.

### 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 7 semanas después de la recuperación clínica.
- 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. 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

#### Criterio clínico

Paciente que cumple la siguiente condición:

Fiebre > 38.6 °C\* Y cualquiera de los siguientes:

- Cefalea intensa
- Vómitos, diarrea y dolor abdominal
- Cualquier forma de manifestación hemorrágica no explicada
- Fallo multiorgánico

Una persona que murió de manera repentina y sin otra causa que lo explique

\* Para valorar la fiebre, se deberá preguntar siempre 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

#### Criterio de laboratorio

- Detección de ácido nucleico viral en muestra clínica.

#### 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.

#### **Clasificación de los casos**

Caso en investigación: Paciente que cumple el criterio clínico y el epidemiológico.

Caso confirmado: Caso confirmado por laboratorio.

Caso descartado: Caso en el que se descarta la causa de infección por virus de Ébola debido al juicio clínico, investigación epidemiológica o porque se confirma otro agente infeccioso que explica el caso.

---

<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: Guinea Conakry, Liberia, Sierra Leona, los Estados de Lagos y Rivers en Nigeria y la Provincia de Ecuador en República Democrática del Congo. (**Ver mapa en Anexo 8**). Una lista actualizada de las áreas afectadas se puede encontrar en la siguiente dirección:

[http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola\\_marburg\\_fevers/EVDcasedefinition/Pages/Ebola-affected-areas.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_fevers/EVDcasedefinition/Pages/Ebola-affected-areas.aspx)

La situación de Nigeria se evaluará en esta semana, por tanto se tendrá en cuenta su exclusión como zona afectada en el momento en que la OMS lo notifique. Se comunicará inmediatamente a todos los servicios de salud.

#### 4. Procedimiento de notificación de casos

Los casos en investigación y los casos confirmados **se notificarán de forma urgente** a los Servicios de Salud Pública de las CCAA y desde ahí al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III (ver datos de contacto en el Anexo 2).

Una vez cumplimentado, el formulario adjunto (**Anexo 1**) se enviará al CCAES ([ccaes@msssi.es](mailto:ccaes@msssi.es)) y al Centro Nacional de Epidemiología (CNE: [vigilancia.cne@isciii.es](mailto:vigilancia.cne@isciii.es)). Desde el CCAES se transmitirá la información a los organismos nacionales e internacionales establecidos.

#### 5. Diagnóstico de infección por el virus Ébola

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.

##### Toma de muestras. 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. Una vez recuperado el paciente con enfermedad por virus Ébola, se requerirán dos muestras negativas, con un intervalo de al menos 48 horas, para dar de alta al paciente.

La viremia puede tardar hasta 3 días desde el inicio de los síntomas en ser detectable. Por ello, **en caso de antecedente de una exposición de riesgo y si la primera muestra se tomó antes de estos tres días y fue negativa, se recomienda enviar una segunda muestra**<sup>3</sup>. Si el paciente llevaba más de tres días sintomático cuando se tomó la primera muestra, no es necesario mandar una segunda muestra.

Las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4°C. El **envío al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)** debe hacerse también a 4°C. **Se debe contactar con el CNM previo al envío de las muestras** (ver datos de contacto en el Anexo 2) para organizar la logística del transporte.

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

##### Método de envío

---

<sup>3</sup> CDC. Interim Guidance for Specimen Collection, Transport, Testing, and Submission for Patients with Suspected Infection with Ebola Virus Disease. Agosto 2014.

- Las muestras de casos en investigación se enviarán con una empresa de transporte como material biológico de categoría B.
- Las muestras de seguimiento de un paciente previamente confirmado se enviarán como material de categoría A.

Se seguirán las instrucciones para el envío y tipo de muestras, así como para solicitar su estudio; todo ello de acuerdo con los permisos establecidos para los responsables de las comunidades autónomas. 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 mediante aislamiento del virus

## **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 las precauciones estándar, **precauciones de contacto y precauciones de transmisión por gotas**<sup>4</sup>

### **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:
  - 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 previamente y deberá utilizar equipo de protección individual adecuado, el cual se detalla en el apartado 3.2.
  - 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.
  - 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 puerta cerrada con acceso restringido a personal esencial para la atención y cuidado del paciente, en una zona poco transitada. Se debe establecer un registro de las personas que entran en la habitación.

---

<sup>4</sup> Transmisión por gotas: se origina por diseminación de gotas de gran tamaño (mayores de 5 micras).

- Se debe utilizar instrumental médico de bioseguridad<sup>5</sup> de uso exclusivo o si es reutilizable aplicar las técnicas de esterilización adecuadas.
- Los equipos, instrumental, vajilla etc., utilizados por el paciente se desinfectarán adecuadamente inmediatamente después de su uso o se desecharán siguiendo la gestión adecuada de los residuos. 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.
- Los residuos de los casos confirmados se tratarán como residuos sanitarios del Grupo III. 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 (Ver anexo 6).

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

- 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) de contacto y de transmisión por gotas: Mascarilla quirúrgica, guantes dobles, bata desechable impermeable de manga larga que cubra la ropa hasta los pies o equivalente, calzado impermeable o cobertura equivalente, gorro o capuz y máscara facial o gafas.
- Cuando se realicen procedimientos que generen aerosoles (por ejemplo, aspiración del tracto respiratorio, intubación o broncoscopia) o cuando el manejo del paciente así lo requiera usar mascarilla al menos con respirador de nivel FFP2.
- Estricta higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del EPI.
- 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 sanitario 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, la sensibilización y la supervisión, 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. No enviar a través de tubos neumáticos.
- Las pruebas de laboratorio deberían limitarse a las mínimas imprescindibles para diagnóstico y seguimiento del paciente. 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.

<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..

- Las muestras clínicas para determinaciones microbiológicas se deben procesar en una cabina de seguridad biológica clase II utilizando prácticas con nivel de bioseguridad tipo 3.
- El procesamiento de muestras para determinaciones bioquímicas y hematológicas se realizará mediante autoanalizadores de rutina en laboratorios con nivel de contención 2.
- Los autoanalizadores utilizados durante los procedimientos de bioquímica y hematología para el procesamiento de las muestras son generalmente sistemas cerrados por lo que el riesgo asociado al manejo de muestras se considera muy bajo. En caso de que se siga un procedimiento de centrifugación manual se deberán usar cubetas selladas para la centrifugación o un rotor.
- 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). Los desechos procedentes de este tipo de máquinas suponen un riesgo bajo de exposición teniendo en cuenta el tamaño de muestra pequeño y el grado de dilución y, por lo tanto, no se requiere ninguna precaución especial para la eliminación de desechos.
- 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 (Ver 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.

