

Orientación provisional para la prevención y el control de infecciones en la atención de pacientes con fiebre hemorrágica por filovirus presunta o confirmada en entornos de atención de salud, con énfasis en el virus del Ébola

Agosto del 2014



ÍNDICE

Nota de agradecimiento	3
Introducción.....	5
1. Atención general del paciente	6
2. Atención directa de pacientes (con fiebre hemorrágica presunta o confirmada).....	6
3. Limpieza del entorno y manejo de la ropa de cama	9
4. Manejo de desechos	11
5. Tareas que no consisten en la atención de pacientes (con fiebre hemorrágica presunta o confirmada)	15
a. Diagnóstico de laboratorio	15
b. Traslado y entierro de restos humanos	15
c. Exámenes post mórtem	16
d. Manejo de la exposición al virus por medio de humores orgánicos, incluida la sangre.....	16
Referencias	18
Anexo 1	19
Anexo 2	20
Anexo 3	23
Anexo 4	25
Anexo 5	26
Anexo 6	29

© Organización Mundial de la Salud, (OMS), 2014. Se reservan todos los derechos
<http://www.who.int/about/copyright/en/>

Ref: WHO/HIS/SDS/2014.4

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

NOTA DE AGRADECIMIENTO

En esta actualización del documento “*Interim Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Hemorrhagic Fever*”, publicado por la OMS en el 2008, participaron los siguientes funcionarios y consultores de la OMS:

Benedetta Allegranzi (Prestación de Servicios y Seguridad, Sistemas de Salud e Innovación, OMS, Ginebra, Suiza)

Sergey Eremin (Enfermedades Pandémicas y Epidémicas, Seguridad Sanitaria y Ambiental, Ginebra, Suiza)

Edward Kelley (Prestación de Servicios y Seguridad, Sistemas de Salud e Innovación, OMS, Ginebra, Suiza)

Claire Kilpatrick (Consultor, Prestación de Servicios y Seguridad, Sistemas de Salud e Innovación, OMS, Ginebra, Suiza)

Jean-Bosco Ndiokubwayo (Oficina Regional de la OMS para África, Sistemas y Servicios de Salud, Brazzaville, República del Congo)

Carmem Lucia Pessoa Da Silva (Enfermedades Pandémicas y Epidémicas, Seguridad Sanitaria y Ambiental, Ginebra, Suiza)

Cathy Roth (Seguridad Sanitaria y Ambiental, OMS, Ginebra, Suiza)

Nahoko Shindo (Enfermedades Pandémicas y Epidémicas, Seguridad Sanitaria y Ambiental, Ginebra, Suiza)

Julie Storr (Consultora, Prestación de Servicios y Seguridad, Sistemas de Salud e Innovación, OMS, Ginebra, Suiza)

Constanza Vallenas (Enfermedades Pandémicas y Epidémicas, Seguridad Sanitaria y Ambiental, Ginebra, Suiza)

La OMS desea agradecer a los siguientes expertos internacionales externos por el examen de este documento:

Ndoye Babacar (PRONALIN, Ministerio de Salud y Prevención de Senegal, Dakar, Senegal)

Mary J. Choi (División de Promoción de la Calidad de la Atención de Salud, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Atlanta, Estados Unidos de América)

Nizam Damani (Hospital de Área de Craigavon, Craigavon, Reino Unido)

Ferri de Mauricio (Departamento de Ciencias de la Salud de la Comunidad, Universidad de Calgary, Canadá)

Jeff Hageman (División de Promoción de la Calidad de la Atención de Salud, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Atlanta, Estados Unidos de América)

Joost Hopman (Centro Médico Universitario Radboud, Nijmegen, Países Bajos)

Alex Kallen (División de Promoción de la Calidad de la Atención de Salud, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Atlanta, Estados Unidos de América)

David Kuhar (División de Promoción de la Calidad de la Atención de Salud, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Atlanta, Estados Unidos de América)

Shaheen Mehtar (Hospital Tygerberg y Universidad Stellenbosch, Tygerberg, Ciudad del Cabo, Sudáfrica)

Folasade Ogunsola (Facultad de Medicina, Universidad de Lagos, Lagos, Nigeria)

Didier Pittet (Centro Colaborador de la OMS sobre la Seguridad del Paciente, Hospitales y Facultad de Medicina de la Universidad de Ginebra, Ginebra, Suiza)

Mensajes principales sobre la prevención y el control de infecciones en el ámbito de la atención de salud

- Reforzar y aplicar cuidadosamente las precauciones corrientes al atender a TODOS los pacientes, independientemente de los signos y síntomas con que se presenten.
- Aislar los casos presuntos o confirmados de fiebre hemorrágica en habitaciones de aislamiento individuales o agruparlos en áreas de confinamiento, manteniendo los casos presuntos rigurosamente separados de los casos confirmados. Restringir el acceso a estas áreas y al equipo dedicado exclusivamente a estos pacientes.
- Asignar personal clínico y no clínico exclusivamente a las áreas de atención de pacientes con fiebre hemorrágica.
- Exigir que, antes de entrar en las habitaciones o áreas de aislamiento de pacientes, todos los visitantes y trabajadores de salud usen rigurosamente equipo de protección personal y se higienicen las manos tal como se indica en este documento. El equipo de protección personal debe consistir como mínimo en guantes, bata, botas o zapatos cerrados con cubiertas para zapatos (y mascarilla y protección ocular para salpicaduras).
- Asegurar la seguridad de las inyecciones, los procedimientos de flebotomía y el manejo de los objetos punzocortantes.
- Asegurar la limpieza regular y rigurosa del entorno, la descontaminación de superficies y equipo, y el manejo de la ropa de cama sucia y los desechos tal como se indica en este documento.
- Garantizar el procesamiento seguro de las muestras de laboratorio de los pacientes con fiebre hemorrágica presunta o confirmada.
- Asegurar que se tomen las medidas de prevención y control de infecciones indicadas en este documento al manipular cadáveres o restos humanos de pacientes con fiebre hemorrágica presunta o confirmada para el examen post mortem y la preparación para el entierro.
- Evaluar con prontitud, atender y, de ser necesario, aislar a los trabajadores de salud o a cualquier otra persona que hayan estado expuestos a sangre o humores orgánicos de pacientes con fiebre hemorrágica presunta o confirmada.

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta un resumen de las medidas de prevención y control de infecciones para las personas que proporcionan atención directa e indirecta a pacientes con fiebre hemorrágica por filovirus presunta o confirmada, como la fiebre hemorrágica del Ébola y la fiebre hemorrágica de Marburgo, en establecimientos de asistencia sanitaria. También contiene instrucciones y orientación para las personas que dirigen las actividades de prevención y control de infecciones. Estas medidas deben ser aplicadas no solo por los profesionales de la salud, sino también por cualquier persona que tenga contacto directo con pacientes (por ejemplo, visitantes, familiares y voluntarios), así como por las personas que no tengan contacto con pacientes pero que puedan estar expuestas al virus en el entorno (por ejemplo, personal de limpieza, de lavandería, de servicio doméstico y de seguridad).

El presente documento es una actualización rápida del documento “*Interim Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Hemorrhagic Fever*”, publicado por la OMS en el 2008. Esta actualización se basa en un examen de documentos de la OMS y de otros documentos internacionales de consulta que se están usando en el brote actual de la enfermedad por el virus del Ébola (véanse las referencias) y en el consenso de expertos internacionales.

El virus del Ébola causa una enfermedad grave (<http://www.who.int/csr/disease/ebola/es/>) y sumamente infecciosa que lleva rápidamente a la muerte, con una tasa de letalidad de hasta 90%, **pero que puede prevenirse**. Se propaga por **contacto directo** con humores orgánicos, como sangre, saliva, orina, sudor, esperma, etc., de una persona infectada y por contacto con superficies o equipo contaminados, entre ellos la ropa de cama sucia de humores orgánicos de una persona infectada. El virus del Ébola puede eliminarse de manera relativamente fácil con calor, productos a base de alcohol e hipoclorito de sodio (blanqueador o lejía) o de calcio (polvo decolorante) en concentraciones apropiadas.

