

## EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO

# Brote de enfermedad por virus del Ébola en las provincias de Kivu del Norte e Ituri, República Democrática del Congo

2ª actualización

25 de julio de 2019

### Resumen de la situación y conclusiones

El 1 de agosto de 2018, la República Democrática del Congo (RDC) notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) un brote de enfermedad por virus del Ébola (EVE) en la región noreste del país, en la provincia de Kivu del Norte y posteriormente extendido a la provincia de Ituri. Hasta el 17 de julio de 2019 se han registrado 2.532 casos, incluyendo 1.705 defunciones (letalidad: 67,3%). Este constituye el décimo brote por EVE en la RDC desde el descubrimiento de la enfermedad en 1976 y el de mayor magnitud en la RDC. Además, constituye el segundo mayor brote por EVE de la historia después del registrado en África Occidental entre 2014-2016. El Comité de Emergencias para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI, 2005), en su cuarta reunión del 17 de julio de 2019, ha considerado que la transmisión continuada del virus y el riesgo de amplificación y expansión internacional de esta epidemia requieren la aplicación de medidas coordinadas a nivel internacional y la ha declarado una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII)

En la situación actual, el riesgo de exposición de los ciudadanos españoles que vivan o viajen a la RDC fuera de las dos zonas sanitarias afectadas (Kivu del Norte e Ituri), así como a otros países de África Subsahariana, se considera muy bajo. En el caso de las zonas afectadas de la RDC, el mayor riesgo es para trabajadores sanitarios o de primera línea que participen en la respuesta al evento. Sin embargo, en estas personas el riesgo de infección es bajo, siempre que se sigan las recomendaciones para el control de la infección. En conjunto, el riesgo de introducción de la enfermedad en España a partir de una persona infectada se considera muy bajo y, en caso de producirse, existen los medios y la preparación suficientes para su tratamiento y para evitar la aparición de casos secundarios.

## Justificación de la evaluación de riesgo

El 1 de agosto de 2018, la República Democrática del Congo (RDC) notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) un nuevo brote de enfermedad por virus del Ébola (EVE) en la provincia de Kivu del Norte, una de las más pobladas del país. Casi un año después, la epidemia continúa sin estar bajo control y, a pesar de que la intensidad de transmisión del virus ha disminuido, se ha ido extendiendo geográficamente. Aunque por el momento no se ha detectado transmisión local fuera de las provincias de Kivu del Norte e Ituri, la importación de casos en una ciudad capital de provincia y con aeropuerto internacional como Goma, y en países vecinos como Uganda, representan una amenaza continua para la expansión y amplificación del brote. El Comité de Emergencias para el RSI (2005) para el brote por EVE en la RDC, en su cuarta reunión del 17 de julio de 2019, ha considerado que la transmisión continuada del virus en la zona y la posible amplificación y expansión internacional de esta epidemia requiere la aplicación de medidas coordinadas a nivel internacional y ha declarado que constituye una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII)(1).

Debido al creciente riesgo de establecimiento de cadenas de transmisión en una ciudad principal como Goma, y a la declaración del brote como una ESPII, se ha considerado oportuno actualizar la evaluación del riesgo para España.

### Elaboración de la evaluación de riesgo:

**Centro de Coordinación de Alertas Sanitarias (orden alfabético):** Sonia Fernández Balbuena<sup>1</sup>, Lucía García San Miguel Rodríguez-Alarcón, Susana Monge Corella, Rocío Palmera Suárez<sup>1</sup>, Jesús Pérez Formigó<sup>1</sup>, M<sup>ª</sup> José Sierra Moro, Fernando Simón Soria, Berta Suárez Rodríguez y Pablo Suárez Sánchez<sup>2</sup>.

**Sanidad Exterior (orden alfabético):** Fernando Carreras Vaquer, Miguel Dávila Cornejo, Patricia López Pereira, Iratxe Moreno Lorente, e Inmaculada Vera Gil.

<sup>1</sup>Técnico superior de apoyo, contratada por Tragsatec a través de encomienda del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

<sup>2</sup>Médico Interno Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública.

### Expertos consultados

**Beatriz Fernández Martínez.** Área de análisis en vigilancia epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. CIBERESP.

**Ana Vázquez, M<sup>ª</sup> Paz Sánchez-Seco y Anabel Negro.** Laboratorio de Arbovirosis y Enfermedades Víricas Importadas. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.