## 8. Estudio y manejo de contactos

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

- **Contacto de alto riesgo:**
  - o Contacto cercano (dentro de 1 metro), sin EPI apropiado (o con incidencias en la utilización del EPI), con un caso confirmado<sup>6</sup> que estuviera tosiendo, vomitando, sangrando o que tuviera diarrea.
  - o Relaciones sexuales sin uso de preservativo con un caso confirmado en las 7 semanas posteriores a su recuperación.
  - o 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 la utilización del EPI).
  - o 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>.
  - o Atención sanitaria a un caso confirmado<sup>6</sup> o manejo de sus muestras sin el EPI apropiado (o con incidencias en la utilización del EPI) (enfermeros, personal de laboratorio, de enfermería, de ambulancia, médicos y otro personal).
  - o Contacto con el cadáver de una persona fallecida por EVE o con ropa o fómites del cadáver, sin el EPI apropiado (o con incidencias en la utilización del EPI).

<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 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.

Ante un caso de EVE identificado en un avión (ver apartado de Actuación ante un caso sospechoso de EVE en un avión) los contactos se considerarán de alto riesgo.

- **Contacto de bajo riesgo:**

- Personal que usando adecuadamente y sin incidencias el EPI que 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,
- Persona que ha compartido espacios físicos cerrados en los que pueda haber fómites con restos biológicos de un caso confirmado, y que no cumpla criterios de contacto de alto riesgo (ej. asientos en sala de espera, la misma consulta, la misma ambulancia,...).

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

### Manejo de los contactos

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

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

- **Se establecerá cuarentena** en el domicilio (siempre que se pueda garantizar el cumplimiento la misma) o en un hospital. 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 de 37.7 °C<sup>7</sup> o más con o sin cualquier otro síntoma 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 para los **contactos de bajo riesgo:**

Vigilancia activa durante los 21 días posteriores a la última fecha de exposición posible a la infección. La persona/institución responsable de su seguimiento deberá contactar y registrar la temperatura 2 veces al día así como investigar la presencia de cualquier síntoma sospechoso, para detectar precozmente la presencia de signos o síntomas de enfermedad. Estas personas deben estar localizables a lo largo del periodo de seguimiento.

---

<sup>7</sup> Para valorar la fiebre, se deberá preguntar siempre 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

Si presentan fiebre de 37.7 °C<sup>7</sup> o más con o sin cualquier otro síntoma compatible con la clínica de la enfermedad, estos sujetos deberán hacer autoaislamiento inmediato domiciliario, y comunicar de forma urgente al responsable del seguimiento. Estos contactos serán considerados como casos en investigación hasta que se disponga de los resultados de laboratorio.

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.

### **Actuación ante un caso sospechoso de EVE en un avión**

Ante una sospecha de EVE con **ocasión de un viaje en avión**, de acuerdo a las guías del ECDC para la valoración del riesgo de enfermedades transmisibles en aeronaves, se procederá a identificar a las siguientes personas que han compartido el vuelo con el caso índice:

- Viajeros o tripulación que haya tenido un contacto directo corporal con el caso.
- Viajeros sentados en un radio de +1/-1 asiento (en todas direcciones). Si estaba sentado en el asiento del pasillo, se identificará a los 3 pasajeros sentados al otro lado del pasillo, en la misma fila y en la de delante y atrás.
- La tripulación que haya atendido el área donde estaba sentado el caso índice.
- El personal de limpieza encargado de esta tarea en el área donde estaba sentado el caso índice, si dichas tareas fueron realizadas sin el equipo de protección individual adecuado.

Se les informará de la sospecha, se recogerá la información para establecer contacto individual con ellos. Una vez se conozcan los resultados de laboratorio se les informará de éstos y, en caso de ser positivos, se establecerá el seguimiento de contactos correspondiente.

A estos contactos se les considerará como contactos de alto riesgo.

## **9. Recomendaciones al alta del paciente confirmado con enfermedad por virus Ébola**

Se requerirán dos muestras negativas, separadas al menos 48 horas, para poder dar el alta al paciente.

El semen puede permanecer infectivo hasta 7 semanas después de su recuperación, por lo que se recomienda a los hombres evitar las relaciones sexuales durante al menos 7 semanas tras el alta o hacer uso del preservativo si mantiene relaciones sexuales durante ese periodo.

## **10. 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 por una enfermedad por virus Ébola debe limitarse a personal entrenado. No se deben realizar procedimientos de preparación del cuerpo del difunto; el cadáver deberá ser trasladado en un féretro sellado y a ser posible previamente incluido en una bolsa de traslado impermeable, con el fin de que disminuya su manipulación. Finalmente deberá ser incinerado.

## **11. 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 superficies potencialmente contaminadas.
- Las superficies, los objetos inanimados contaminados o equipos contaminados deben ser desinfectados con un desinfectante (Ver Anexo 6)
- La ropa contaminada debe ser colocada en doble bolsa con cierre hermético o en el contenedor de bioseguridad para ser incinerada o seguir los protocolos de seguridad elaborados por el hospital.

## 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.

## Anexo 1. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE CASO DE ENFERMEDAD POR VIRUS ÉBOLA.

### DATOS DEL DECLARANTE Y DE LA DECLARACIÓN

Comunidad Autónoma declarante: \_\_\_\_\_

Identificador del caso para el declarante: \_\_\_\_\_

Fecha de la primera declaración del caso<sup>8</sup>: \_\_-\_\_-\_\_

### DATOS DEL PACIENTE

Identificador del paciente<sup>9</sup>: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_-\_\_-\_\_

Edad en años: \_\_\_\_ Edad en meses en menores de 2 años: \_\_\_\_

Sexo: Hombre  Mujer

Lugar de residencia:

País: \_\_\_\_\_ C. Autónoma: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

País de nacimiento: \_\_\_\_\_ Año de llegada a España: \_\_\_\_

### DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso<sup>10</sup>: \_\_-\_\_-\_\_

Fecha de inicio de síntomas: \_\_-\_\_-\_\_

Manifestación clínica (marcar las opciones que correspondan)

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fiebre ____ °C          | <input type="checkbox"/> Petequias           | <input type="checkbox"/> Trombocitopenia     |
| <input type="checkbox"/> Mialgia                 | <input type="checkbox"/> Hemorragia          | <input type="checkbox"/> Leucopenia          |
| <input type="checkbox"/> Odinofagia              | <input type="checkbox"/> Shock hipovolémico  | <input type="checkbox"/> Proteinuria         |
| <input type="checkbox"/> Diarrea                 | <input type="checkbox"/> Transaminasas altas | <input type="checkbox"/> Fallo multiorgánico |
| <input type="checkbox"/> Dolor abdominal intenso | <input type="checkbox"/> Cefalea             |  |
| <input type="checkbox"/> Vómitos                 |  |  |

Atendido sanitariamente durante su estancia en zona endémica: Sí  No

Hospitalizado<sup>11</sup>: Sí  No

Fecha de ingreso hospitalario: \_\_-\_\_-\_\_ Fecha de alta hospitalaria: \_\_-\_\_-\_\_

<sup>8</sup> Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).

