

ES IMPORTANTE QUE ESTEMOS ENTERADOS DE LA SITUACIÓN DE SALUD QUE SE DA A NUESTRO ALREDEDOR, PARA PODER EMITIR JUICIOS Y ESTAR PREPARADOS PARA AFRONTAR ESTA REALIDAD.

EBOLA: EMERGENCIA EN SALUD PÚBLICA

Dra. Gloria Patricia Argueta de Cativo, M. S. P. [gparguetac@ujmd.edu.sv]

*Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, "Dr. Luis Edmundo Vásquez",
Universidad Dr. José Matías Delgado*

De la Enfermedad por el Virus del Ébola (EVE), ya se reportan brotes desde el año 1976 en Nzara (Sudán) y Yambuko (República Democrática de El Congo).¹

Cadena epidemiológica de la enfermedad

El Ébola es un virus, del género *Filovirus*, de la familia Filoviridae, pleomorfo o sea de morfología variable. Tiene una tasa de letalidad entre 50% a 90%, un período de incubación de 2 a 21 días en el que no hay riesgo de transmisibilidad y un índice R_0 (número reproductivo básico), de 1.4 a 1.9. Se le describe una patogenicidad y virulencia alta.²

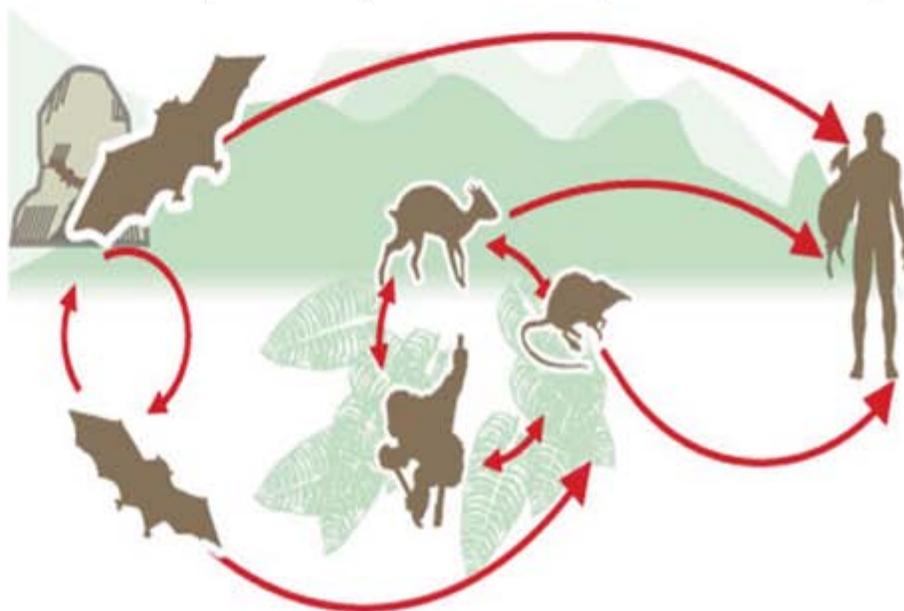
El huésped natural del virus del ébola es el murciélago frugívoro, de las especies *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* y *Myonycteris sp.*, desarrollando su ciclo, **estas especies no existen en El Salvador**. El murciélago forma parte de la alimentación de los pueblos de África, donde se han presentado los brotes, y se ha documentado que también se ha encontrado en diferentes especies de gorilas, chimpancés, monos, antílopes y puercoespines, conside-

rándose una zoonosis, por transmitirse del animal al humano.³

El mecanismo de transmisión es de forma directa, por medio de contacto inmediato del huésped con la fuente infectiva, que puede ser un enfermo con EVE, o con el contacto de sus productos infectivos. La transmisión es breve y principalmente por mordedura de un animal infectado o por contacto físico (mucosas, manos, etc.) y de forma indirecta cuando entre la fuente de infección y el receptor existe una separación en distancia y tiempo, por un vehículo común como ropa de cama, vesti-

dos, instrumental médico y vía aérea (núcleos goticulares).⁴

El humano lo adquiere al manipular sangre de los animales como gorilas y chimpancés que también forman parte de la dieta alimenticia de estos pueblos Africanos. Se transmite de humano a humano cuando se tiene contacto con sangre, sudor, heces, semen, leche materna, fómites (objetos contaminados) y manipulación de cadáveres que han muerto por la EVE. Es importante mencionar que las prácticas y costumbres de duelo en los pueblos Africanos, cuando alguien muere contribuyen



a la transmisibilidad, ya que los grupos familiares tienen el cadáver por varios días en sus rituales, que incluyen contacto como abrazos y caricias, esto se observa en la descripción de los brotes que han surgido en grupos de familias, en las comunidades y como estos consultan en los establecimientos de salud, donde el personal no se protege con Equipo de Protección Personal EPP, es donde se explica el apareamiento de casos en personal de salud.³