Si se ejecutan cuidadosamente, las medidas de prevención y control de infecciones reducirán o detendrán la propagación del virus y protegerán a los trabajadores de salud y a otros. En las zonas afectadas, se aconseja establecer un subcomité para el manejo clínico de casos¹. Como parte de este comité, se debe designar un coordinador que supervise el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones en cada establecimiento de asistencia sanitaria y que sirva de punto focal para coordinar las actividades y proporcionar asesoramiento. Esta persona, si la hay, debe ser el profesional a cargo de la prevención y el control de infecciones en el establecimiento de asistencia sanitaria.

En este documento de orientación no se abordan la identificación y detección de casos, la localización de contactos, ni la evaluación y el manejo clínico de pacientes, acerca de lo cual pueden encontrarse instrucciones en otras publicaciones^{1, 2}. Sin embargo, en lo que concierne a las medidas de prevención y control de infecciones a tomar en las entrevistas para la localización de contactos y la búsqueda de casos en la comunidad, deben tenerse en cuenta los siguientes principios: 1) hay que tratar de no dar la mano; 2) hay que mantener una distancia de más de un metro entre el entrevistador y el entrevistado; 3) no se necesita equipo de protección personal si se mantiene esta distancia y para entrevistar a personas asintomáticas (por ejemplo, sin fiebre, diarrea, hemorragia o vómitos), siempre que no haya contacto con el entorno que pueda estar contaminado por un caso posible o probable; y 4) a los trabajadores que se encargan de la localización de contactos y la búsqueda de casos en la comunidad es aconsejable proporcionarles desinfectantes

para las manos a base de alcohol e instrucciones para que se higienicen las manos correctamente.

1. ATENCIÓN GENERAL DEL PACIENTE

Refuerce y aplique cuidadosamente las **precauciones estándar**²⁻⁴ (anexo 1) al atender a TODOS los pacientes, independientemente de los signos y síntomas con que se presenten. Esto es especialmente importante porque las manifestaciones iniciales de la fiebre hemorrágica posiblemente sean inespecíficas. La higiene de las manos es la medida más importante. Hay que usar guantes para cualquier contacto con sangre o secreciones corporales. Se debe usar mascarilla médica y gafas protectoras o careta protectora si hay alguna posibilidad de recibir salpicaduras de sangre o de secreciones corporales en la cara, y la limpieza de las superficies contaminadas es fundamental.

2. ATENCIÓN DIRECTA DE PACIENTES (CON FIEBRE HEMORRÁGICA PRESUNTA O CONFIRMADA)

COLOCACIÓN DE LOS PACIENTES, ASIGNACIÓN DE PERSONAL Y VISITANTES

- Coloque los casos presuntos o confirmados en **habitaciones de aislamiento** individuales con inodoro o letrina al lado, lavabo con agua corriente, jabón y toallas desechables, dispensadores de desinfectante para las manos a base de alcohol, reservas de equipo de protección personal, buena ventilación, ventanas con alambre tejido, puertas cerradas y acceso restringido². Si no hay habitaciones de aislamiento, **agrupe** a estos pacientes en áreas de confinamiento, manteniendo rigurosamente la **separación de casos presuntos y casos confirmados** y cerciorándose de que los artículos aquí enumerados para las habitaciones de aislamiento se puedan conseguir fácilmente. Asegúrese de que haya una separación de un metro como mínimo entre las camas de los pacientes.
- Asegúrese de que se asigne personal clínico y no clínico exclusivamente a las áreas de atención de pacientes con fiebre hemorrágica y que el personal no circule libremente entre las áreas de aislamiento de pacientes con fiebre hemorrágica y otras áreas clínicas durante el brote.
- Restrinja el ingreso de personal no esencial a las áreas de atención de pacientes con fiebre hemorrágica.
- Es preferible impedir el acceso de visitantes, pero si eso no es posible, limite su número a aquellos que sean necesarios para el bienestar y la atención de los pacientes, como los padres de un niño.
- No permita la entrada de otros visitantes en las habitaciones o áreas de aislamiento y asegúrese de que todo visitante que desee observar a un paciente lo haga a una distancia adecuada (alrededor de 15 metros).
- Antes de permitir la entrada de visitantes de pacientes con fiebre hemorrágica en el establecimiento de asistencia sanitaria, sométalos a un examen para la detección de signos y síntomas de fiebre hemorrágica.

HIGIENE DE LAS MANOS, EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y OTRAS PRECAUCIONES

- Asegúrese de que todos los visitantes usen equipo de protección personal y se higienicen las manos como se indica a continuación y reciban instrucciones apropiadas (anexos 2, 3 y 4)^{2, 5, 6} antes de entrar en la habitación o área de aislamiento.
- Asegúrese de que todos los trabajadores de salud (incluidos los auxiliares y el personal de limpieza) usen equipo de protección personal (anexos 2, 3 y 4) según corresponda,

según el nivel de riesgo previsto, antes de entrar en las habitaciones o áreas de aislamiento y de tener contacto con pacientes o con el entorno.

- No se debe usar ropa personal para trabajar en las áreas para pacientes. Debe usarse una bata o un traje médico.
- Tome cuidadosamente las siguientes **precauciones**^{3, 7} para evitar todo posible contacto directo sin protección con sangre y humores orgánicos al atender a cualquier paciente con fiebre hemorrágica, incluidos los casos presuntos:

→ **Higiénese las manos:**

- antes de ponerse guantes y equipo de protección personal para entrar en la habitación o área de aislamiento;
- antes de realizar cualquier procedimiento limpio o aséptico en un paciente;
- después de haber estado expuesto o de haber corrido el riesgo de exposición a sangre y humores orgánicos del paciente;
- después de tocar superficies (incluso potencialmente), objetos o equipo contaminados en el entorno del paciente; y
- después de quitarse el equipo de protección personal al salir del área de atención.

La higiene de las manos debe realizarse dentro de las habitaciones o áreas de aislamiento cada vez que sea necesario según las indicaciones anteriores durante la atención del paciente, junto con el cambio de guantes. Al atender a pacientes que estén en la misma habitación, es esencial efectuar la atención completa de cada paciente antes de pasar al siguiente e higienizarse las manos antes de tocar a otro paciente. Además, no higienizarse las manos después de quitarse el equipo de protección personal reducirá o anulará todo beneficio del equipo de protección.

Para la higiene de las manos, use un desinfectante para las manos a base de alcohol, o agua y jabón, empleando la técnica correcta recomendada por la OMS (anexo 3)⁵. Lávese siempre las manos con agua y jabón si se ven sucias. Debe haber desinfectantes para las manos a base de alcohol en cada lugar de atención (a la entrada y dentro de las habitaciones o áreas de aislamiento), lo cual constituye la norma asistencial. Sin embargo, si no hay desinfectante para las manos a base de alcohol, lávese las manos con agua y jabón cada vez que sea necesario de acuerdo con las indicaciones anteriores. Los desinfectantes para las manos a base de alcohol pueden prepararse localmente, en el mismo establecimiento de asistencia sanitaria, siguiendo las recomendaciones y las instrucciones de la OMS⁸. **No use otros productos para la higiene regular de las manos;** por ejemplo, el uso de desinfectantes a base de cloro (blanqueador o lejía) no se basa en pruebas científicas, puede dañar la piel (las lesiones cutáneas también pueden aumentar el riesgo de transmisión de virus causantes de fiebre hemorrágica) y podría ser ineficaz.

→ Antes de entrar en las habitaciones o áreas de aislamiento, póngase **equipo de protección personal** de la siguiente manera y siguiendo el orden que se muestra en el anexo 2:

- **Guantes** de tamaño apropiado (guantes no estériles para examen o guantes quirúrgicos) al entrar en el área de atención de pacientes (anexo 3)⁶. Considere la posibilidad de cambiarse los guantes si se ensucian mucho de sangre o con cualquier humor orgánico al atender al mismo paciente (higienizándose las manos cuidadosamente y de inmediato después de quitarse los guantes). Cámbiese siempre los guantes e higienícese las manos de inmediato después de quitarse los guantes al pasar de un paciente a otro en la misma habitación. Considere ponerse dos pares de guantes si los

guantes parecen ser de mala calidad (por ejemplo, si se agujerean y se rasgan rápidamente con el uso).