<sup>9</sup> Nombre y Apellidos.

<sup>10</sup> Fecha del caso: Es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.)

<sup>11</sup> Hospitalizado: Estancia de al menos una noche en el hospital.

Defunción: Sí  No

Fecha de defunción: \_\_-\_\_-\_\_

Lugar del caso<sup>12</sup>:

País: \_\_\_\_\_ C. Autónoma: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Importado<sup>13</sup>: Sí  No

#### DATOS DE LABORATORIO

Fecha de toma de muestra: \_\_-\_\_-\_\_

Fecha de recepción en el laboratorio fuente: \_\_-\_\_-\_\_

Fecha de diagnóstico de laboratorio: \_\_-\_\_-\_\_

Agente causal<sup>14</sup>:

Virus de Ébola

Otro

Especificar: \_\_\_\_\_

**Muestra:**

Sangre

**Prueba:**

Ácido Nucleico, detección  Aislamiento

Anticuerpo, detección  Anticuerpo, seroconversión

Antígeno, detección  Visualización

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR): Sí  No

Identificador de muestra del declarante al LNR: \_\_\_\_\_

Identificador de muestra en el LNR: \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL RIESGO

Ocupación de riesgo (marcar una de las siguientes opciones):

Atiende a personas enfermas  Trabajador del sexo

Manipulador de animales

Técnico medioambiental

Trabajador de laboratorio

<sup>12</sup> Lugar del caso (país, CA, prov, mun): Es el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en general, se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad. En caso de desconocerse se consignará el lugar de residencia del caso.

<sup>13</sup> Importado: El caso es importado si el país del caso es diferente de España.

<sup>14</sup> Agente causal: Marcar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente

Trabajador sanitario

**Exposición** (marcar las principales si no se ha identificado un único mecanismo de transmisión):

Contacto con animal, tejidos de animales o derivados.

Animal de zona endémica

Persona a Persona: contacto con un enfermo

Persona a Persona: sexual sin especificar

Ocupacional

Otra exposición ambiental<sup>15</sup>

**Animal sospechoso** (marcar una de las siguientes opciones):

Animal de caza mayor     Animal de caza menor

De granja     Mono

Mascota Exótica     Perro

Murciélago     Salvaje cautivo

Roedor     Caballo

Otra mascota     Gato     Otro Salvaje libre

Otro animal     Zorro

**Ámbito de exposición** (marcar una de las siguientes opciones):

Boscoso

Selvático

Rural

Urbano

**Datos de viaje:**

**Viaje durante el periodo de incubación:** Sí  No

**Lugar del viaje:**

**País:** \_\_\_\_\_

**Región/Provincia:** \_\_\_\_\_ **Municipio:** \_\_\_\_\_

**Fecha de ida:** \_\_-\_\_-\_\_\_\_

**Fecha de vuelta:** \_\_-\_\_-\_\_\_\_

**Motivo de estancia en país endémico** (marcar una de las siguientes opciones):

Inmigrante recién llegado     Trabajador temporal

---

<sup>15</sup> Otra exposición ambiental: como tareas de jardinería, agricultura,...; o contacto con objetos o suelo contaminados, establos, mataderos, etc..

- Turismo  Visita familiar  
 Otro  Trabajador sanitario

**Tipo de alojamiento** (marcar una de las siguientes opciones):

- Apartamento  Balneario  
 Camping  Crucero  
 Hotel  Privado  
 Otro especificado

### CATEGORIZACIÓN DEL CASO

**Clasificación del caso** (marcar una de las siguientes opciones):

- En investigación  
 Confirmado  
 Caso descartado

**Categoría diagnóstica** (marcar una de las siguientes opciones):

- Virus de Ébola  
 Otro

**Especificar:** \_\_\_\_\_

**Asociado:**

A brote: Sí  No

Identificador del brote: \_\_\_\_\_

C. Autónoma de declaración del brote<sup>16</sup>: \_\_\_\_\_

### OBSERVACIONES

**Investigación de contactos:** Sí  No

**Otras observaciones**<sup>17</sup>:

<sup>16</sup> C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote

<sup>17</sup> Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta





## **Anexo 2. Datos de contacto**

### **Para el envío de muestras:**

#### **Área de Orientación Diagnóstica**

Centro Nacional de Microbiología  
Instituto de Salud Carlos III  
Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2  
28220 Majadahonda-Madrid-ESPAÑA  
Tfo: 91 822 37 01 - 91 822 37 23- 91 822 3694  
607 189 076  
CNM-Área de Orientación Diagnóstica <[cnm-od@isciii.es](mailto:cnm-od@isciii.es)>

### **Para la notificación urgente de casos en investigación o confirmados:**

#### **Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES)**

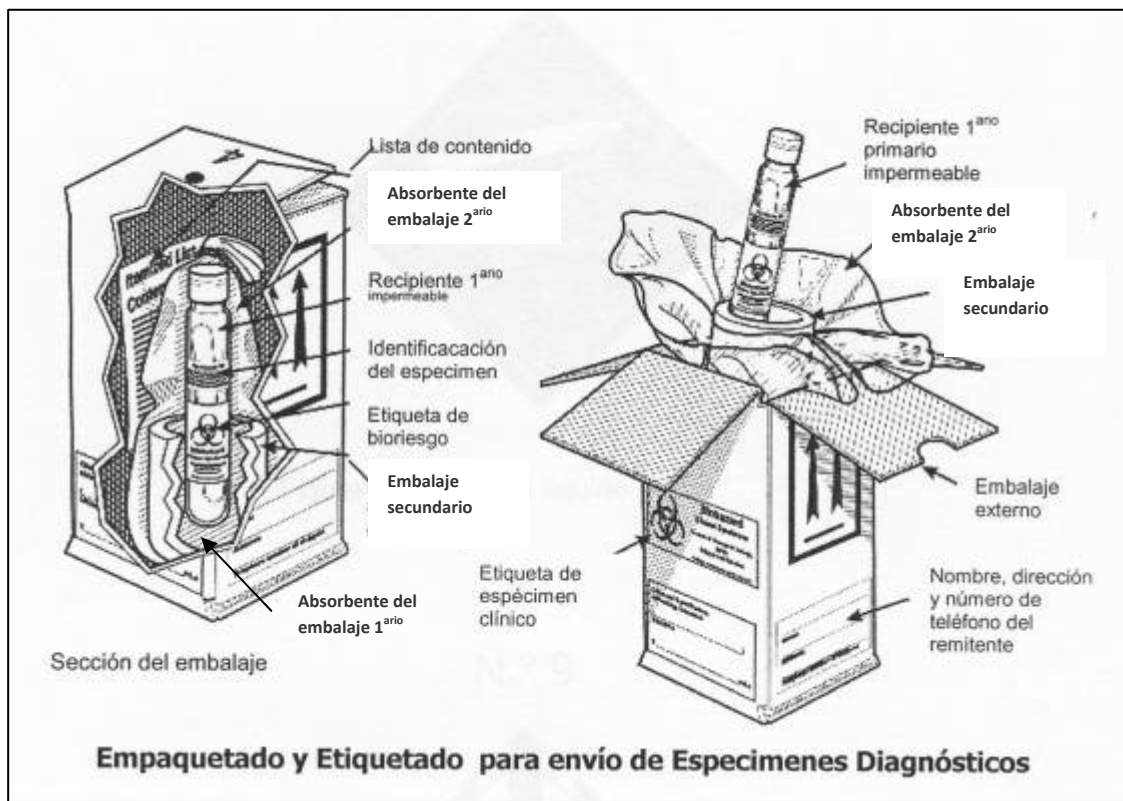
Dirección de General de Salud Pública, Calidad e Innovación  
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.  
Pº del Prado, 18-20; 28071- Madrid  
TELÉFONOS DE CONTACTO:  
Tif 24h: +34915964574.  
Fax : +34 91 596 4581  
email: [ccaes@msssi.es](mailto:ccaes@msssi.es)