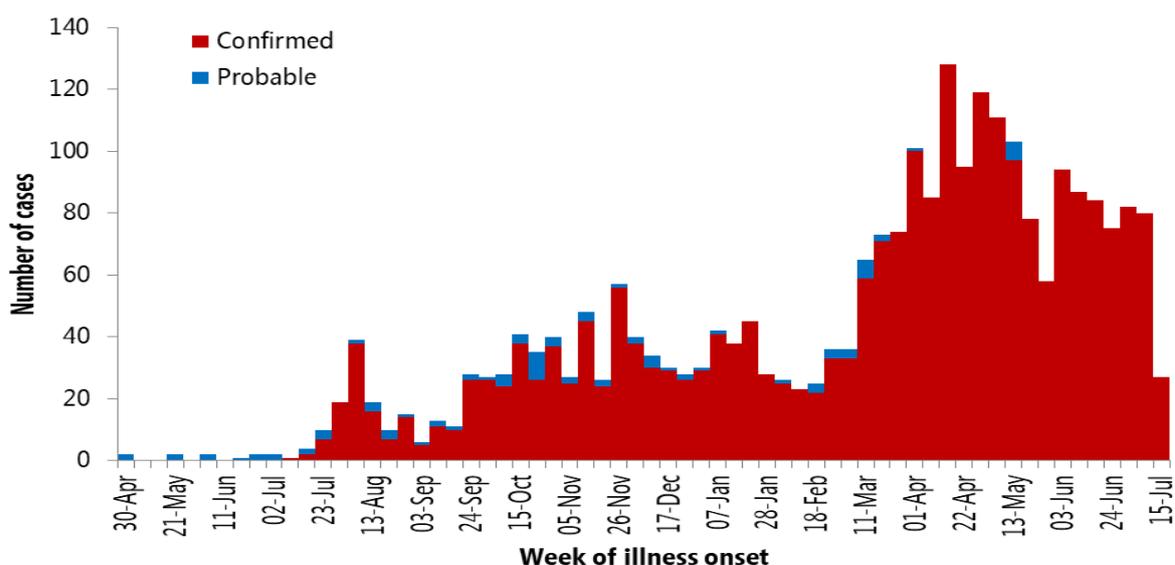
## Información del evento

### Descripción epidemiológica

El 1 de agosto de 2018, las autoridades sanitarias de la República Democrática del Congo (RDC) notificaron a la OMS un nuevo brote de EVE en la provincia de Kivu del Norte, en la región noreste del país. El evento fue inicialmente detectado el 28 de julio de 2018, tras la identificación de un grupo de 26 casos de fiebre hemorrágica aguda que incluían 20 defunciones (principalmente en el ámbito comunitario), ocurridas en la zona sanitaria de Mabalako entre mediados y finales del mes de julio. El 31 de julio de 2018, se enviaron seis muestras de sangre de pacientes hospitalizados al Institut National de Recherche Biomédicale (INRB) en Kinshasa. Cuatro muestras fueron positivas para EVE mediante PCR el 1 de agosto de 2018. El resultado del análisis genético realizado por el INRB el día 6 de agosto, confirmó que se trataba de una cepa de virus Ébola Zaire (ZEBOV) diferente de la que causó el brote en la provincia de Equateur entre mayo y julio de 2018. Durante la investigación de este evento se identificaron algunos casos de fallecidos en la comunidad desde el mes de mayo de 2018 que fueron clasificados como casos probables (2,3).

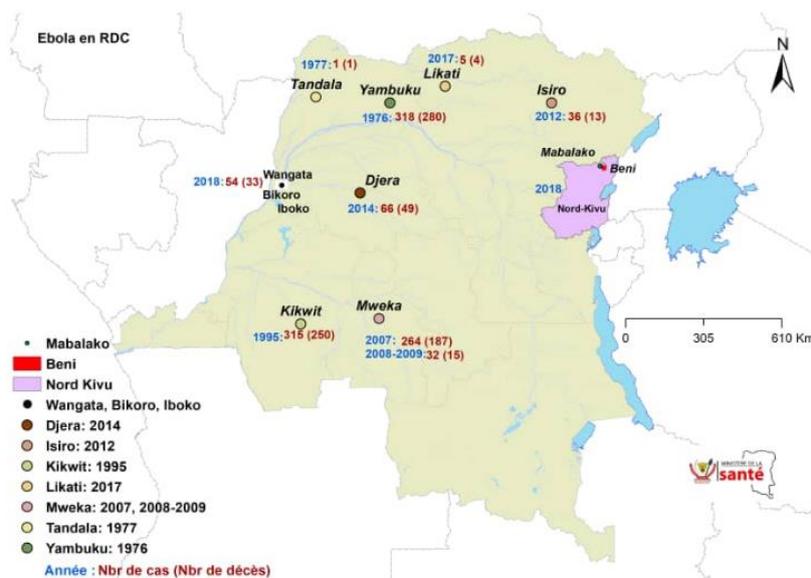
Desde el inicio del brote y hasta el 21 de julio de 2019, se han registrado 2.592 casos (2.498 confirmados y 94 probables), incluyendo 1.743 defunciones (letalidad: 67,2%) (figura 1). Hay 140 trabajadores sanitarios afectados, 41 de los cuales han fallecido (4). Este constituye el décimo brote por EVE en la RDC desde el descubrimiento de la enfermedad en 1976 y es ya el de mayor magnitud en dicho país (figura 2). Además, constituye el segundo mayor brote por EVE de la historia, después del registrado en África Occidental entre 2014-2016 (más de 28.000 casos y 11.000 fallecidos).