- Una **bata impermeable** desechable para cubrir la ropa y la piel expuesta.
- Una **mascarilla** médica y **protección ocular** (visor, gafas protectoras o careta protectora) para prevenir salpicaduras en la nariz, la boca y los ojos.
- **Zapatos** cerrados, impermeables y resistentes a punciones (por ejemplo, **botas de goma**) para evitar la contaminación con sangre u otros humores orgánicos o accidentes con objetos punzocortantes extraviados y contaminados. Si no se consiguen botas, deben usarse cubiertas para zapatos, pero hay que quitárselas con los guantes todavía puestos y con cuidado para no contaminarse las manos (anexo 2).

- Al realizar cualquier actividad ardua (por ejemplo, transportar un paciente) o tareas en las cuales se prevea el contacto con sangre y secreciones corporales (por ejemplo, si el paciente tiene síntomas tales como diarrea, hemorragia o vómitos o si el entorno podría estar contaminado con sangre o humores orgánicos), además del equipo de protección personal antedicho póngase **dos pares de guantes** y un delantal impermeable sobre la bata si por cualquier motivo la bata es no impermeable, así como cubiertas desechables para zapatos y para las piernas si no se consiguen botas.
- Si es posible, evite los procedimientos que generen aerosoles. Use un respirador (FFP2, con certificación equivalente a la Norma Europea o N95 certificado por NIOSH de los Estados Unidos de América) si se planea realizar un procedimiento que estimule la tos o promueva la generación de aerosoles (por ejemplo, administración de medicamentos aerosolizados o nebulizados, inducción de esputo para diagnóstico, broncoscopia, succión de las vías respiratorias, entubación endotraqueal o ventilación con presión positiva con mascarilla facial)⁷.
- Antes de salir de la habitación o área de aislamiento, **quítese cuidadosamente el equipo de protección personal** (incluidas las botas), **deséchelo** en recipientes para desechos e higienícese las manos (anexo 2)².
- Al quitarse el equipo de protección personal, tenga cuidado para evitar el contacto de objetos sucios (por ejemplo, guantes y bata) con cualquier parte de la cara (ojos, nariz o boca) o con piel que no esté intacta.
- No recicle equipo de protección personal desechable. Sin embargo, si es necesario descontaminar las gafas protectoras y los visores, es esencial que estos objetos se laven con agua y detergente para quitar cualquier sustancia orgánica y se sumerjan completamente en una solución de 1.000 ppm de cloro libre (0,5%) durante 30 minutos como mínimo (preferentemente de la noche a la mañana) para descontaminarlos. Después de la descontaminación, deben enjuagarse bien con agua (a fin de quitar residuos de hipoclorito, que pueden causar irritación, y depósitos de sal) antes de volver a usarlos. Las toallitas antisépticas utilizadas para la limpieza inicial deben tratarse como desechos infecciosos; el desinfectante puede verterse sin riesgos en un lavabo o sumidero⁹.
- Limpie cuidadosamente y descontamine el equipo reutilizable (tal como se describe más adelante).
- Use rigurosamente equipo dedicado exclusivamente a cada paciente (por ejemplo, estetoscopio). Sin embargo, si esto no es posible, descontamine los instrumentos después de que tengan contacto con cada paciente. Por ejemplo, si tiene que usar el mismo estetoscopio con distintos pacientes, es indispensable limpiar a fondo el estetoscopio completo (es decir, las superficies que tienen contacto con el trabajador de salud y las superficies que tienen contacto con el paciente), primero con agua y jabón, usando equipo de protección personal apropiado, para quitar la materia orgánica, y luego con alcohol⁹. Todos los desechos generados durante este

proceso de descontaminación deben considerarse como desechos infecciosos (véase más adelante).

- No se deben llevar objetos y equipo de las habitaciones o áreas de aislamiento a otras áreas del establecimiento de asistencia sanitaria, a menos que se los deseche debidamente. Por ejemplo, los expedientes clínicos y los registros de los pacientes deben mantenerse fuera de las habitaciones o áreas de aislamiento para evitar que se contaminen.

INYECCIÓN SEGURA Y MANEJO DE OBJETOS PUNZOCORTANTES

- Cada paciente debe contar con **equipo para inyecciones y medicación parenteral de uso exclusivo**, que debe eliminarse en el lugar de la atención. Nunca deben reutilizarse jeringas, agujas o equipo similar.
- Limite en lo posible el uso de agujas y otros objetos punzocortantes.
- Limite el uso de flebotomías y pruebas de laboratorio al mínimo necesario para el diagnóstico y la atención esencial del paciente¹⁰.
- Si no puede evitarse el uso de objetos punzocortantes, tome las siguientes precauciones¹¹:
 - No vuelva a tapar una aguja usada.
 - No apunte a ninguna parte del cuerpo con la punta de una aguja usada.
 - No quite agujas usadas de jeringas desechables con las manos y no doble, no rompa y no manipule de otro modo con las manos las agujas usadas.
 - Deseche las jeringas, las agujas, los escalpelos y otros objetos punzocortantes en recipientes apropiados y resistentes a punciones.
 - Asegúrese de que haya recipientes resistentes a punciones para objetos punzocortantes lo más cerca posible del lugar donde se usen (“punto de uso”) a fin de acortar la distancia entre el punto de uso y el punto de desecho, y cerciórese de que los recipientes estén siempre parados. Si el recipiente para objetos punzocortantes está lejos, no lleve esos objetos en la mano: póngalos en una batea riñonera o en un recipiente similar para llevarlos al recipiente para objetos punzocortantes.
 - Cuando los recipientes resistentes a punciones se llenen hasta las tres cuartas partes, ciérrelos herméticamente con una tapa y reemplácelos.
 - Coloque los recipientes en un lugar al cual no tengan fácil acceso los visitantes, en particular los niños (por ejemplo, no se deben dejar recipientes en el suelo o en el anaquel bajo de los carritos en lugares donde puedan entrar niños).

3. LIMPIEZA DEL ENTORNO Y MANEJO DE LA ROPA DE CAMA

Equipo de protección personal

- **Use guantes de goma, bata impermeable y zapatos cerrados (por ejemplo, botas)** para limpiar el entorno y manejar desechos infecciosos.
- Además, use protección facial (mascarilla y gafas o careta protectora) y cubiertas para zapatos si no hay botas, para realizar actividades de limpieza con mayor riesgo de salpicaduras o en las cuales se prevea el contacto con sangre y secreciones corporales (por ejemplo, para limpiar superficies muy sucias con vómito o sangre o para limpiar lugares que estén a menos de un metro de distancia / 3 pies de un paciente que tenga síntomas tales como diarrea, hemorragia o vómitos, etc.).

PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA

- Las superficies del entorno y los objetos contaminados con sangre otros líquidos corpóreos, secreciones o excreciones deben limpiarse y desinfectarse cuanto antes usando detergentes o desinfectantes corrientes para hospitales (por ejemplo, una solución de cloro libre al 0,5% o una solución que contenga 1.000 ppm [partes por millón] de cloro libre)¹². **Hay que limpiar antes de usar desinfectantes** para evitar que la materia orgánica inactive los desinfectantes.
- Si las soluciones de limpieza y los desinfectantes se preparan localmente, prepárelos todos los días. Cambie las soluciones de limpieza y limpie el equipo con frecuencia cuando se usen a lo largo del día, ya que se contaminarán rápidamente (siga los protocolos del hospital, si los hay). Para preparar soluciones a base de cloro, siga las instrucciones del anexo 5.
- Limpie los pisos y las superficies de trabajo horizontales por lo menos una vez al día con agua limpia y detergente. Limpiar con un trapo húmedo ayuda a evitar la contaminación del aire y otras superficies con partículas transportadas por el aire. Espere hasta que las superficies se sequen antes de usarlas nuevamente.
- Nunca barra en seco con una escoba. No se deben sacudir los trapos con polvo y no se deben limpiar las superficies con trapos secos.
- La limpieza siempre debe comenzar en los lugares más “limpios” e ir avanzando hacia los lugares más “sucios” a fin de no trasladar contaminantes.
- **No rocíe** con desinfectante las áreas clínicas ocupadas o desocupadas. Podría ser peligroso y no se ha comprobado que sea eficaz para el control de enfermedades.