#### **Centro Nacional de Epidemiología**

Instituto de Salud Carlos III  
Av. Monforte de Lemos, 5  
28029 MADRID  
Teléfono 24 horas: 609 58 44 76  
Fax: 91 387 78 16  
e-mail: [vigilancia.cne@isciii.es](mailto:vigilancia.cne@isciii.es)

### Anexo 3. Empaquetado y etiquetado para el envío de especímenes diagnósticos.

Los embalajes, etiquetas y documentos requeridos pueden obtenerse de las compañías de transporte



Las empresas de transporte deben estar homologadas para el envío de muestras biológicas

**Antes de proceder al transporte** es necesario clasificar la muestra y seleccionar el tipo de embalaje ya que será diferente en función de la categoría de la muestra, la cantidad autorizada y la documentación requerida.

1. **Sustancia infecciosa:** cualquier material que pueda contener un microorganismo viable, ya sea bacteria, virus, hongo o parásito. **(Ejemplo: virus de Ébola)**

Puesto que las sustancias infecciosas son consideradas “Mercancías Peligrosas”, se incluyen dentro de la clase 6.2 de las recomendaciones de la ONU para el transporte de mercancías peligrosas y existe la obligación de identificarlas con las siglas “UN” seguidas del número correspondiente al tipo de muestra.

**Categoría A:** sustancia que si se libera durante el transporte es capaz de ocasionar muerte o enfermedad grave (UN 2814: patógenos humanos)

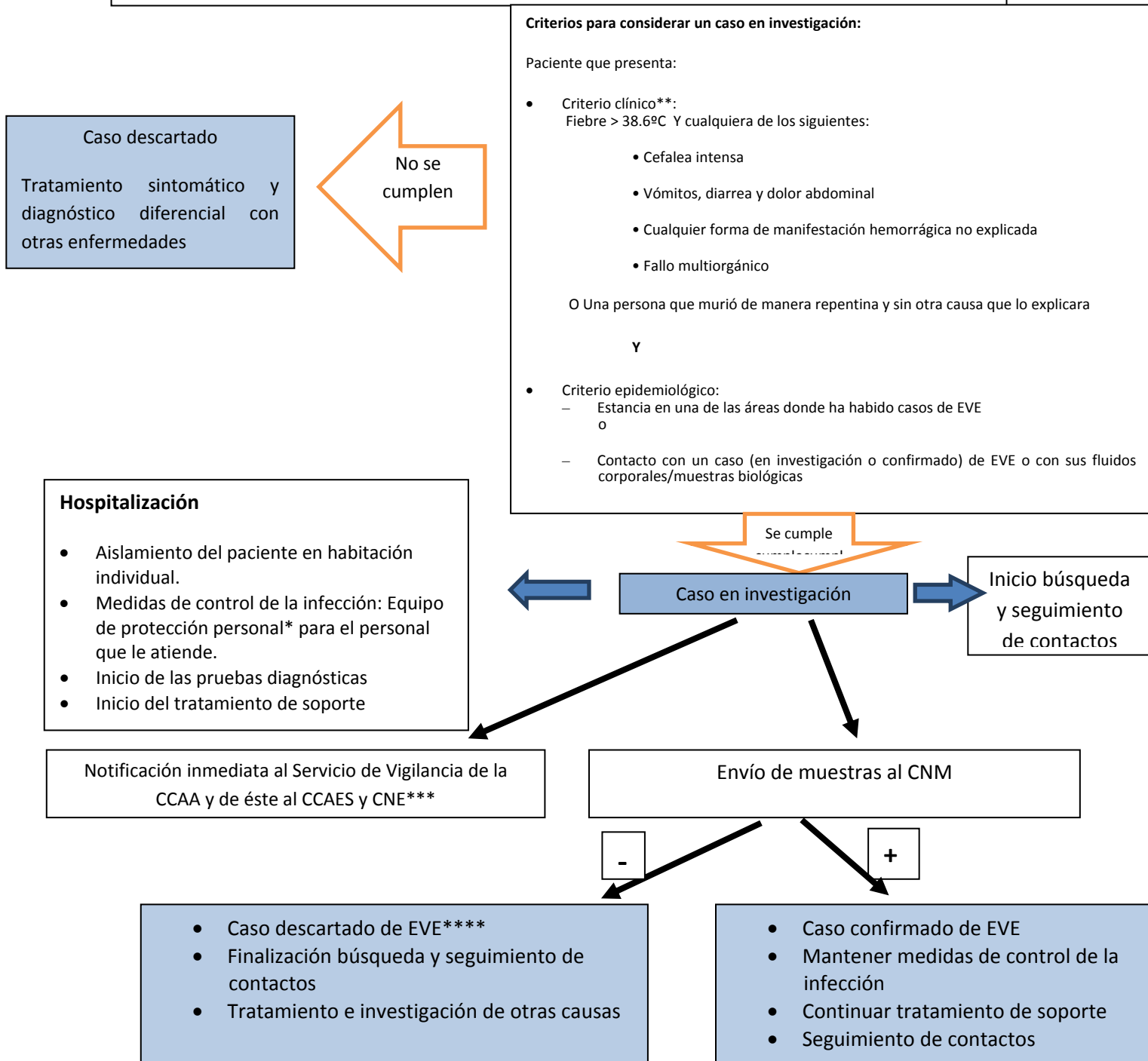
- Cultivos puros de microorganismos de niveles de riesgo 3 y 4
- Muestras clínicas para diagnóstico de nivel de riesgo 4

**Categoría B:** sustancia que no alcanza criterios de inclusión en la categoría A. Incluye muestras clínicas para diagnóstico, entendiéndose como tal cualquier material humano o animal recogido con el propósito de hacer un diagnóstico. Se nombran UN 3373: muestras de diagnóstico. También se incluyen expresamente en esta categoría alimentos, agua, microorganismos inactivados o componentes de microorganismos. Se excluyen animales vivos infectados.