**Figura 1. Número de casos confirmados y probables de EVE por semana epidemiológica en las provincias de Kivu del Norte e Ituri (República Democrática del Congo). Datos a 21 de julio de 2019.**



Fuente: World Health Organization, Regional Office for Africa Ebola Virus Disease. Democratic Republic of the Congo. External Situation Report 51. 23 July 2019.

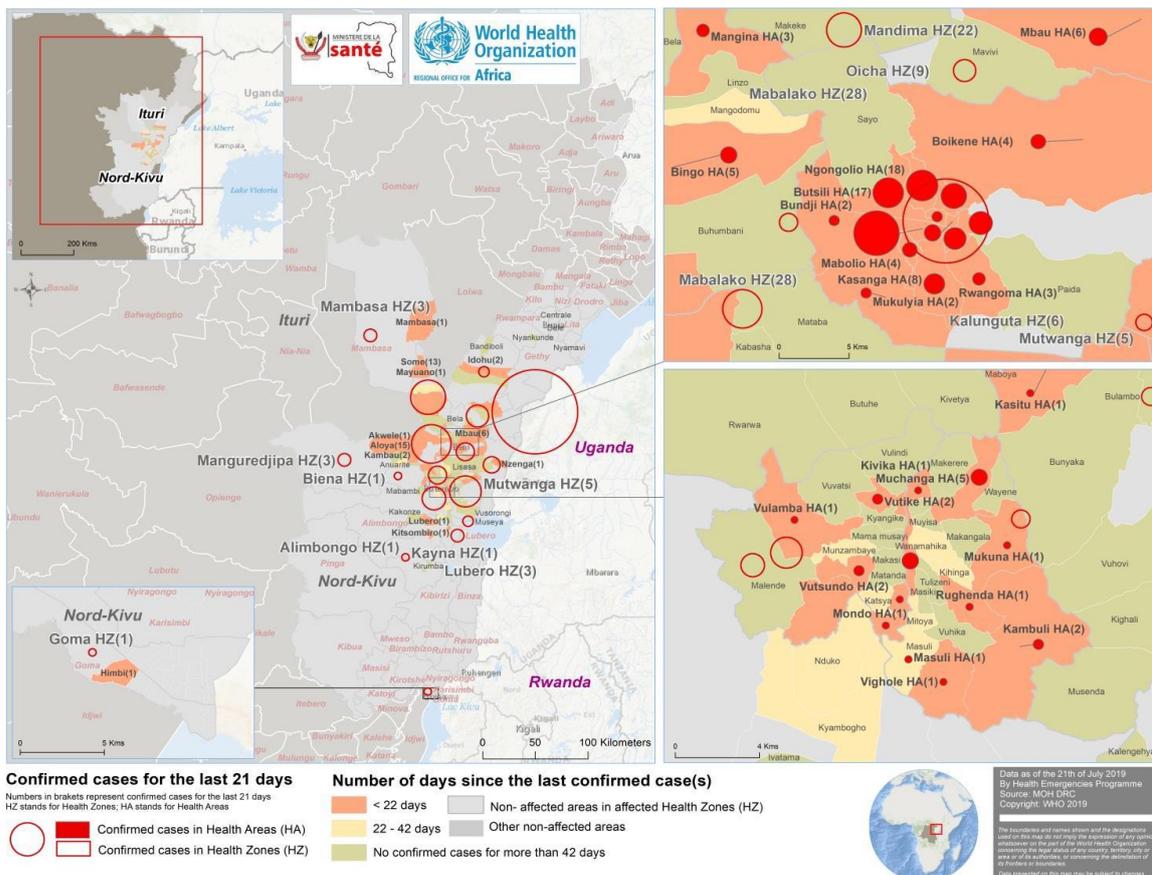
Figura 2. Histórico de epidemias de Ébola en la República Democrática del Congo.



Fuente: Ministerio de Sanidad de la República Democrática del Congo.

<https://us13.campaign-archive.com/?u=89e5755d2cca4840b1af93176&id=03ca007ebf>

Figura 3. Distribución geográfica de los casos confirmados, probables de EVE en la región noreste de la República Democrática del Congo. Datos a 21 de julio de 2019.



Fuente: World Health Organization, Regional Office for Africa Ebola Virus Disease. Democratic Republic of the Congo. External Situation Report 51. 23 July 2019.

El brote se ha expandido por un total de 25 zonas sanitarias de las provincias de Kivu del Norte e Ituri. La mayoría de casos confirmados se han registrado en Kivu del Norte, siendo las zonas sanitarias de Katwa (638 casos), Beni (526, epicentro actual de la epidemia), Mabalako (369) y Butembo (258), las más afectadas (figura 3). Además, se han registrado casos en otras 13 zonas sanitarias de Kivu del Norte (Alimbongo, Biena, Goma, Kalunguta, Kayina, Kyondo, Lubero, Mangurujipa, Masereka, Musienene, Mutwanga, Oicha, y Vuhovi) y en 8 zonas sanitarias de la provincia vecina de Ituri (Ariwara, Bunia, Komanda, Mambasa, Mandima, Nyankunde, Rwampara y Tchomia)(5).