MANEJO DE LA ROPA DE CAMA

- La ropa de cama de los pacientes puede estar muy contaminada con secreciones corporales (por ejemplo, sangre y vómito) y podrían producirse salpicaduras al manipularla. Para manipular ropa de cama que esté sucia, **use guantes, bata, zapatos cerrados (por ejemplo, botas) y protección facial (mascarilla y gafas o careta protectora)**.
- La ropa de cama sucia debe colocarse en bolsas o en baldes con tapa, cerrados herméticamente y claramente rotulados, en el lugar donde se hayan usado y se deben desinfectar las superficies de la bolsa o el recipiente con un desinfectante eficaz antes de sacarlo de la habitación o área de aislamiento. Si hay excrementos sólidos, como heces o vómito, quítelos cuidadosamente con un objeto plano duro y tírelos en el inodoro o en el sumidero antes de colocar la ropa de cama en el recipiente. Si la ropa de cama se saca de la habitación o área del paciente para efectuar este procedimiento, debe ponerse en otro recipiente; nunca debe llevarse pegada al cuerpo.
- Después, la ropa de cama debe llevarse directamente a la lavandería en el recipiente y lavarse enseguida con agua y detergente.
- Para el lavado con agua fría, lave la ropa de cama con agua y detergente, enjuáguela y remójela en una solución de cloro al 0,05% durante unos 30 minutos. Después séquela siguiendo las normas y los procedimientos habituales.
- Se aconseja no lavar a mano la ropa de cama contaminada. Sin embargo, si no hay máquinas de lavar o si no hay electricidad, saque la ropa de cama del recipiente y colóquela en un barril grande con agua caliente y jabón. Remoje la ropa de cama en el barril, cerciorándose de que quede completamente sumergida. Revuélvala con un palo. Después tire el agua, vuelva a llenar el barril con agua limpia y blanqueador (1.000 ppm) y déjela en remojo entre 10 y 15 minutos. Saque la ropa de cama y enjuáguela con agua limpia. Escurra el agua y estire la ropa de cama para que se seque. Evite las salpicaduras en la medida de lo posible.
- Si no es posible lavar y desinfectar la ropa de cama muy sucia sin correr riesgos, o si eso no se puede hacer de manera confiable, lo más prudente sería quemarla a fin de evitar cualquier riesgo innecesario para las personas que la manipulen.

4. MANEJO DE DESECHOS

Equipo de protección personal

- *Use guantes de goma, bata, zapatos cerrados (por ejemplo, botas) y protección facial (mascarilla y gafas o careta protectora)* para manipular desechos infecciosos (por ejemplo, residuos sólidos o cualquier secreción o excreción con sangre visible aunque provenga de una cavidad corporal normalmente estéril). Las gafas protectoras protegen más que los visores de los desechos líquidos que salpican hacia arriba al verterlos de un balde. Trate de no salpicar al verter desechos líquidos infecciosos.

PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS

- Los desechos deben separarse en el lugar donde se generen a fin de que puedan manipularse de una manera apropiada y segura.
- Los objetos punzocortantes (por ejemplo, agujas, jeringas, objetos de vidrio) y los tubos que hayan estado en contacto con sangre o humores orgánicos deben colocarse en recipientes resistentes a punciones (como los descritos anteriormente). Estos recipientes deben estar ubicados lo más cerca posible del lugar donde se usen para atender a los pacientes o en los laboratorios.
- Recoja todos los desechos sólidos infecciosos que no sean punzocortantes en bolsas herméticas para desechos y en recipientes con tapa. Estos recipientes nunca deben llevarse pegados al cuerpo (por ejemplo, en el hombro).
- Los desechos deben verterse en un hoyo designado de profundidad apropiada (por ejemplo, de dos metros o 7 pies) y cubrirse hasta una profundidad de un metro o un metro y medio (o alrededor de 4-5 pies). Después de cada tanda, los desechos deben cubrirse con una capa de tierra de 10 a 15 cm de profundidad.
- Podría usarse un incinerador por períodos cortos durante un brote para destruir los residuos sólidos. Sin embargo, es indispensable cerciorarse de que la incineración sea completa. También hay que tener cuidado al manipular materiales inflamables y al usar guantes debido al riesgo de quemaduras si los guantes prenden fuego.
- Las muestras de placenta y otras muestras anatómicas deben enterrarse en otro hoyo.
- Hay que controlar el acceso al área designada para el tratamiento y la eliminación final de los desechos a fin de impedir la entrada de animales, personal que no esté debidamente capacitado o niños.
- Los residuos tales como heces, orina y vómito, así como el agua usada para el lavado, pueden desecharse en la alcantarilla sanitaria o en una letrina de pozo. No se necesita tratamiento adicional.

Tabla. Cuadro resumido del empleo de las mejores prácticas para la prevención y el control de infecciones en la atención directa de los pacientes y actividades relacionadas

¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién se encarga?
Establecer habitaciones o áreas de aislamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar habitaciones individuales y asignarlas prioritariamente a pacientes con enfermedad confirmada o presunta por el virus del Ébola. - Consultar la guía para el establecimiento de un área de aislamiento². 	<ul style="list-style-type: none"> - El coordinador o el personal de prevención y control de infecciones se encarga de designar las áreas o habitaciones para la colocación de pacientes. - El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando un paciente no ha sido colocado en una habitación o área de aislamiento.
Restringir el acceso de todo personal no esencial a las habitaciones o áreas de atención de pacientes con fiebre hemorrágica.	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que se asigne personal clínico y no clínico exclusivamente a las áreas de atención de pacientes y que el personal no circule libremente entre estas áreas y otras áreas clínicas durante el brote. - Dividir al personal entre las áreas con casos presuntos y las áreas con casos confirmados de fiebre hemorrágica. - Colocar carteles para avisar al personal sobre las restricciones. - Llevar un registro de las personas que entren en la habitación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador o personal de prevención y control de infecciones
Limitar el número de personas autorizadas a visitar a los pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Usar carteles y otros medios de comunicación para avisar a los visitantes sobre las restricciones. Formular mensajes sencillos que el público pueda entender pero teniendo cuidado para evitar la estigmatización. - Llevar un registro de las personas que entren en la habitación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador o personal de prevención y control de infecciones - Incluir a representantes de los pacientes o de la comunidad, si los hay. - El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen.
Asegurar que todo el personal y los visitantes se pongan y se quiten correctamente el equipo de protección personal recomendado.	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que siempre haya equipo o que pueda conseguirse con prontitud a la entrada de las habitaciones o áreas de aislamiento. - Dar instrucciones al personal y a los visitantes, por medio de capacitación y carteles recordatorios, para que se pongan y se quiten correctamente el equipo de 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador o personal de prevención y control de infecciones - Incluir a representantes de los pacientes o de la comunidad, si los hay. - El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen. - Se debe designar a otro miembro del personal para

	protección personal.	que supervise el orden en que su colega se pone y se quita el equipo de protección personal.
Asegurar que todo el personal y los visitantes se higienicen las manos de acuerdo con las recomendaciones anteriores. Estas medidas de higiene de las manos deben tomarse cuando se recomienden aunque se use equipo de protección personal.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar instrucciones al personal y a los visitantes, mediante capacitación y carteles recordatorios, sobre la importancia de las mejores prácticas de higiene de las manos. - Asegurar que siempre haya desinfectante para las manos a base de alcohol, jabón, agua y toallas desechables a la entrada de las habitaciones o áreas de aislamiento y en el lugar donde se atiende a pacientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador o personal de prevención y control de infecciones - Incluir a representantes de los pacientes o de la comunidad, si los hay. - El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen.
Limitar el uso de agujas y otros objetos punzocortantes en lo posible. Si eso no puede evitarse, véanse las instrucciones en el texto.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar instrucciones al personal y a los cuidadores, mediante capacitación y carteles recordatorios, sobre el uso esencial de agujas y objetos punzocortantes. - Asegurar que haya el equipo necesario. 	El personal de salud cumple las recomendaciones.
Desechar las agujas y otros objetos punzocortantes con métodos seguros.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar instrucciones al personal y a los cuidadores, mediante capacitación y carteles recordatorios, sobre la eliminación segura de objetos punzocortantes. - Asegurar que haya el equipo necesario. 	El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen.
Establecer un sistema para el manejo seguro de los desechos y la ropa de cama.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar instrucciones al personal y a los cuidadores, mediante capacitación y carteles recordatorios, sobre la eliminación segura de los desechos y la ropa de cama. - Asegurar que haya el equipo necesario. 	El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen.
Limitar el uso de flebotomías y pruebas de laboratorio al mínimo necesario para el diagnóstico y la atención esencial del paciente.	Proporcionar al personal capacitación e instructivos visuales sobre la necesidad de flebotomías y pruebas esenciales de laboratorio.	El personal de salud cumple las recomendaciones.
Sacar a un paciente de su habitación o área de atención solo si no tiene el virus o para pruebas indispensables para salvarle la vida.	Proporcionar al personal capacitación e instructivos visuales sobre las circunstancias en que es apropiado sacar al paciente	El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen.