2. **Tipo de embalaje:** se deberá utilizar el sistema triple básico, compuesto por los tres niveles de contención recomendados por la ONU. Este embalaje es el mismo para remitir tanto sustancias infecciosas contenidas en la categoría A (UN 2814) como en la categoría B (UN 3373).
  - **Recipiente primario:** contiene la muestra clínica y debe ser estanco, a prueba de filtraciones y estar etiquetado. Este recipiente se envuelve en material absorbente para retener todo el fluido en caso de ruptura.
  - **Recipiente secundario:** un segundo recipiente estanco, a prueba de filtraciones, que encierra y protege al primario. Debe ser irrompible, con tapa de cierre hermético y puede ir también envuelto en material absorbente. Los formularios de datos, historia clínica etc. deben estar en el exterior de este recipiente.
  - **Paquete externo de envío:** protege al recipiente secundario y su contenido de las agresiones externas

#### Anexo 4: Investigación y manejo de posibles casos de enfermedad por virus Ébola

Si se considera como posible diagnóstico enfermedad por virus Ébola, se deben tomar medidas de control de la infección (aislamiento del paciente, uso del equipo de protección personal\* por parte del personal que le atiende y de la mascarilla quirúrgica por parte del paciente) desde el inicio de la investigación.



\*ver apartado 6 del procedimiento.

\*\* Se recomienda descartar paludismo.

\*\*\* Tras la notificación inmediata se rellenará el formulario (Anexo 1) y se enviará al CNE y al CCAES

\*\*\*\* En caso de antecedente de una exposición de riesgo y si la primera muestra se tomó antes de tres días desde el inicio de síntomas, se recomienda enviar una segunda muestra al CNM.

## Anexo 5

### **PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PARA LA GESTIÓN Y TRASLADO DE CASOS SOSPECHOSOS DE ENFERMEDAD POR VIRUS ÉBOLA (EVE) AL CENTRO SANITARIO DE REFERENCIA**

---

Las actuales recomendaciones de la OMS para impedir la diseminación internacional del virus indican que los países deben elaborar recomendaciones para detectar, investigar o tratar un posible caso de Ébola.

En este sentido se describen a continuación una serie de recomendaciones para la gestión y traslado de los pacientes afectados al Centro Sanitario de Referencia.

#### **1. SOLICITUD DESDE EL DOMICILIO**

Ante una llamada o consulta por fiebre se iniciará el despistaje del posible caso telefónicamente:

- Se preguntará por los criterios clínicos y epidemiológicos,
- Si se sospecha la posibilidad de EVE, desde el centro sanitario se llamará al 112 y se seguirán las indicaciones del Protocolo de Actuación de la Comunidad Autónoma,

#### **2. UN POSIBLE CASO LLEGA A UN CENTRO DE SALUD, CENTRO DE URGENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA O A UN HOSPITAL NO DE REFERENCIA**

Cuando un posible caso llegue a urgencias (ambulatoria o de un hospital no de referencia) o a un centro de salud, se debe preguntar inmediatamente por los criterios clínicos y epidemiológicos y, si la respuesta es afirmativa (posible caso en investigación):

- a) Se debe evitar que el paciente pueda estar en la sala de espera común hasta que sea valorado por un facultativo.
- b) Se trasladará a sala definida con anterioridad por cada centro. Si ya está en sala sanitaria, permanecerá en ella.
- c) No se realizará ninguna actuación sanitaria (auscultación, obtención de muestras biológicas, etc.) fuera de los hospitales de referencia designados por las CCAA, salvo que sea estrictamente imprescindible.
- d) El posible caso se notificará de forma urgente de acuerdo con el Protocolo de Actuación de la Comunidad Autónoma.
- e) Para entrar a la zona designada con el paciente posible caso en investigación, los profesionales llevarán los equipos de protección individual de contacto indicados en el Anexo 7 del «Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus de Ébola (EVE), adaptándolos a cada tarea o técnica.

En el caso excepcional de tener que realizar una atención sanitaria, el facultativo llevará los equipos de protección individual de contacto indicados en el apartado 6.3.2. del «*Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus de Ébola (EVE)*»

### **2.1. Aislamiento del posible caso**

- Al posible caso se le proporcionará mascarilla quirúrgica.
- Permanecerá en sala/consulta/habitación con puerta cerrada y acceso restringido a personal esencial para su atención y cuidado, en una zona poco transitada, hasta su evacuación.
- Se establecerá un registro de las personas que entran en la habitación.

### **2.2. Medidas de protección de personas en contacto con el posible caso**

- En estos centros sanitarios, dada la actuación prevista con el paciente, es muy improbable tener un contacto directo con él. Si fuera imprescindible una atención sanitaria sobre el paciente, se tendrá en cuenta lo incluido en el «*Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus de Ébola (EVE)*».
- El acompañante (si existiera) utilizará mascarilla quirúrgica y lavará bien sus manos con agua y jabón y/o solución antiséptica.
- Todos los residuos generados serán tratados como residuos biosanitarios especiales.
- A continuación, tras su paso, se activará el protocolo de limpieza y desinfección del hospital / Centro de Atención Primaria según Procedimiento para EVE.

## **3. TRANSPORTE DEL POSIBLE CASO**

- Se recomienda que no vaya con acompañante. En caso de que sea imprescindible por una necesidad sanitaria, éste utilizará mascarilla quirúrgica.
- Se seguirá lo establecido en el apartado 6.2. del «*Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus de Ébola (EVE)*».
- Todos los residuos generados serán tratados como residuos biosanitarios especiales.
- A continuación, tras su paso, se activará el protocolo de limpieza y desinfección de la ambulancia (Ver procedimiento indicado en el anexo 6)

## **4. EL POSIBLE CASO LLEGA AL HOSPITAL DE REFERENCIA**

- El hospital previamente ha sido avisado.
- La recepción será efectuada por dos profesionales protegidos con el EPI.

- Será conducido, por la zona menos transitada posible, al área especialmente destinada a los efectos dentro del mismo.
- A continuación, tras su paso, se activará el protocolo de limpieza y desinfección del hospital, y
- se seguirán las pautas establecidas en el «*Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus de Ébola (EVE)*».

## **5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS ESPACIOS EN LOS QUE HAYAN PERMANECIDO LOS POSIBLES CASOS**

Se seguirá el procedimiento indicado en el anexo 6.