En el último mes se han introducido 6 casos importados en zonas previamente libres de transmisión, mostrando el creciente riesgo de expansión del brote. El 14 de Julio de 2019 se detectó el primer caso en Goma, la ciudad capital de Kivu del Norte. Se trataba de un caso importado que se había infectado en Butembo y viajó en autobús y posteriormente en moto hasta Goma, donde fue diagnosticado de EVE. El caso falleció durante su traslado al centro de tratamiento de ébola (CTE) de Butembo. Aunque se han identificado y vacunado los contactos de este caso, se está realizando un seguimiento ante la posibilidad de aparición de otros casos y el riesgo de establecimiento de cadenas de transmisión en Goma (5).

Además, se han detectado casos importados en Uganda. El 11 de junio de 2019, el Ministerio de Salud de Uganda y la OMS confirmaron EVE en tres miembros de la misma familia que habían acudido a los servicios de salud del distrito de Kasese (Uganda). Este distrito hace frontera con Kivu del Norte. Se trataba de tres casos importados que habían viajado a Mabalako (RDC) al entierro de un familiar, caso confirmado de EVE, fallecido en la comunidad. Los tres casos fallecieron: dos de ellos en Uganda y el tercer caso en la RDC tras ser repatriado al CTE de Beni (6). Se identificaron 108 contactos de estos casos en Uganda, pero no ha habido transmisión secundaria.

Posteriormente, el 11 de julio de 2019, se ha producido una segunda importación del virus en Uganda, a partir de una comerciante congoleña con síntomas compatibles con Ébola que entró en Uganda por un punto de entrada no controlado, y pasó el día en un mercado en el distrito de Kasese, donde vomitó 4 veces. Regresó a Beni (RDC) el 12 de julio y al día siguiente fue ingresada en el CTE de Beni donde falleció el día 15. El Ministerio de Salud de Uganda y la OMS fueron alertadas por las autoridades de la RDC y están realizando las investigaciones para encontrar y controlar todos los contactos del caso (7).

### **Acciones realizadas en la zona de riesgo**

En la RDC están actualmente operativos 14 CTE para la atención sanitaria y aislamiento de pacientes. Se están utilizando tratamientos antivirales y anticuerpos monoclonales para el tratamiento de pacientes bajo el protocolo MEURI (Uso supervisado de emergencia de intervenciones experimentales y no registradas) (8) y en el contexto de un ensayo clínico iniciado el 24 de noviembre de 2018 en los CTE de Beni y Butembo. El Instituto Nacional de Investigación Biomédica (INRB) de la RDC está coordinando las actividades de diagnóstico en el terreno y cuenta con 8 laboratorios con capacidad de diagnóstico de virus del Ébola en el país, localizados en Mangina, Goma, Komanda, Beni, Butembo, Katwa, Bunia y Kinshasa.

El día 8 de agosto de 2018 se inició la vacunación en anillo alrededor de los casos y sus contactos con la vacuna recombinante experimental rVSV-ZEBOV, la misma usada en el brote en la provincia de Equateur (RDC) de 2018 (9,10). Además, de forma preventiva y siguiendo las recomendaciones de la OMS se está realizando la vacunación a los trabajadores sanitarios y otros trabajadores de primera línea de respuesta, incluyendo los trabajadores internacionales que se desplazan a la zona (10). Hasta el 21 de julio se han vacunado un total de 171.052 personas (4).

Actualmente hay operativos 80 puntos de control de tránsito en la RDC, donde se han realizado más de 77 millones de controles sanitarios a viajeros para el cribado de EVE (4). Se han activado 1720 alertas en estos puntos de entrada, con 786 casos validados como sospechosos y 22 casos confirmados mediante pruebas de laboratorio (11). Además, a raíz de la detección del caso importado en Goma, se ha incrementado la vigilancia en el Aeropuerto Internacional de Goma desde el 18 de julio de 2019, que operará las 24 horas del día (5).

También en los países limítrofes se están desarrollando actividades de preparación. En Uganda se han establecido varios CTE y se ha vacunado a casi 4.700 trabajadores sanitarios en 165 centros de salud (6).

### **Evaluación del riesgo y recomendaciones a nivel internacional**

Este brote ocurre en un contexto epidemiológico y humanitario complejo. La provincia de Kivu del Norte es una de las más pobladas del país, con una población estimada en 8 millones de habitantes. Comparte fronteras con Uganda y Ruanda. El área afectada alberga a más de un millón de desplazados internos y refugiados, es zona de conflicto armado y presenta mucha inseguridad. Además, existe un flujo continuo de refugiados congoleños a países vecinos, como Uganda, Ruanda, Burundi y Tanzania. La capital de la provincia de Kivu del Norte, Goma, es además un centro importante de actividades económicas de la RDC con los países vecinos, estimándose que unas 15.000 personas cruzan diariamente la frontera desde Goma hacia Ruanda (1).