	de su área de atención y las precauciones que deben tomarse.	
Limpiar el entorno y el equipo usado para atender al paciente de manera segura, siguiendo las recomendaciones contenidas en el texto.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar instrucciones al personal, a los cuidadores y a los visitantes, mediante capacitación y carteles recordatorios, sobre la limpieza. - Asegurar que haya el equipo necesario para la limpieza recomendada. 	El personal de salud cumple las recomendaciones e informa al coordinador cuando no se cumplen.

5. TAREAS QUE NO CONSISTEN EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES (CON FIEBRE HEMORRÁGICA PRESUNTA O CONFIRMADA)

A. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

- En cuanto a los procedimientos para tomar de manera segura muestras de sangre u otras muestras de personas con infección presunta o confirmada, siga las instrucciones de la OMS¹⁰.
- El procesamiento de muestras en el laboratorio debe realizarse en una cámara de bioseguridad o por lo menos en una campana de humos con ventilación por extracción. No realice ningún procedimiento en una mesa de trabajo abierta.
- Tareas tales como el micropipeteado y la centrifugación pueden generar mecánicamente aerosoles finos que podrían crear un riesgo de transmisión de la infección por inhalación, así como el riesgo de exposición directa.
- Para manipular muestras clínicas que puedan contener virus causantes de fiebre hemorrágica, el personal de laboratorio debe usar zapatos cerrados con cubiertas para zapatos o botas, guantes, bata impermeable desechable, protección ocular o careta protectora y respirador con filtro de partículas (por ejemplo, FFP2, con certificación equivalente a la Norma Europea o N95 certificado por NIOSH de los Estados Unidos de América) o respirador con purificador eléctrico del aire al dividir muestras en alícuotas, al centrifugar o al realizar cualquier otro procedimiento que pueda generar aerosoles.
- Al quitarse el equipo de protección personal, evite el contacto de objetos sucios (por ejemplo, guantes y bata) con cualquier parte de la cara (ojos, nariz o boca).
- No cuelgue el delantal o la bata para reutilizarlo; deséchelo de inmediato.
- Higienícese las manos de inmediato después de quitarse el equipo de protección personal que haya usado para manipular muestras y después de todo contacto con superficies que puedan estar contaminadas aunque tenga puesto equipo de protección personal.
- Coloque las muestras en recipientes que no sean de vidrio, cerrados herméticamente y claramente rotulados, y póngalas directamente en las áreas designadas para la manipulación de muestras.
- Desinfecte a fondo todas las superficies externas de los recipientes con muestras (usando un desinfectante eficaz) antes de transportarlos.

B. TRASLADO Y ENTIERRO DE RESTOS HUMANOS

- Se debe consultar al coordinador o al personal de control y prevención de infecciones sobre cualquier decisión relativa al traslado y entierro de restos humanos.
- Sobre este tema, véase también el manual de la OMS sobre los preparativos, el alerta, el control y la evaluación de epidemias de enfermedades por los virus del Ébola y de Marburgo, titulado “Interim manual—Ebola and Marburg virus disease epidemics: preparedness, alert, control, and evaluation”¹.
- La manipulación de restos humanos debe reducirse al mínimo necesario. En principio, se deben cumplir las recomendaciones siguientes, aunque podría ser necesario adaptarlas por razones culturales y religiosas:
 - **Use equipo de protección personal** (bata impermeable, mascarilla, protección ocular y dos pares de guantes) **y zapatos cerrados** para manipular el cadáver de un caso presunto o confirmado de fiebre hemorrágica. Tape los orificios naturales. Coloque el cuerpo en una bolsa doble, limpie la superficie de cada bolsa para cadáveres con un desinfectante apropiado (por ejemplo, solución de cloro al 0,5%),

selle la bolsa y póngale un rótulo que indique que contiene material sumamente infeccioso. Traslade el cadáver a la morgue de inmediato.

- Las personas que manipulen restos humanos deben ponerse el equipo de protección personal en el lugar donde vayan a recoger los restos humanos, usarlo durante la tarea de recolección y colocación en bolsas para cadáveres, y quitárselo de inmediato cuando concluyan esta tarea. Después de quitarse el equipo de protección personal, deben higienizarse las manos de inmediato.
- Los restos no deben rociarse, lavarse o embalsamarse. Se debe desincentivar la costumbre de lavar los restos a fin de prepararlos para un “entierro limpio”.
- Solo personal capacitado debe manipular restos humanos durante un brote.
- No necesitan usar equipo de protección personal los conductores o pasajeros de vehículos utilizados para recoger restos humanos, con la condición de que los conductores y pasajeros no vayan a manipular cadáveres de casos presuntos o confirmados de fiebre hemorrágica.
- Una vez colocados en un envoltorio cerrado herméticamente, los restos deben colocarse en un ataúd y enterrarse con prontitud.

C. EXÁMENES POST MÓRTEM

- Se debe consultar al coordinador o al personal encargado de la prevención y el control de infecciones sobre cualquier decisión relativa a los exámenes post mórtem.
- El examen post mórtem de los restos de pacientes con fiebre hemorrágica debe limitarse a evaluaciones esenciales únicamente y debe ser realizado por personal capacitado.
- El personal que se ocupe del examen de restos debe **usar protección ocular, mascarilla, dos pares de guantes y bata impermeable desechable**.
- Además, el personal que realice autopsias de pacientes con fiebre hemorrágica presunta o confirmada debe usar un respirador con filtro de partículas (por ejemplo, FFP2, con certificación equivalente a la Norma Europea o N95 certificado por NIOSH de los Estados Unidos de América) o un respirador con purificador eléctrico del aire.
- Al quitarse el equipo de protección personal, hay que evitar el contacto de los guantes o el equipo sucio con la cara (es decir, ojos, nariz o boca).
- Hay que higienizarse las manos de inmediato después de quitarse el equipo de protección personal.
- Coloque las muestras en recipientes que no sean de vidrio, cerrados herméticamente y claramente rotulados, y póngalas directamente en las áreas designadas para la manipulación de muestras.
- Desinfecte a fondo todas las superficies externas de los recipientes con muestras (usando un desinfectante eficaz) antes de transportarlos.
- El tejido o los humores orgánicos para desechar deben colocarse cuidadosamente en recipientes cerrados herméticamente, claramente marcados, para la incineración.

D. MANEJO DE LA EXPOSICIÓN AL VIRUS POR MEDIO DE HUMORES ORGÁNICOS, INCLUIDA LA SANGRE

- Los trabajadores de salud y cualquier otra persona que sufra una exposición percutánea o mucocutánea a sangre, líquidos corpóreos, secreciones o excreciones de un paciente con fiebre hemorrágica presunta o confirmada deben **parar de inmediato y de manera segura la tarea que estén realizando, salir del área de atención de pacientes y quitarse de manera segura el equipo de protección personal**. Quítese el equipo de protección personal cuidadosamente, siguiendo los

pasos indicados en este documento (anexo 2), porque la exposición al quitarse el equipo de protección personal puede ser igualmente peligrosa para la transmisión nosocomial de fiebre hemorrágica. Cuando salga del área de atención de pacientes, **lávese** de inmediato la piel o el sitio de la lesión percutánea con agua y jabón. Irrigue las mucosas (por ejemplo, la conjuntiva) con abundante agua o enjuague ocular, y no con soluciones a base de cloro u otros desinfectantes.