## Anexo 6

### LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS ESPACIOS EN LOS QUE HAYAN PERMANECIDO LOS POSIBLES CASOS

---

1. El personal de limpieza utilizará equipo de protección individual adecuado según la actividad que vaya a desempeñar.
  - 1.1. Para la limpieza de sangre, secreciones u otros fluidos corporales, el personal adoptará las precauciones de contacto (mascarilla quirúrgica, guantes, bata desechable impermeable, calzas y máscara facial o gafas<sup>18</sup>).
  - 1.2. Para la limpieza de superficies, sin la contaminación contemplada en el apartado anterior, se procederá a utilizar guantes apropiados y mantener una estricta higiene de manos.
  - 1.3. Siempre que exista riesgo de crear aerosoles, se usará mascarilla FFP2.
2. Se reforzará la formación del personal en materia de tratamiento de residuos peligrosos y se recordarán los procedimientos a seguir.
3. La empresa de limpieza proveerá a su personal de los materiales de limpieza precisos<sup>19</sup> que, siempre que sea posible, serán desechables. Igualmente deberán contar con contenedores adecuados para residuos sanitarios del grupo III.
4. Limpieza de equipos y superficies:
  - a) la sangre u otros fluidos corporales (vómitos, diarreas,...) del paciente se recogerán previamente con material desechable y se depositarán en contenedores de residuos sanitarios del grupo III,
  - b) se recomienda la limpieza de los inodoros con un desinfectante de uso hospitalario<sup>20</sup> o con una solución de hipoclorito sódico que contenga 5000 ppm de cloro activo (dilución 1:10 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente), preferiblemente después de cada uso y al menos una vez al día, así como al alta del paciente,
  - c) se limpiarán todos los objetos no desechables, equipos, aparatos, mobiliario y enseres afectados. Posteriormente se limpiarán todas las superficies, encimeras, paredes, puertas (insistiendo en los pomos/manillas) y suelos. La limpieza y desinfección de todos los elementos descritos se realizará con un desinfectante incluido en la política de limpieza y desinfección del centro sanitario<sup>21</sup> o con una solución de hipoclorito sódico que contenga

---

<sup>18</sup>Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Art. 3.a)

<sup>19</sup>Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (Art. 3.1)

<sup>20</sup>[http://www.aemps.gob.es/cosmeticosHigiene/cosmeticos/docs/relacion\\_desinfectantes.pdf](http://www.aemps.gob.es/cosmeticosHigiene/cosmeticos/docs/relacion_desinfectantes.pdf)

<sup>21</sup>[http://www.aemps.gob.es/cosmeticosHigiene/cosmeticos/docs/relacion\\_desinfectantes.pdf](http://www.aemps.gob.es/cosmeticosHigiene/cosmeticos/docs/relacion_desinfectantes.pdf)



- 1000 pmm de cloro activo (dilución 1:50 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente).
- d) el material de electromedicina, el aparataje eléctrico y el material de exploración (fonendoscopio...) se limpiará con un paño humedecido en agua y jabón suave y se dejará secar completamente. Se evitará utilizar productos abrasivos y cepillos duros. En la desinfección del equipo se seguirán las recomendaciones específicas recomendadas por cada fabricante.
  - e) finalizado el proceso anterior, se procederá de igual manera a la limpieza y desinfección de los útiles de limpieza no desechables (limpiar con agua y jabón y desinfectar con una solución de hipoclorito sódico que contenga 5000 pmm de cloro activo, dilución 1:10 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente, al menos durante 1 hora).
5. Todos los residuos recogidos así como los producidos en el proceso de limpieza, se depositarán en el contenedor descrito anteriormente. Igualmente se depositarán en contenedor, los materiales desechables de limpieza utilizados y los equipos de protección individual.
  6. La ropa, sábanas o cualquier otro textil a desechar, será incluida en la bolsa o contenedor para residuos biosanitarios especiales destinado a este fin por el centro sanitario.
  7. Las bolsas/contenedores conteniendo los residuos deberán quedar en el lugar designado a tal efecto, que permanecerá cerrado hasta que según el procedimiento de gestión de residuos del centro, se proceda a su retirada.

## Anexo 7

### PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A CASOS SOSPECHOSOS DE ENFERMEDAD POR VIRUS DE ÉBOLA (EVE). ATENCIÓN PRIMARIA

8 de octubre de 2014

Cualquier medida de protección debe garantizar que **proteja adecuadamente** al trabajador de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización del trabajo.

En este sentido, se utilizarán dispositivos médicos que incorporen mecanismos de protección integrados (dispositivos de bioseguridad)<sup>22</sup>. **Se reforzará la formación, la información, la sensibilización y la supervisión, así como los procedimientos de respuesta y seguimiento.**

En el caso que nos ocupa, la dimensión de la protección va más allá del trabajador e incluye al resto de las personas susceptibles de contacto directo o indirecto con el paciente.

Un aspecto importante en Atención Primaria es orientar y contextualizar correctamente las medidas de protección según el tipo de contacto previsto. En consecuencia es importante tener presente las características del virus del Ébola y sus mecanismos de transmisión. [Consultar punto 1. del «Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus de Ébola (EVE)»].

En este sentido, hay que tener presente las siguientes premisas:

- a) El virus del Ébola se transmite por:
  - Contacto directo (a través de la piel abierta o las membranas mucosas) 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.
  - Contacto sexual: puede darse hasta 7 semanas después de la recuperación clínica.
  - Contacto con animales vivos o muertos infectados (monos, chimpancés, antílopes y murciélagos).
- b) Las medidas de protección individual (incluyendo el equipo de protección individual (EPI)) deben ser adecuadas y proporcionales al riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección acorde con la actividad laboral o profesional.
- c) Las medidas de aislamiento del caso en investigación constituyen una primera barrera de protección tanto del trabajador como de las restantes personas susceptibles de contacto con el paciente.

#### EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Cualquier procedimiento que pueda conllevar contacto con sangre u otros fluidos, secreciones o excreciones del paciente (caso en investigación o confirmado), o producción de aerosoles, debe realizarse bajo estrictas condiciones de protección.

<sup>22</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.

Elementos barrera:

- Mascarilla quirúrgica (si se está a menos de un metro del paciente o para realizar cualquier procedimiento).
- Doble guante: preferiblemente nitrilo o látex<sup>23</sup> (estéril si el procedimiento clínico lo exige)<sup>24</sup>.
- Bata desechable de manga larga que cubra la ropa o equivalente (que será impermeable en caso de riesgo de contacto con sangre o fluidos corporales o riesgo de salpicaduras), preferiblemente con apertura posterior.
- Calzas (que serán impermeables hasta la rodilla en caso de riesgo de contacto con sangre o fluidos corporales o riesgo de salpicaduras).
- Protector ocular: cuando exista riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales, máscara facial o gafas (con protección lateral cuando deban protegerse de aerosoles<sup>25</sup>).
- Gorro o capuz, cuando exista riesgo de exposición a sangre y/o fluidos.