A pesar de que la intensidad de la transmisión del Ébola ha disminuido en las últimas semanas, el brote continúa sin estar controlado y se ha expandido a nuevas zonas geográficas. Los principales retos para el control de esta epidemia son los movimientos de población en esta zona densamente poblada, la precariedad en las prácticas de control de la infección en muchos centros sanitarios, el contexto político complejo, la desconfianza y falta de colaboración a nivel comunitario y la situación de inseguridad e inestabilidad en la zona, que ha resultado en 6 ataques a CTE y centros de coordinación y el asesinato de varias personas que trabajaban en la respuesta al brote.

La detección del primer caso en Goma, la capital de Kivu del Norte, el 14 de Julio de 2019 supone un riesgo de amplificación del brote y también incrementa la probabilidad de su diseminación, ya que la ciudad dispone de aeropuerto internacional. Los movimientos de población a los países vecinos y la importación de varios casos hacia Uganda señalan el alto riesgo de diseminación de la epidemia a los países limítrofes.

Hasta la fecha, el Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional se ha reunido en cuatro ocasiones (17 de octubre de 2018, 12 de abril de 2019, el 14 de junio del 2019 y el 17 de julio de 2019) para evaluar la situación. En su última reunión concluyó que, debido al riesgo de

expansión y amplificación del brote y a la necesidad de coordinar esfuerzos a nivel internacional para la respuesta, el brote de EVE en la RDC reúne las condiciones para ser declarado una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII)(1).

La OMS considera que el riesgo a nivel local y regional es muy alto, pero que es bajo a nivel global. Además, desaconseja la aplicación de restricciones a los viajes o al comercio. Si bien los controles de viajeros a la salida de la zona afectada son de gran importancia, tanto en aeropuertos como en puertos fluviales y puntos fronterizos terrestres, no se consideran de utilidad los controles de entrada en terceros países fuera de la zona geográfica afectada (1).

## Información sobre la enfermedad

La enfermedad por virus del Ébola es una enfermedad aguda grave cuyas manifestaciones clínicas se dividen en tres fases. La primera es inespecífica y se caracteriza por síntomas pseudogripales de inicio brusco como la fiebre, mialgias y malestar general. La segunda, en la que aparecen las manifestaciones gastrointestinales (vómito y diarrea) que pueden dar lugar a deshidratación. Y una fase final, en la segunda semana de evolución, en la que se inicia la recuperación o bien la progresión del cuadro hasta el shock hipovolémico con fallo multiorgánico junto con las complicaciones hemorrágicas (12).

Se han identificado cinco especies del género *Ebolavirus* (familia *Filoviridae*): Zaire, Sudan, Reston, Tai Forest y Bundibugyo. El manejo y tratamiento de los casos de EVE requiere el uso de medidas especiales de contención y protección de barrera en trabajadores en el ámbito sanitario. El periodo de incubación suele ser de 4 a 10 días, pudiendo tener un rango de 2 a 21 (13). Durante el periodo de incubación no se transmite la infección. El inicio de la transmisibilidad está relacionado con la viremia y con la aparición de los primeros síntomas. La letalidad para la infección por virus Zaire ebolavirus en las epidemias conocidas en África ha sido de 40% como término medio (14). No existe un tratamiento específico para la EVE, por lo que el tratamiento se basa en medidas de soporte. Sí se han utilizado diferentes opciones terapéuticas como suero de convalecientes, anticuerpos monoclonales y fármacos antivirales bajo el protocolo MEURI de la OMS (8).

La transmisión del virus entre personas se produce fundamentalmente por contacto con la sangre, secreciones u otros fluidos corporales, tejidos u órganos de personas vivas sintomáticas o fallecidas recientes por la enfermedad. La transmisión vía objetos contaminados por fluidos corporales es posible. No se han registrado casos de transmisión vía aérea (15). Las ceremonias de enterramiento y manipulación de los cuerpos de los fallecidos tienen un rol relevante en la transmisión en los países donde es endémico (16). También se ha aislado el virus en semen (17) y se ha documentado la transmisión sexual (18). Existe también transmisión por consumo de carne de animales salvajes y el contacto con éstos, tanto vivos como muertos.