El Medio ambiente, donde se desarrolla la enfermedad y que es favorable para el virus tiene mucho que ver con las condiciones sociales, culturales y la pobreza, ya que **Guinea, Liberia y Sierra Leona**, donde han surgido los brotes actuales, son según el Banco Mundial los países más pobres a nivel mundial.⁵ También está relacionado a la infraestructura y el sistema sanitario, la deforestación y la guerra que se han vivido en estos países. No se les puede prohibir que consuman grandes simios como alimento, si no tienen nada más que comer. Otro aspecto del medio ambiente que se vive actualmente, es el temor de las personas por adquirir la enfermedad, que dejan a los niños abandonados cuando sus padres mueren por EVE, ni su propia familia los quiere recibir por el temor de que les transmitan la enfermedad.⁶

Epidemia y su desarrollo

Hasta el 29 de octubre de 2014, la Organización Mundial de la Salud reporta más de 13,700 personas enfermas. Al describir la evolución de los brotes en la historia se puede valorar que estos, son cada vez más contiguos y como ha variado su tasa de letalidad media.

El primer brote se dio en Sudan y

Congo, en 1976 con 602 casos y una tasa de letalidad media de 71%, al año siguiente **1977** aparece un caso y muere, dos años más tarde en **1979** se describe un brote en **Sudan con 34 casos y una tasa de letalidad del 65%**. Hay una pausa y luego reaparece un brote en **1994 en Costa de Marfil y Gabón con 53 casos y una tasa de letalidad del 60%**, en **1995** aún más severo en el **Congo con 315 casos y tasa de letalidad de 81%**, en **1996 en Sudáfrica y Gabón** se describe un brote más, con **92 casos y una tasa de letalidad de 81%**. Nuevamente hay una pausa de 4 años y en el **2000 se da un brote en Uganda con 315 casos y una tasa de letalidad de 53%**, en el **2002 en Congo y Gabón, otro brote con 124 casos y una tasa de letalidad del 79%**, en **2003 en Congo con 178 casos y tasa de letalidad de 87%**, **2004 Sudan con 17 casos y tasa de letalidad de 41%** (la más baja reportada hasta la fecha), **2005 con 12 casos en Congo con una tasa de letalidad de 83%**. **2007 con 413 casos en Uganda y Congo, 2008 se reportan 32 casos en Congo con tasa de letalidad del 44%**, **2011 un caso en Uganda, 2012 con 88 casos en Congo y Uganda con tasa de letalidad de 59%**, hasta el brote, de este año **2014**, que inicio en marzo de este año, en **Guinea** y que este día 17 de octubre de 2014, la OMS está declarando a **Senegal**, el quinto país afectado con brotes de EVE luego de **Nigeria**, como una zona libre de EVE.⁷

Para abril de este año la OMS, reporta la ubicación de los cinco

laboratorios a nivel mundial con capacidad para análisis de patógenos peligrosos: el Instituto de Pasteur en Senegal, el Centro Internacional de Investigación en Gabón, el Instituto Nacional de Enfermedades Comunitarias en Sur África, el Instituto de Investigación de Virus en Uganda y el Instituto de Investigación Médica en Kenya. Además ubica otros cuatro laboratorios que brindan ayuda a la actual epidemia: el Instituto de Bernhard-Nocht en Alemania, el Instituto Pasteur en Paris, el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) en Estados Unidos y el Laboratorio Nacional de Microbiología en Canadá.⁸

Al hacer un análisis con el índice **Ro** (o número de casos nuevos que producirá una persona) de EVE, durante su periodo de transmisibilidad y al comparar el Ro de otras enfermedades contagiosas como el sarampión que tiene un Ro entre 12-18, el Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH de 4.2-10.6, la gripe aviar 1.2 - 6, hepatitis C de 2.1 - 3.9, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo SARS 2.2 - 2.6, **Ébola de 1.2 a 1.9**, es el más bajo de todos y se explica como la **capacidad de transmitir a otros la EVE de dos personas como máximo**.¹⁰