Estos elementos deben estar disponibles en los centros sanitarios a los que puedan llegar pacientes sospechosos de Enfermedad por Virus de Ébola (Ver Tabla 1).

## SECUENCIA DE COLOCACIÓN/RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL<sup>26</sup>

La secuencia que se traslada debe ser objeto del correspondiente ajuste a los integrantes del EPI establecidos para cada caso.

Recuerde realizar la higiene de las manos antes de ponerse el EPI, inmediatamente después de la retirada de guantes, y después de quitarse todos los elementos del EPI.

### A. PONERSE EL EPI antes de entrar en la habitación:

1. Calzas
2. Bata (preferentemente con puño ajustable)
3. Guante (primer par)<sup>27</sup>
4. Mascarilla quirúrgica o respirador FFP2
5. Pantalla facial o gafas protectoras (en su caso)
6. Gorro o capuz
7. Guantes (segundo par)

### B. QUITARSE EL EPI

Retirar el EPI cuidadosamente para evitar la contaminación/inoculación de uno mismo y minimizar la contaminación del ambiente, desechar los componentes del equipo de forma adecuada (contenedores/bolsas de residuos sanitarios del grupo III), debe efectuarse quedando la **superficie interna al exterior (“dar la vuelta”) y siempre en dirección hacia el suelo.**

<sup>23</sup> Precaución: **Atención a posibles pacientes alérgicos al látex.**

<sup>24</sup> Cumplimiento de las normas: Norma EN 455 sobre guantes médicos para un solo uso: Parte I, II, III. Norma EN 374 de guantes de protección contra los microorganismos.

<sup>25</sup> Anexo IV.2 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

<sup>26</sup> “*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 (August 2014)*”.

<sup>27</sup> El primer par de guantes debe quedar por debajo del puño de la manga de la bata

1. Retirar los guantes, par exterior, eliminarlos<sup>28</sup>.
2. Retirar las calzas, eliminarlas.
3. Retirar la bata y eliminarla.
4. Retirar el gorro o capuz, si ha sido necesario (agarrándolo desde fuera y desde detrás hacia delante) y eliminarlo.
5. Retirar el protector ocular agarrándolo por la parte que ha quedado colocada detrás de la cabeza. Eliminarlo, o si es reutilizable, depositarlo en el contenedor designado para su descontaminación.
6. Retirar la mascarilla o el protector respiratorio amarrándolo por la parte posterior de las bandas elásticas. No tocar la parte frontal.
7. Retirar los guantes, par interior, eliminarlo.
8. Realizar la higiene de manos<sup>29</sup> con agua y jabón y/o solución antiséptica.

Los pasos **1 a 6** se recomienda realizarlos dentro de la habitación de aislamiento, junto a la puerta.

Los pasos **7 y 8** se recomienda realizarlos ya fuera de la habitación, también junto a la puerta.

## **SECUENCIA DE COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)**

---

- a) Recuerde realizar la higiene de las manos antes de ponerse el EPI.
- b) Póngase el EPI antes de entrar en la habitación cuidadosamente para evitar la necesidad de ajustes y para reducir el riesgo de contaminación/inoculación de uno mismo.

---

<sup>28</sup> En caso de que los EPI estén contaminados por su parte posterior o que se haya usado un mono con cremallera en su parte delantera, se pone un nuevo par de guantes exterior sobre los interiores. Y se sigue con punto 2.

<sup>29</sup> [http://www.who.int/gpsc/5may/Poster\\_outpatient\\_care\\_Sp.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/Poster_outpatient_care_Sp.pdf)



1



Impermeables hasta la rodilla en caso de riesgo de contacto con sangre o fluidos corporales .

2



Que cubra la ropa, preferiblemente con apertura posterior.

3



Primer par

4



Si se está a menos de 1 metro del paciente.

0

Protector respiratorio FFP2 **exclusivamente** cuando se realicen procedimientos que generen **aerosoles**.