Actualmente no hay ninguna vacuna contra el Ébola autorizada por la Agencia Europea del Medicamento ni por ninguna otra agencia reguladora (19,20)(20). La vacuna rVSV-ZEBOV se ha utilizado de forma experimental bajo una recomendación de uso compasivo en el brote de África Occidental de 2014-2016 (21), en el brote previo en la provincia de Equateur (RDC) en 2018, y en el actual brote en Kivu del Norte e Ituri (3,22). rVSV-ZEBOV está recomendada para contactos y contactos de contactos (estrategia de vacunación en anillo) así como para los trabajadores

sanitarios y de primera línea de respuesta tanto de la zona afectada por el brote como de las zonas con alto riesgo de expansión del brote (10,20). Los primeros ensayos clínicos, realizados al final de la epidemia de EVE de África Occidental en 2014-16, mostraron una alta eficacia de la vacuna (21). Se han comunicado también resultados preliminares de su implementación en el presente brote hasta el 25 de marzo de 2019, que muestran una alta aceptabilidad de la vacunación por parte de los contactos a los que se les ha ofrecido (91%) y una efectividad del 97,5% (intervalo de confianza 95%: 95,8 – 98,5)(23). Existen otras vacunas candidatas (20) y el Grupo Estratégico Asesor de Expertos (SAGE, por sus siglas en inglés) sobre vacunación ha recomendado su utilización en zonas afectadas por brotes de Ébola con consentimiento informado e idealmente en el contexto de estudios de efectividad (24).

## Evaluación del riesgo para España

### Riesgo de transmisión

El riesgo para España podría venir dado por la llegada de viajeros infectados. Según el registro de viajeros del Sistema de Información de Sanidad Exterior, en el año 2018 viajaron a la RDC un total de 175 viajeros y 96 entre los meses de enero y julio de 2019. Según la información aportada por la Unidad de Emergencia Consular del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, el número de españoles registrados en el Registro de Matrícula Consular en la RDC es de 362, de los cuales 269 se encuentran registrados como residentes y 93 como no residentes. Desde la Subdirección General de Sanidad Exterior se ha hecho llegar una nota informativa a las citadas personas a través de la Embajada española en la RDC. En la situación actual, el riesgo es muy bajo para los ciudadanos españoles que vivan o viajen a la RDC fuera de las dos zonas afectadas (Kivu del Norte e Ituri), así como para los que vivan o viajen a otros países de África Subsahariana.

En cuanto a las zonas afectadas, en Kivu Norte hay 29 españoles registrados (25 de ellos en Goma) y 3 en Ituri. Las personas que presentan mayor riesgo de infección son aquellas que desempeñan actividades de riesgo: el personal sanitario que atiende pacientes con EVE, los familiares u otras personas que hayan estado en contacto directo y estrecho, sin la protección adecuada, con enfermos de Ébola o con el cuerpo de un fallecido por Ébola durante las ceremonias de inhumación, así como los cazadores que hayan tenido contacto con animales muertos en los lugares afectados por la epidemia. Sin embargo, para estas personas riesgo de infección se considera bajo, siempre que sigan las recomendaciones para el control de la infección. Aunque falta aún información detallada sobre la efectividad de la vacunación preventiva con rVSV-ZEBOV, la OMS recomienda que los trabajadores internacionales sanitarios y de primera línea de respuesta que se desplazan a la zona afectada sean vacunados para reducir en mayor medida el riesgo asociado (10). Desde el inicio de la epidemia, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS) tiene información de 22 trabajadores sanitarios/cooperantes pertenecientes a organizaciones humanitarias que se han desplazado a la zona de riesgo para participar en la respuesta al brote. Se ha realizado un seguimiento de estas personas a su regreso a España y hasta ahora todas han finalizado el periodo de observación sin incidencias. Tampoco se ha producido la llegada de ningún viajero infectado por EVE a ningún otro país europeo desde el inicio del presente brote (25).

Por último, según la información facilitada por Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) no existen vuelos regulares entre España y la RDC, por lo que el riesgo de transporte directo de personas o mercancías afectadas es muy bajo. No obstante, en los puntos de entrada de nuestro país se mantienen activados los sistemas de vigilancia para dar respuesta a cualquier tipo de incidente sanitario que pudiera producirse en las fronteras españolas.

En resumen, debido a que la zona afectada es de difícil acceso, al escaso número de viajeros a las zonas afectadas y a la ausencia de medios de transporte directos con el país afectado, el riesgo de introducción en España a partir de un viajero infectado se considera muy bajo. En todo caso, los Centros de Vacunación Internacional se encuentran debidamente informados de la evolución del brote y las posibles medidas preventivas disponibles para poder asesorar a los viajeros.

El riesgo ante la llegada de un viajero infectado, dependerá de la capacidad de detectarlo precozmente para tomar las medidas preventivas necesarias. Las medidas que se están aplicando para el seguimiento de personal retornado de las zonas afectadas garantizan la detección precoz de los posibles casos. Asimismo, la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica está informada de la situación y dispone de protocolos específicos para la detección y notificación de casos sospechosos, así como para su adecuado manejo con el fin de reducir el riesgo de transmisión.