Según las proyecciones que hace el Laboratory for the Modeling of Biological (MOBS LAB), Boston, para el ranking de los 30 países con riesgo de importar casos de EVE, si se reduce el tráfico aéreo en un 80%, habrá una reducción de probabilidades del 96% al 46% de importar casos EVE.⁹



Según datos de la OMS, los destinos finales de los **pasajeros de vuelos aéreos provenientes de Guinea, Liberia y Sierra Leona** para agosto 2014; describió que **55.2%** (19,073 pasajeros) **su destino es continuamente en África**, 29.6% (10,041 pasajeros) es Europa, 6.5% (2,249 pasajeros) van al Mediterráneo oriental, 3.1% (1,058 pasajeros) para occidente del pacifico, 2.5% (855 pasajeros) Estados Unidos, 1.5% (531 pasajeros) Canadá, 1.1% (385 pasajeros) el Sureste de Asia y solo un 0.5% (166 pasajeros) para el resto de las Américas.⁸

Prevención

Medidas específicas de prevención, no las hay, pero se puede mencionar que son importantes pasos tan simples y que solemos olvidar, como el correcto lavado de manos para toda la población y los cinco momentos de lavado de manos establecidos por la OMS, para el personal de salud.

La clasificación de riesgo biológico, establecida por la OMS y el Centro para el Control de Enfermedades CDC es:

Nivel 1 de riesgo biológico, se ubican las enfermedades que no infectan a humanos o animales y su riesgo de infección es mínimo.

Nivel 2 de riesgo biológico, están los agentes que pueden causar alguna enfermedad en animales y no implican riesgo para la sociedad.

Nivel 3 de riesgo biológico, agentes que pueden causar importantes enfermedades en animales o seres humanos. El riesgo de infección es alto pero existen tratamientos. Ejemplo: la tuberculosis.

Nivel 4 de riesgo biológico, son patógenos de riesgo alto que

producen enfermedades graves, su transmisión es sumamente sencilla. No hay tratamientos ni medidas preventivas específicas contra ellos y su mortalidad es alta. En este nivel de riesgo se ubica el virus ébola.

Con el paciente con EVE, la manipulación es utilizando un equipo de protección personal EPP, no es un traje, sino un conjunto de elementos que conforman un equipo. Realizar los procedimientos de toma y manipulación de muestras en condiciones de máxima seguridad biológica. También es importante la identificación del paciente, el aislamiento, la vigilancia y el control epidemiológico lo más pronto posible y sobre todo romper la cadena de transmisión de la EVE.¹¹



El equipo de protección personal (EPP)¹⁷ para el personal de salud, está compuesto por al menos nueve elementos, que deben de cumplir estrictas medidas de control biológico para evitar exposición:

1. **Gorro quirúrgico:** cubre cabeza y cuello, ofrece una mayor protección al personal de salud, porque impide se toquen el rostro.

2. **Lentes protectores:** para proteger de salpicaduras y deben poseer anti empañamiento.

3. **Un filtro de respiración:** protege al personal de salud de la tos del paciente.

4. **Máscara médica:** cubre la boca de gotas de fluidos corporales o sangre.

5. **Overol:** similar al usado para el manejo de material peligroso o tóxico, se deben comprobar que no esté dañados cada vez que se colocan y al retirárselo.

6. **Gautes dobles o triples:** estos gautes deben de colocarse sobre las mangas del traje y hay que cambiarlos entre paciente y paciente, lavarse las manos cuidadosamente, antes de colocárselos y al retirarlos.

7. **Delantal:** de material impermeable y se debe colocar como capa final de protección.

8. **Traje Base:** de los usados para sala de operaciones tradicional, absorbente, que se limpia fácilmente, debe de ir metido dentro de las botas y asegurados para no exponer la piel.

9. **Botas de goma:** se usan con los pantalones adentro de ellas, sino se cuenta con ellas, el calzado debe de ser cerrado y resistente a fluidos.