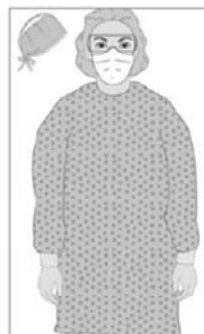
5



o



6



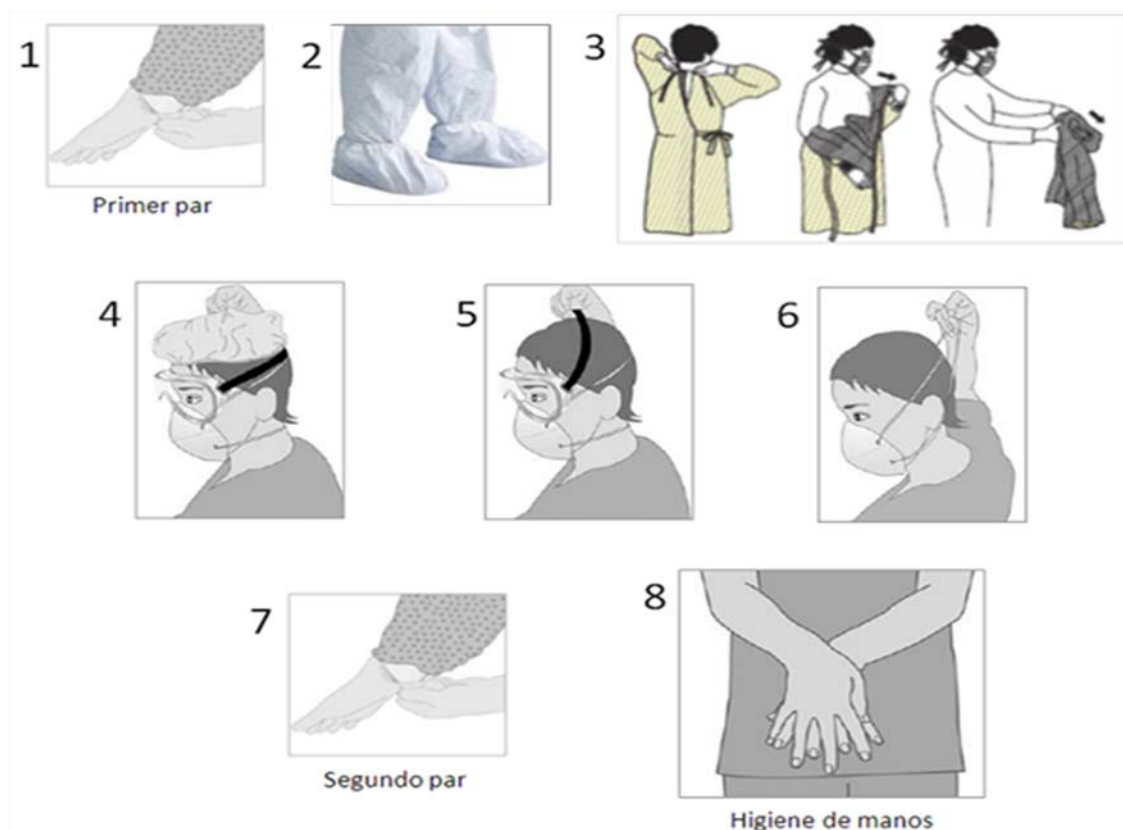
7



Segundo par

## SECUENCIA DE RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Retire el EPI cuidadosamente para evitar la contaminación/inoculación de uno mismo y minimizar la contaminación del ambiente.
- Deseche los componentes del equipo de forma adecuada (contenedores/bolsas de residuos sanitarios del grupo III).
- Recuerde realizar la higiene de las manos inmediatamente después de la retirada de guantes y después de quitarte todos los elementos del EPI.



Fuente: *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*. OMS August 2014.

## UTILIZACIÓN CORRECTA DE LOS GUANTES

---

### A. COLOCACIÓN

- Extienda los guantes para que cubran la parte del puño de la manga o la bata.



### B. RETIRADA

- El exterior de los guantes está contaminado.
- Agarre la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto el guante y quíteselo.
- Sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada.
- Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado todavía a la altura de la muñeca.
- Quítese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante (siempre hacia abajo para evitar contaminación ambiental).
- Arroje los guantes al recipiente de deshechos.



Fuente: *Guidelines for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*, CDC June 2007.

**TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL/BARRERA EN ATENCIÓN PRIMARIA**

	Bata impermeable	Guantes	Mascarilla quirúrgica	Protección ocular	Calzas	Gorro
<b>I. Centro de Salud</b>						
Personal Sanitario	Disponibile	Disponibles	Disponibile	Disponibile	Disponibles	Disponibile
Personal no sanitario						
(Celadores/Camilleros ...)	Disponibile	Disponibles	Disponibile	-	Disponibles	Disponibile
Administrativos	-	-	-	-	-	-
Personal de limpieza*	Disponibile	De goma (disponer de recambio)	Disponibile	Disponibles	Disponibles	Disponibile
<b>II. Punto Urgencia</b>	Equivalente al Centro de Salud					

**Disponibile:** que se utilizará si existe la posibilidad de entrar en contacto con secreciones del paciente (tos, expectoración, vómitos, diarrea...).

Se señala en **negrita** lo que se considera equipo básico.

\* Ver Anexo 6

### Normativa de referencia

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

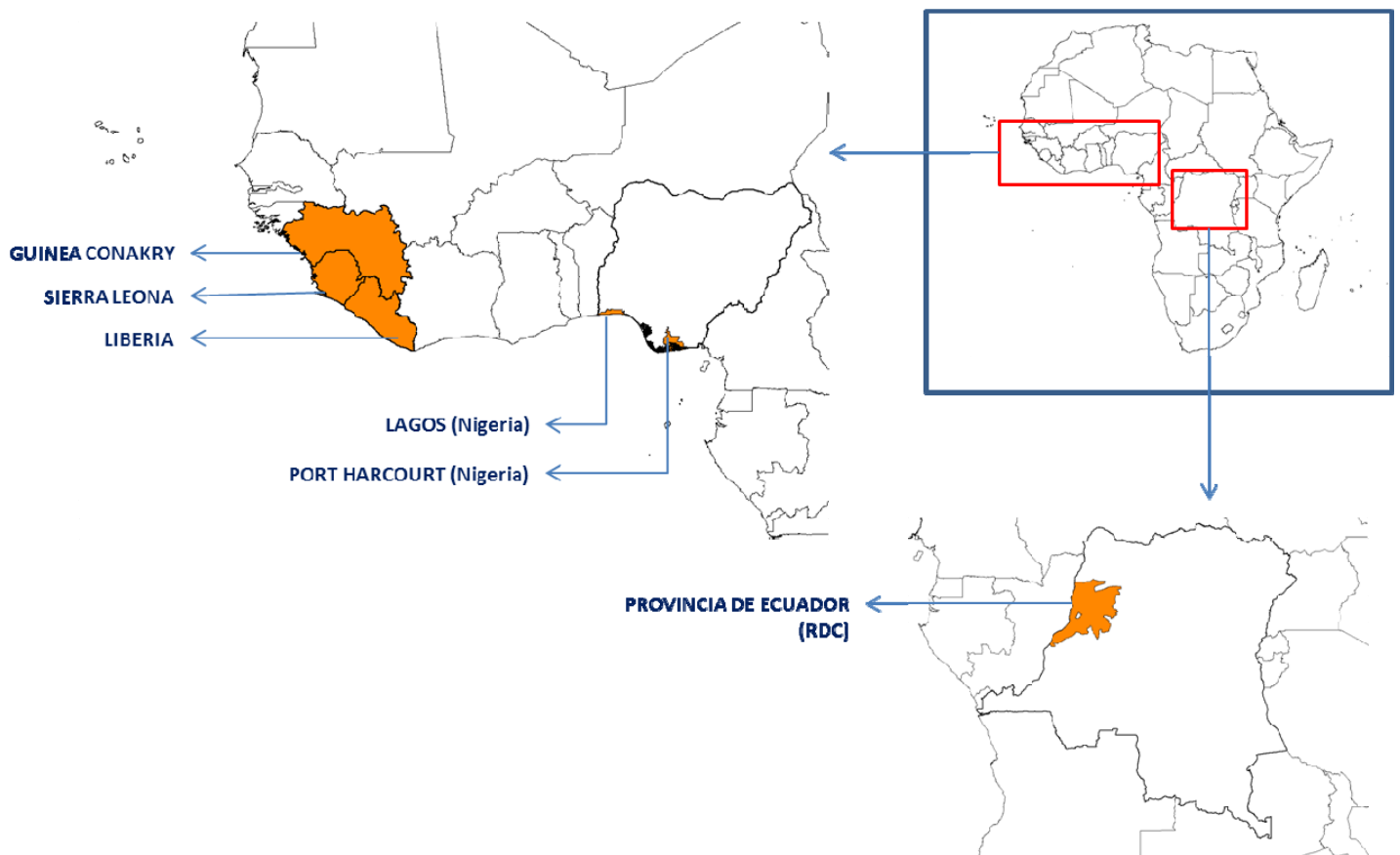
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

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.



### Anexo 8

Mapa de las zonas afectadas por el brote de Enfermedad del Virus del Ebola (EVE) en países de África Occidental y brote de EVE en la provincia de Ecuador de República Democrática del Congo (RDC)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Mundial de la Salud (<http://www.who.int/csr/don/en/>)