## Impacto

Se trata de una enfermedad grave, con una elevada letalidad, que en los brotes recientes por el virus Zaire ebolavirus, ha estado en torno al 40-50%. La letalidad del brote actual es mayor, superior al 65%, lo que posiblemente se relaciona con la situación de inseguridad en la zona, la falta de confianza de la comunidad y los ataques registrados en CTE. En contraste, la letalidad entre los 27 casos de EVE tratados en Europa y Estados Unidos entre 2014-2015 durante el brote en África Occidental fue del 18,5%, incluyendo aquellos que fueron repatriados en estadio avanzado de la enfermedad, mostrando el impacto del acceso a medios de soporte avanzados (26).

Nuestro país está debidamente preparado para afrontar de forma adecuada cualquier contingencia asociada a este brote. Ante la eventual identificación de un caso de EVE en nuestro país, contamos con una Red de Unidades de Aislamiento de Alto Nivel con capacidad para proporcionar un tratamiento de soporte avanzado a estos casos, mejorando significativamente el pronóstico de la enfermedad, al mismo tiempo que aseguramos los máximos niveles de protección tanto para los profesionales sanitarios involucrados en el manejo del paciente como para la población general. La Red de Vigilancia Epidemiológica y el Sistema de Alerta Precoz y Respuesta Rápida (SIAPR) español, disponen de protocolos de actuación actualizados para garantizar la eficacia y rapidez de todas las actuaciones.

## Conclusiones

En la situación epidemiológica actual, el riesgo de exposición de los ciudadanos españoles que vivan o viajen a la RDC fuera de las dos zonas sanitarias afectadas (Kivu del Norte e Ituri), así como a otros países de África se considera muy bajo. En el caso de trabajadores sanitarios que participen en la respuesta al brote, el riesgo de infección es bajo siempre que se sigan las

recomendaciones para el control de la infección. En conjunto, el riesgo de introducción de la enfermedad en España a partir de un viajero infectado se considera muy bajo y, en caso de producirse, existen los medios y la preparación suficientes para su tratamiento y para evitar la aparición de casos secundarios.

## Recomendaciones

No se recomienda aplicar ningún tipo de restricción a los viajes o el comercio, al igual que no se recomienda que en España se realice ningún tipo de control rutinario en los puntos de entrada internacionales.

Se recomienda a los viajeros que se dirijan a las provincias afectadas por el brote en la RDC, que acudan previamente a un Centro de Vacunación Internacional cuyo personal sanitario podrá indicarle todas las medidas sanitarias que sean precisas para evitar riesgos innecesarios asociados a este brote de EVE.

No se recomiendan medidas especiales de prevención debidas a este brote de EVE a las personas que vivan o visiten otras zonas de la RDC (fuera de las afectadas por el brote), u otros países de África Subsahariana.

Se recuerda a los trabajadores sanitarios y a los trabajadores de organizaciones humanitarias o religiosas que se desplacen a la zona afectada para colaborar en la respuesta al brote, así como a las organizaciones responsables de su despliegue en terreno, que deben extremar las medidas de precaución y seguir los procedimientos establecidos por el MSCBS para garantizar su correcto seguimiento a su regreso a España.

El Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) y la Subdirección General de Sanidad Exterior del MSCBS están realizando un seguimiento continuo de la situación epidemiológica para actualizar la evaluación del riesgo asociado a esta epidemia en base a las informaciones más actuales disponibles.

## Bibliografía

1. Statement on the meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee for Ebola virus disease in the Democratic Republic of the Congo on 17 July 2019 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/ihr/procedures/statement-emergency-committee-ebola-drc-july-2019.pdf>
2. World Health Organization (WHO). Ebola virus disease - Democratic Republic of Congo [External situation Report 3][Internet] [Internet]. Geneva: WHO; 2018 ago. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274258/SITREP\\_EVD\\_DRC\\_20180820-eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274258/SITREP_EVD_DRC_20180820-eng.pdf)
3. Ministère de la Santé. République Démocratique du Congo. Communiqué de presse. 08/19/2018 - EBOLA RDC - Evolution de la riposte contre l'épidémie d'Ebola dans la province du Nord Kivu au Mardi 21 août 2018 [Internet]. [Internet]. Disponible en: <https://us13.campaign-archive.com/?u=89e5755d2cca4840b1af93176&id=624909b28e>