- Notifique de inmediato el incidente al coordinador local. Se trata de una medida urgente que debe tomarse en cuanto el trabajador de salud salga de la unidad de atención de pacientes.
- Las personas expuestas deben **someterse a un examen médico**, incluso para la exposición a otros posibles agentes patógenos (por ejemplo, VIH y virus de la hepatitis C) y se les debe **dar seguimiento**. Como parte del seguimiento, deben tomarse la fiebre dos veces al día durante 21 días después del incidente. Si una persona expuesta tiene fiebre dentro de los 21 días siguientes a la exposición, se recomienda que consulte de inmediato a un experto en enfermedades infecciosas.
- Los trabajadores de salud que se sospeche que hayan contraído la infección deben aislarse y recibir atención, y deben seguirse las recomendaciones formuladas en este documento hasta que se confirme un diagnóstico negativo.
- Es esencial localizar los contactos y dar seguimiento a familiares, amigos, colegas y otros pacientes que puedan haber estado expuestos al virus del Ébola como consecuencia del contacto estrecho con el trabajador de salud infectado.

REFERENCIAS

1. Interim manual - Ebola and Marburg virus disease epidemics: preparedness, alert, control, and evaluation. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2014. Se encuentra en: http://www.who.int/csr/disease/ebola/manual_EVD/en/
2. Clinical Management of Patients with Viral Haemorrhagic Fever: A pocket Guide for the Front-line Health Worker. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2014.
3. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, 2007. Se encuentra en: http://www.cdc.gov/HAI/prevent/prevent_pubs.html.
4. Precauciones estándares en la atención de salud. AYUDA MEMORIA. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2007. Se encuentra en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/standardprecautions/es/>.
5. Hand Hygiene Posters. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2009. Se encuentra en: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/workplace_reminders/en/.
6. Glove Use Information Leaflet. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2009. Se encuentra en: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training_education/en/
7. Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA. Se encuentra en: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>
8. Guide to Local Production: WHO-recommended Handrub Formulations. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2010. Se encuentra en: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/.
9. Hoffman PN, Bradley C, Ayliffe GAJ, Health Protection Agency (Great Britain). Disinfection in healthcare. 3rd ed. Malden, Mass: Blackwell Pub.; 2004.
10. How to safely collect blood samples from persons suspected to be infected with highly infectious blood-borne pathogens (e.g. Ebola). Organización Mundial de la Salud.
11. OMS/SIGN: Carpeta de material sobre seguridad de las inyecciones y los procedimientos conexos. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2010. Se encuentra en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75247/1/9789243599250_spa.pdf.
12. Management of Hazard Group 4 viral haemorrhagic fevers and similar human infectious diseases of high consequence. Departamento de Salud, Reino Unido, 2012. Se encuentra en: <http://www.dh.gov.uk/publications>.

Anexo 1. Recomendaciones al centro de salud para precauciones estándares

UN VISTAZO A LOS ELEMENTOS CLAVE

1. Higiene de las manos¹

Técnica resumida:

- Lavado manual (40–60 seg): mojar las manos y aplicar jabón; frotar todas las superficies; enjuagar las manos y secarse minudosamente con una toalla descartable; use la toalla para cerrar el grifo.
- Frotado de las manos (20–30 seg): aplicar suficiente producto para cubrir todas las áreas de las manos; frotar las manos hasta que se seque.

Indicaciones resumidas:

- Antes y después de cualquier contacto directo con pacientes y entre pacientes, se usen o no guantes.
- Inmediatamente después de quitarse los guantes.
- Antes de manipular un dispositivo invasivo.
- Después de tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, piel lesionada y elementos contaminados, aunque se estén usando guantes.
- Durante atención de pacientes, al moverse de un sitio contaminado a uno no contaminado del cuerpo del paciente.
- Después del contacto con objetos inanimados en los alrededores inmediatos del paciente.

2. Guantes

- Úselos al tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, mucosas, piel lesionada.
- Cámbielos entre tareas y procedimientos en el mismo paciente después del contacto con material potencialmente infeccioso.
- Quíteselos después del uso, antes de tocar elementos y superficies no contaminadas y antes de ir a otro paciente. Realice higiene de las manos inmediatamente después de quitárselos.

3. Protección facial (ojos, nariz y boca)

- Use (1) una mascarilla quirúrgica o de procedimientos y protección ocular (visor ocular, gafas protectoras) o (2) un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones.

4. Bata

- Úsela para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones, o excreciones.
- Quítese la bata sucia cuanto antes y realice higiene de las manos.

5. Prevención de pinchazo de aguja y lesiones con otros instrumentos afilados²

Tenga cuidado al:

- Manipular agujas, escalpelos y otros instrumentos o dispositivos afilados.

6. Higiene respiratoria y etiqueta de la tos

Las personas con síntomas respiratorios deben aplicar las medidas de control de focos:

- Cubrirese la nariz y la boca al toser/estornudar con un pañuelo descartable o mascarilla, eliminar los pañuelos descartables y mascarillas usados y realizar higiene de las manos después del contacto con secreciones respiratorias.

Los centros de atención de la salud deben:

- Colocar a los pacientes con síntomas respiratorios febriles agudos por lo menos a 1 metro (3 pies) de otros en las áreas de espera comunes, si fuera posible.
- Colocar alertas visuales en la entrada del centro de salud que enseñen a las personas con síntomas respiratorios a practicar higiene respiratoria / etiqueta de la tos.
- Considerar la posibilidad de que haya recursos para la higiene de las manos, pañuelos descartables y mascarillas disponibles en las áreas comunes y en las áreas usadas para la evaluación de los pacientes con enfermedades respiratorias.

7. Limpieza ambiental

- Realice los procedimientos adecuados para la limpieza de rutina y desinfección de superficies del entorno y otras superficies que se tocan con frecuencia.

8. Ropa blanca

Manipule, transporte, y procese la ropa blanca usada de modo que se logre:

- Prevenir exposiciones de la piel y membranas mucosas y la contaminación de la ropa.
- Evitar traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o al ambiente.

9. Eliminación de desechos

- Asegure la eliminación segura de desechos.
- Trate los desechos contaminados con sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones como desechos clínicos, en conformidad con los reglamentos locales.
- Los tejidos orgánicos y los desechos de laboratorio que están directamente asociados con procesamiento de muestras también deben tratarse como desechos clínicos.
- Deseche adecuadamente los artículos descartables.

10. Equipo para atención de pacientes

- Manipule el equipo manchado con sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones de forma tal que se prevengan exposiciones de la piel y las membranas mucosas, contaminación de la ropa y el traspaso de agentes patógenos a otros pacientes o al ambiente.
- Limpie, desinfecte y vuelva a procesar el equipo reusable apropiadamente antes de usarlo con otro paciente.

1 Para más detalles, ver: WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced draft), enc http://www.who.int/patient-safety/information_centre/ghad_download/en/index.htm

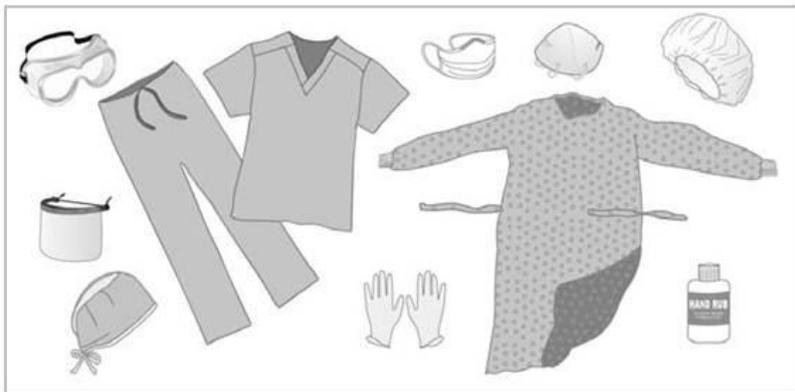
2 La alianza SIGN enc : http://www.who.int/injection_safety/sign/en/

*NOTA: La higiene de manos debe realizarse en todas las indicaciones descritas, independientemente si se utilizan guantes o no.

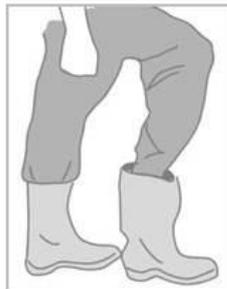
Anexo 2.