Cada uno de los elementos del EPP debe de cumplir estándares mínimos avalados por la OMS y el CDC. Al colocarse el traje el personal de salud demora más de quince minutos en ponérselo y mucho más tiempo para retirárselo. Debe de haber un observador con una lista de chequeo para no olvidar ningún paso, siguiendo el protocolo para retirarlo y colocarlo. Una persona que auxilie la colocación del EPP. La temperatura que obtiene el cuerpo al colocarse el EPP es de 40° C. Asimismo a cada persona se le debe medir sus parámetros vitales y suministrarle líquidos antes y luego de haber usado el EPP.¹²

El traje homologado por la OMS es el traje amarillo Tychem-C, algunos países están usando un traje tipo buzo.

La habitación de aislamiento de un EVE, debe de contar con un espacio y distribución usual para cualquier tipo de aislamiento, las puertas de acceso no son especiales ni herméticas, el personal de salud se debe retirar la primera capa de guantes en el interior de la habitación en un contenedor, y al salir debe de haber una esclusa donde se retirara el resto del EPP e ingresar los pies a un balde con material desinfectante que generalmente es hipoclorito de sodio (lejía).¹³

En los Protocolos de actuación brindados por la OMS¹³, durante esta epidemia de la EVE, se recomienda:

Para personas que han tenido alto riesgo de exposición al ébola, las medidas de Salud Pública adecuadas a considerar son: Si hay fiebre u otros síntomas sugestivos de EVE, considerar caso probable, realizar evaluación médica con todas las precauciones de control de infecciones y brindar aislamiento hasta 21

días luego de la exposición. Si no hay síntomas el protocolo orienta a libertad condicional y movimiento controlado, hasta los 21 días luego de la exposición. Pero se está manejando con aislamiento.

Para las personas que han tenido cierto riesgo de exposición al ébola, porque han estado en contacto con los hogares de un paciente con EVE o contacto cercano en un Centro de Salud o la comunidad. Las medidas de Salud Pública adecuadas a considerar son: Si hay fiebre con o sin síntomas consistentes se considera caso probable, realizar evaluación médica con las precauciones de control de infecciones y brindar libertad condicional y movimiento controlado hasta los 21 días. Igual que el de alto riesgo, se está manejando con aislamiento. Si no hay síntomas y no tiene criterios clínicos, se debe brindar libertad condicional y movimiento controlado hasta los 21 días.

Las recomendaciones para personas con riesgo desconocido de exposición al ébola, no hay exposición conocida pero proviene de un país con brote de EVE, las medidas de Salud Pública adecuadas a considerar son: Si hay fiebre con otros síntomas consistentes de EVE, considerar como persona investigada y realizar evaluación médica. Si esta asintomático y no cumple con los criterios clínicos no dar restricción de circulación.

Vigilancia Epidemiológica

Según los lineamientos del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL), Caso sospechoso es: una persona con síntomas de fiebre de más de 38.5°C o síntomas adicionales como dolor de cabeza intenso, dolor muscular, vómitos, diarrea, dolor abdominal o hemorragias sin explicación y que además tenga riesgo epidemiológico,

o sea residente o haber viajado de áreas donde esté activa la transmisión de EVE, haber estado en contacto con secreciones o sangre de persona con EVE y en contacto con animales de zonas endémicas.

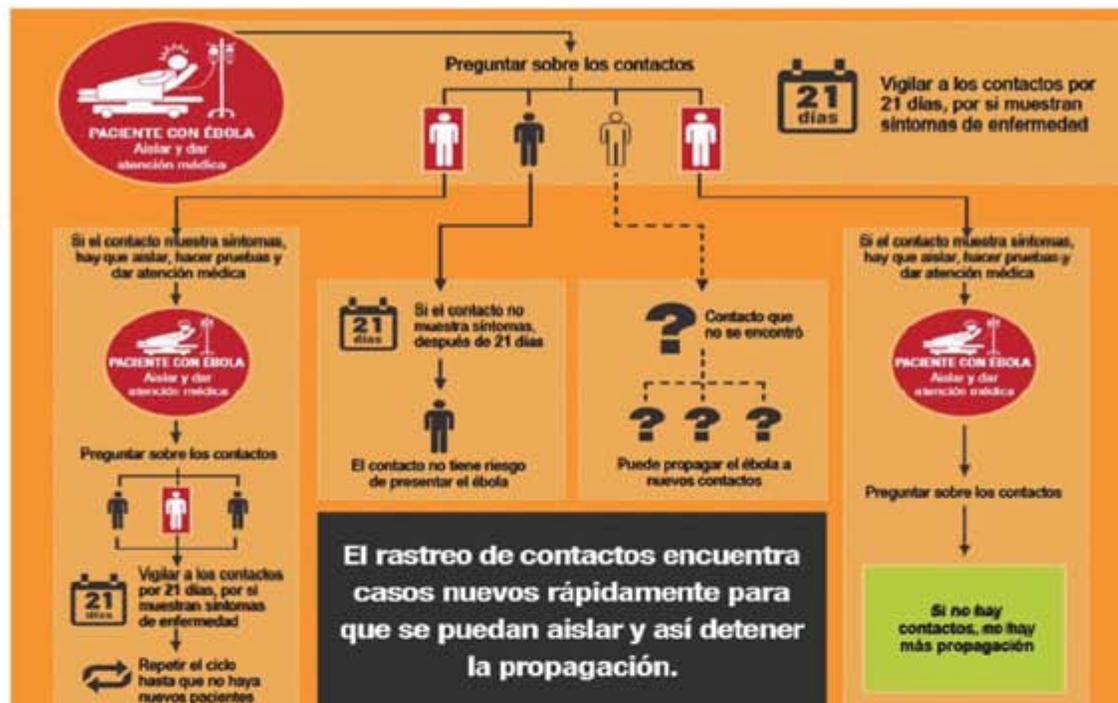
Caso confirmado: es aquel caso que está confirmado por laboratorio, por pruebas de diagnóstico de la infección por el ébola.¹⁴