4. Ministère de la Santé. République Démocratique du Congo. Communiqué de presse. 07/22/2019 - EBOLA RDC - Evolution de la riposte contre l'épidémie d'Ebola dans la province du Nord Kivu Lundi 22 juillet 2019 [Internet]. [Internet]. Disponible en: <https://us13.campaign-archive.com/?u=89e5755d2cca4840b1af93176&id=1af4c6a868>
5. Ministère de la Santé. République Démocratique du Congo. Communiqué de presse. 07/19/2019 - EBOLA RDC - Evolution de la riposte contre l'épidémie d'Ebola dans la province du Nord Kivu Jeudi 18 juillet 2019 [Internet]. [Internet]. Disponible en: <https://us13.campaign-archive.com/?u=89e5755d2cca4840b1af93176&id=c0fbfca105>
6. Ministère de la Santé. République Démocratique du Congo. Communication du Ministère de la Santé au sujet du premier cas de Maladie à Virus Ebola détecté en Ouganda. 2019 jun.
7. Ministry of Health. Republic of Uganda. Update on drc trader who visited Uganda, later died of ebola in DRC.
8. World Health Organization. Notes for the record: Consultation on Monitored Emergency Use of Unregistered and Investigational Interventions (MEURI) for Ebola Virus Disease (EVD). Geneva: WHO; 2018 ago.
9. European Commission. Ebola outbreak in the North Kivu, DRC. Analytical Brief – limited distribution. ERCC Analytical Team 17 August 2018.
10. World Health Organization. Interim recommendation Ebola vaccines, 1 August 2018 [Internet]. 2018. Disponible en: World Health Organization
11. World Health Organization, Regional Office for Africa. Ebola Virus Disease. Democratic Republic of the Congo. External Situation Report 51. WHO AFRO; 2019 jul.
12. Joseph R. Masci, Elizabeth Bass. Ebola: Clinical Patterns, Public Health Concerns. CRC Press; 2017.
13. Eichner M, Dowell SF, Firese N. Incubation period of ebola hemorrhagic virus subtype zaire. *Osong Public Health Res Perspect.* junio de 2011;2(1):3-7.
14. Hartley MA, Young A, Tran AM, Okoni-Williams HH, Suma M, Mancuso B, Al-Dikhari A, Faouzi M. Predicting Ebola Severity: A Clinical Prioritization Score for Ebola Virus Disease. *PLoS Negl Trop Dis.* 2 de febrero de 2017;11(2):e0005265.
15. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisor. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [Internet]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
16. Tiffany A, Dalziel BD, Kagume Njenge H, Johnson G, Nugba Ballah R, James D, Wone A, Bedford J, McClelland A. Estimating the number of secondary Ebola cases resulting from an unsafe burial and risk factors for transmission during the West Africa Ebola epidemic. *PLoS Negl Trop Dis.* 22 de junio de 2017;11(6):e0005491.
17. Subtil F, Delaunay C, Keita AK, Sow MS, Toure A, Leroy S, et al. Dynamics of Ebola RNA Persistence in Semen: A Report From the Postebogui Cohort in Guinea. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de junio de 2017;64(12):1788-90.
18. Mate SE, Kugelman JR, Nyenswah TG, Ladner JT, Wiley MR, Cordier-Lassalle T, et al. Molecular Evidence of Sexual Transmission of Ebola Virus. *N Engl J Med.* 17 de diciembre de 2015;373(25):2448-54.
19. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Technical Report: Investigation and public health management of people with possible Ebola virus disease infection. Stockholm: ECDC; 2019.

20. World Health Organization. Weekly epidemiological record: Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, October 2018 – Conclusions and recommendations. Geneva: WHO; 2018.
21. Henao-Restrepo AM, Longini IM, Egger M, Dean NE, Edmunds WJ, Camacho A, Carroll MW, Doumbia M, Draguez B, Duraffour S, Enwere G, Grais R, Gunther S, Hossmann S, Kondé MK, Kone S, Kuisma E, Levine MM, Mandal S, Norheim G, Riveros X, Soumah A, Trelle S, Vicari AS, Watson CH, Kéïta S, Kieny MP, Røttingen JA. Efficacy and effectiveness of an rVSV-vectored vaccine in preventing Ebola virus disease: final results from the Guinea ring vaccination, open-label, cluster-randomised trial (Ebola Ça Suffit!). *The Lancet*. 4 de febrero de 2017;389(10068):505-18.
22. WHO's Tedros: Experimental Ebola vaccine in the DRC has saved countless lives. *STAT* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.statnews.com/2019/01/04/ebola-vaccine-tedros-drc/>.
23. Institut National pour la Recherche Biomedicale (INRB) -République Démocratique du Congo WHOrganization. Preliminary results on the efficacy of rVSV-ZEBOV-GP Ebola vaccine using the ring vaccination strategy in the control of an Ebola outbreak in the Democratic Republic of the Congo: an example of integration of research into epidemic response. [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ebola-ring-vaccination-results-12-april-2019.pdf>
24. World Health Organization. Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on Immunization. Interim recommendation on vaccination against ebola virus disease (EVD), 7 May 2019. [Internet]. Disponible en: World Health Organization
25. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Rapid Risk Assessment: Ebola virus disease outbreak in North Kivu and Ituri Provinces, Democratic Republic of the Congo – fifth update. 2019 jul.
26. Uyeki TM, Mehta AK, Davey RTJ, Liddell AM, Wolf T, Vetter P, et al. Clinical Management of Ebola Virus Disease in the United States and Europe. *N Engl J Med*. 18 de febrero de 2016;374(7):636-46.