Pasos para ponerse el equipo de protección personal esencial

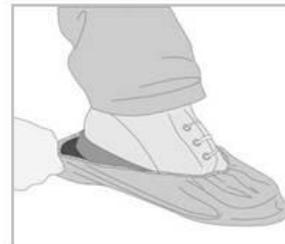
- 1 Póngase siempre el equipo de protección personal esencial requerido para manipular un caso presunto, probable o confirmado.
- 2 Otro miembro del equipo debidamente capacitado debe supervisar a la persona que esté poniéndose o quitándose el equipo de protección personal. Las instrucciones deben estar en la pared de la sala para vestirse y desvestirse.
- 3 Póngase el traje aséptico en la sala para cambiarse la ropa.



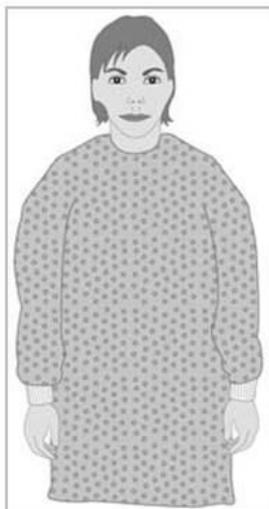
- 4 Póngase botas de goma; si no disponibles, asegúrese de usar zapatos cerrados, resistentes a punciones y fluidos y utilizar cubiertas para zapatos.



**O,
SI NO SE
DISPONE
DE BOTAS**



- 5 Póngase la bata sobre el traje aséptico.



- 6 Póngase un dispositivo de protección facial:

- 6a Póngase una mascarilla médica y gafas.



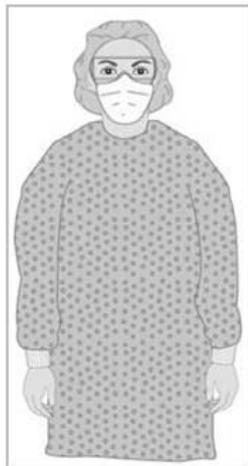
- 6b Póngase unas careta protectora (preferiblemente) o unas gafas protectoras..



O



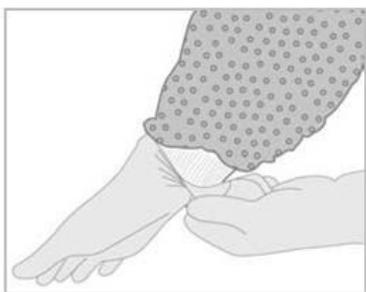
- 7 Si tiene alguna abrasión en el cuero cabelludo o si le preocupa la posibilidad de salpicarse con líquidos, póngase también una gorra.



- 8 Higienícese las manos.



- 9 Póngase los guantes (encima del puño).



- 10 Si la bata es permeable o si prevé que tendrá que realizar una tarea ardua con un paciente expuesto, póngase un delantal de plástico impermeable sobre la bata.



Mientras usa equipo de protección personal:

- Trate de no tocar o ajustarse el equipo de protección personal.
- Quítese los guantes si se rasgan o se dañan.
- Cámbiese los guantes antes de pasar a otro paciente.
- Higienícese las manos antes de ponerse guantes nuevos.

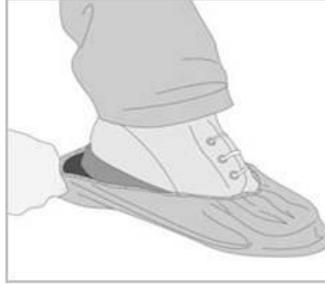
* Utilice **guantes dobles** si se prevé realizar una tarea ardua (por ejemplo trasladar a un paciente o manipular un cadáver) o tareas en la que se prevé el contacto con sangre y fluidos corporales. Para la limpieza del medio ambiente y manejo de residuos utilice **guantes de goma para trabajos pesados**.

Pasos para quitarse el equipo de protección personal

- 1** Quítese el delantal de plástico y deséchelo de una manera segura (si se va a reutilizar, colóquelo en un recipiente con desinfectante).



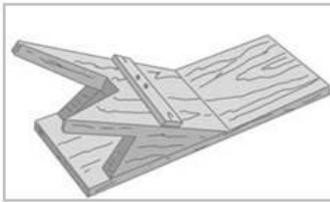
- 2** Si tiene puestas cubiertas para zapatos, quíteselas con los guantes todavía puestos (si tiene puestas botas de goma, vea el paso 4).



- 3** Quítese la bata y los guantes enrollándolos de adentro hacia afuera y deséchelos de una manera segura.



- 4** Si tiene puestas botas de goma, quíteselas (idealmente con un sacabotas) sin tocarlas con las manos. Después de sacarse las botas, póngalas en un recipiente con desinfectante.



- 5** Higiénicese las manos.



- 6** Si tiene puesta una gorra, quítesela ahora (de atrás de la cabeza).



- 7** Quítese la protección facial:

- 7a** Quítese la careta protectora o las gafas (de atrás de la cabeza). Coloque la protección facial en un recipiente separado para su reprocesamiento.



- 7b** Quítese la mascarilla de atrás de la cabeza. Para quitarse la mascarilla, desate primero la banda de abajo y después la banda de arriba.



- 8** Higiénicese las manos.



Fuente: Clinical Management of Patients with Viral Haemorrhagic Fever: A pocket Guide for the Front-line Health Worker. Organización Mundial de la Salud, 2014.

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Una vez secas, sus manos son seguras.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



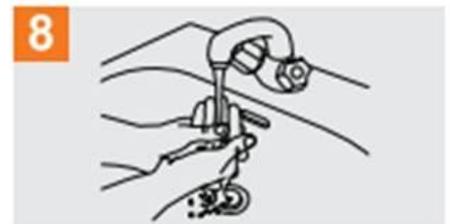
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

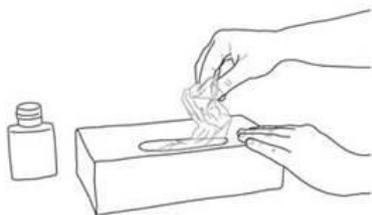
Fuente: Hand Hygiene Posters. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2009. Se encuentra en : http://www.who.int/gpsc/5may/tools/workplace_reminders/es/

Anexo 4.

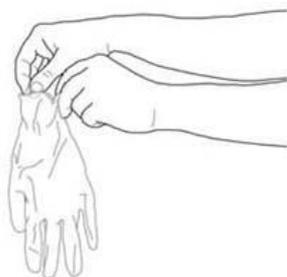
Técnica para colocarse y quitarse los guantes no estériles para examinar pacientes

Cuando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón.

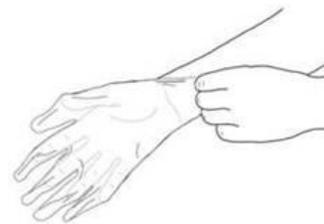
I. COMO PONERSE LOS GUANTES



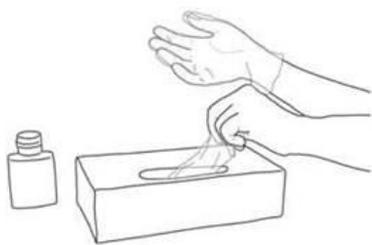
1. Sacar un guante de la caja



2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)



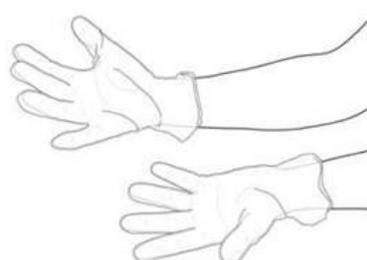
3. Ponerse el primer guante



4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca

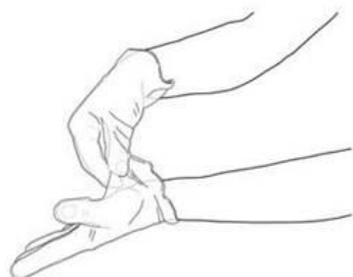


5. Para evitar tocar la piel del antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante

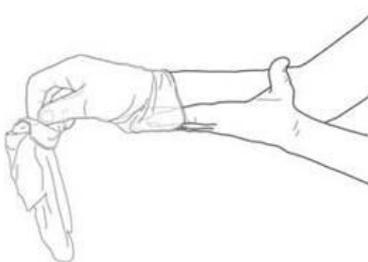


6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para el uso de guantes

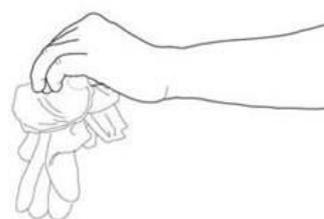
II. COMO QUITARSE LOS GUANTES



1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.