La notificación de todo caso compatible con EVE, se debe realizar según canales del Reglamento Sanitario Internacional y requiere tomar en cuenta las manifestaciones clínicas, historia de viaje y de exposición del paciente.¹⁵

Contacto se define como toda persona que haya tenido contacto con EVE en los 21 días antes de la aparición de los síntomas, ya sea porque durmió en la misma casa, tuvo contacto físico con el paciente durante la enfermedad, con cadáver de paciente con EVE, haber tenido contacto con fluidos corporales durante la enfermedad, haber tocado vestimenta, ropa de cama y/o instrumentos sin las medidas de bioseguridad, lactantes amamantando por paciente y contacto con animales.¹⁵

Rastreo de Contactos, es lo más importante para cortar el brote de ébola y consiste en encontrar a todas las personas que estuvieron en contacto directo con un paciente con EVE: Se vigila los contactos para identificar signos de la enfermedad durante 21 días, a partir del último día en que tuvieron contacto con el paciente con ébola. Si el contacto presenta fiebre u otros síntomas del ébola, se aísla inmediatamente, se le hacen pruebas, se le da atención médica y el ciclo empieza otra vez. Se busca a todo contacto del nuevo paciente y se observan por 21 días.

Es importante recordar que con solo un contacto que no se encuentre, el brote puede continuar.



Las Orientaciones para la Evaluación de las Enfermedades Infecciosas en Aeronaves (Risk Assessment Guidance for Infectious Diseases transmitted on Aircraft – RAGIDA), establece que el seguimiento de contactos se brinda a todos los pasajeros sentados en un asiento adyacente al paciente en todas las direcciones y también los asientos al otro lado del pasillo, así como la tripulación a bordo.^{15, 14}

La investigación de caso sospechoso para el MINSAL, será realizada por los Equipos de respuesta Rápida (ERR), notificando inmediatamente al SIBASI, Región de Salud y a la Unidad de Vigilancia de la Salud. El número telefónico para estas notificaciones es el 2205-7120. Los pasos serán: ingresar al Sistema Único de Información en Salud (SUIS), en el módulo del Sistema de Vigilancia del VIGEPES 01 y realizar delimitación del área geográfica y actividades de contención por el Sistema Nacional de Protección Civil.¹⁴

A menudo los brotes se caracterizan porque generan en la población incertidumbre, hay confusión, expec-

tativas y temores errados, por lo que es necesario recordar las normas de comunicación en brotes epidémicos¹⁶:

Confianza. Si se pierde la confianza puede atraer consecuencias graves para la salud, como el hecho que la población no acate las indicaciones porque no confían en quienes deben protegerlos.

Anuncios tempranos. La prontitud de los anuncios, de manera franca y completa son más efectivos, ya que si se trata de ocultar las cosas, tarde o temprano y sobre todo hoy con la tecnología se sabrá, y aunque sea algo mínimo traerá consecuencias desastrosas en un brote.

Transparencia. El mensaje debe de



ser veraz y completo, esto hace que la población comprenda los hechos y sean ellos mismos los que busquen o emprendan iniciativas de solución.

El público. Hay que entender al público y conocer las sensaciones que están viviendo y sus temores, por lo que es importante conocer lo que la población está pensando. Los mensajes se deben convertir en diálogos.

Planificación. La comunicación debe de ser planificada, y ya estar agendada, seleccionar muy bien, quien estará brindando el mensaje a la población y como lo realizara. En muchas ocasiones las autoridades no son las más adecuadas.

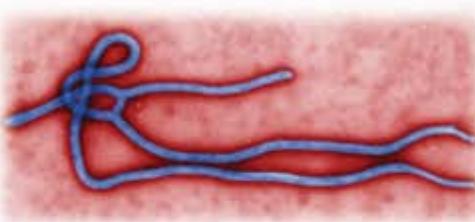


Los casos de EVE van a continuar y probablemente se reporten más casos esporádicos en los lugares de los brotes, incluso más casos importados. Hay que analizar que su virulencia y la tasa de letalidad está cambiando y ha disminuido con el tiempo. Cada país irá aportando lo suyo, algunos más, otros menos y se preparan, otros lo dejarán en el olvido como un alerta más. La tecnología

está avanzando a gran velocidad, pero esto no quita que el virus ébola vaya a desaparecer, se mantendrá ahí en su reservorio natural, y en la medida que encuentre las condiciones favorables surgirán nuevamente otros brotes, que pueden ser incluso más severos que el actual brote.

Lo importante es romper la cadena de transmisibilidad y evitar lo más

pronto, que el virus pase mucho tiempo en el humano y se adapte. Enseñanza que nos queda es que debemos trabajar en mejorar las condiciones sociales, políticas, económicas, sanitarias y de educación en salud para evitar situaciones tan lamentables como las que se están viviendo en los países afectados.



Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad por el virus del Ébola. Nota descriptiva 103. Abril 2014. URL disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/es/>
2. Romero R. Microbiología y Parasitología Humana. México. 3er edición. Editorial Médica Panamericana. 2007. U. III p. 187-481.
3. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad por el virus del Ébola. Nota descriptiva 103. Abril 2014. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/es/>
4. Pedrola Gil, Medicina Preventiva Y Salud Pública. 10 edición. MASSON 2000. Barcelona. Cap. 35.
5. Banco Mundial. Noticias. Impacto Mundial Ébola. 2014. URL: <http://www.bancomundial.org/>
6. Niños Huérfanos, Drama en África. Noticias. Clarín. 2014. URL: http://www.clarin.com/mundo/ebola-salud-africa-virus-Sierra_Leona_0_1234076644.html
7. Health Maps. 2014. Ebola Outbreaks. URL: <http://healthmap.org/ebola/#timeline>
8. Viajar seguro. Org. Virus Ébola. Guía de Enfermedades. Virus Ébola. 2014. URL: <http://fundacionio.org/viajar/enfermedades/ebola.html>
9. Laboratory for the Modeling of Biological and Socio-Technical Systems. MOBS LAB. Assessing the international spreading risk associated with the 2014 West African Ebola outbreak. Boston. 2014. URL: <http://www.mobs-lab.org/ebola.html>
10. J. Heffernan (Universidad de Ontario y R. Anderson. (Imperial College de Londres). OMS, K. Dietz (Universidad de Tunga). 2014.
11. 3M. Equipo de Protección Personal (EPP) para la Enfermedad por Virus del Ébola. Región Andina. Lima. Agosto. 2014.
12. Centro para el Control de Enfermedades. Sequence for Putting on Personal Protective Equipment (PPE). EEUU: 2014.
13. World Health Organization. Interim Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Hemorrhagic Fever. BDP/EPR/WHO, Geneva March. 2008. http://www.who.int/csr/bioriskreduction/filovirus_infection_control/en/index.html
14. Ministerio de Salud de El Salvador. MINSAL. Lineamientos Técnicos para la Prevención y Control de la Enfermedad por El Virus del Ébola en El Salvador. Octubre 2014.
15. Ministerio de Sanidad. Servicios Sociales e Igualdad. Consejo Interterritorial. España. Protocolos de Actuación frente a Casos Sospechosos de Enfermedad por Virus Ébola (EVE). Octubre 2014.
16. Organización Panamericana de la Salud OPS. Normas de Comunicación de Brotes Epidémicos de la OMS. 2005.
17. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Tercera Edición. Ginebra 2005.