2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitarse el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblando dentro del primer guante.



3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón.

Fuente: Glove Use Information Leaflet. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2009. Se encuentra en http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training_education/en/.

Anexo 5.

Guía para la elaboración local: recomendaciones de la OMS para la formulación de desinfectante a base de alcohol

PARTE A: GUÍA PARA LA ELABORACIÓN A NIVEL LOCAL

La Parte A tiene por objeto orientar al productor local respecto a la preparación de la formulación.

Material necesario (producción a pequeña escala)

REACTIVOS PARA LA FORMULACIÓN 1:	REACTIVOS PARA LA FORMULACIÓN 2:
<ul style="list-style-type: none">• Etanol al 96%• Peróxido de hidrógeno al 3%• Glicerol al 98%• Agua destilada estéril o hervida fría	<ul style="list-style-type: none">• Alcohol isopropílico al 99,8%• Peróxido de hidrógeno al 3%• Glicerol al 98%• Agua destilada estéril o hervida fría

- Botellas de vidrio o plástico de 10 litros con tapón interior de rosca (1), o
- Depósitos de plástico de 50 litros (preferiblemente en polipropileno o polietileno de alta densidad y translúcido, de modo que pueda verse el nivel del líquido) (2), o
- Depósitos de acero inoxidable de 80 a 100 litros (para efectuar las mezclas sin desbordamiento) (3 , 4)
- Mezcladores de madera, plástico o metal (5)
- Probetas y jarras medidoras (6 , 7)
- Embudo de plástico o metálico
- Botellas de plástico de 100 ml con cierre a prueba de fugas (8)
- Botellas de vidrio o de plástico de 500 ml con tapón de rosca (8)
- Un alcoholímetro: la escala de temperaturas aparece en la parte inferior, y las concentraciones de etanol (porcentajes v/v y p/p) en la parte superior (9 , 10 , 11)

NOTA
<ul style="list-style-type: none">• Glicerol: se utiliza como hidratante aunque es posible utilizar otros emolientes para el cuidado de la piel, siempre y cuando sean económicos, fáciles de conseguir y miscibles en agua y alcohol, y no incrementen la toxicidad ni favorezcan las alergias.• Peróxido de hidrógeno: se utiliza para desactivar las esporas bacterianas contaminantes de la solución, y no es una sustancia activa para la antisepsia de las manos.• Cualquier otro aditivo que se incorpore a ambas formulaciones deberá estar claramente etiquetado, y carecer de toxicidad en caso de ingestión accidental.• Podrá añadirse un colorante para diferenciar entre fluidos, siempre que no incremente la toxicidad, favorezca las alergias o interfiera con las propiedades antimicrobianas. No se recomienda agregar perfumes o tintes, debido al riesgo de reacciones alérgicas.



MÉTODO: PREPARADOS DE 10 LITROS

Pueden prepararse en botellas de vidrio o plástico de 10 litros, con tapón interior de rosca.

Cantidad de producto recomendada:

FORMULACIÓN 1	FORMULACIÓN 2
<ul style="list-style-type: none">• Etanol al 96%: 8333 ml• Peróxido de hidrógeno al 3%: 417 ml• Glicerol al 98%: 145 ml	<ul style="list-style-type: none">• Alcohol isopropílico al 99.8%: 7515 ml• Peróxido de hidrógeno al 3%: 417 ml• Glicerol al 98%: 145 ml

Preparación por etapas:



1. Vierta el alcohol estipulado en la fórmula en la botella grande o depósito hasta la marca graduada.



4. Llene la botella o depósito hasta la marca de 10 litros con agua destilada estéril o hervida fría.



2. Añada el peróxido de hidrógeno con la probeta.



6. Mezcle la solución agitándola suavemente o mediante un agitador.



3. Añada el glicerol con una probeta. El glicerol es muy viscoso y se adhiere a las paredes de la probeta, por lo que deberá limpiarse ésta con agua destilada estéril o hervida fría antes de verter su contenido en la botella o depósito.



7. Distribuya inmediatamente la solución entre los recipientes finales (por ejemplo, botellas de plástico de 500 o 100 ml), y ponga las botellas en cuarentena durante 72 horas antes de utilizarlas. Durante ese tiempo, las esporas presentes en el alcohol o en las botellas nuevas o reutilizadas serán destruidas.

Productos finales

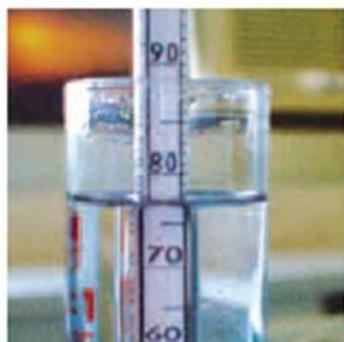
FORMULACIÓN 1	FORMULACIÓN 2
Concentraciones finales: <ul style="list-style-type: none">• Etanol al 80% (v/v).• Glicerol al 1,45% (v/v).• Peróxido de hidrógeno al 0,125% (v/v)	Concentraciones finales: <ul style="list-style-type: none">• Alcohol isopropílico al 75% (v/v).• Glicerol al 1,45% (v/v).• Peróxido de hidrógeno al 0,125% (v/v)

Control de la calidad

1. Deberá efectuarse un análisis antes de la elaboración cuando no se disponga de un certificado de análisis que garantice la titración del alcohol (es decir, la producción local). Verifique la concentración de alcohol con el alcoholímetro y ajuste el volumen del preparado para obtener la concentración final recomendada.



2. El análisis posterior a la elaboración es obligatorio cuando se utiliza etanol o una solución de isopropanol. Utilice el alcoholímetro para controlar la concentración de alcohol de la solución final. Los límites aceptables deberán quedar fijados en torno a $\pm 5\%$ de la concentración deseada (75%–85% en el caso del etanol).



3. El alcoholímetro aquí indicado ha de ser utilizado con etanol; si se utiliza para controlar una solución de isopropanol, una solución al 75% aparecerá indicada al 77% ($\pm 1\%$) en la escala, a 25°C.

Información general

El etiquetado deberá ser acorde con las directrices nacionales, y contendrá la información siguiente:

- Nombre de la institución
- Formulación recomendada por la OMS para la desinfección de las manos
- Para uso externo únicamente
- Evite el contacto con los ojos
- Manténgase fuera del alcance de los niños
- Fecha de producción y número de lote
- Forma de uso: vierta una cantidad de producto en la palma de su mano y extiéndalo por la superficie de ambas manos. Frote éstas hasta que se sequen
- Composición: etanol o isopropanol, glicerol y peróxido de hidrógeno
- Inflamable: manténgase alejado del fuego y del calor

Instalaciones de producción y almacenamiento:

- Las instalaciones más idóneas para la producción y almacenamiento serán locales con aire acondicionado o frescos. En ellos no estará permitido encender fuego o producir humo.
- No se elaborarán formulaciones en cantidades superiores a 50 litros si la producción se efectúa a nivel local o en farmacias centrales que carezcan de aire acondicionado y ventilación especializadas.
- El etanol sin diluir es muy inflamable y puede arder a temperaturas tan bajas como 10°C, por lo que deberá ser diluido directamente en las concentraciones indicadas más arriba. La temperatura de ignición del etanol al 80% (v/v) y del alcohol isopropílico al 75% (v/v) es de 17,5°C y 19°C, respectivamente.
- Se observarán las directrices de seguridad nacionales, y se cumplirán los requisitos jurídicos locales acerca del almacenamiento de los ingredientes y del producto final.

Fuente: Guide to Local Production.. OMS- recommended Handrub Formulations. Se encuentra en : http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/

Anexo 6.

Como preparar una solución de cloro para desinfectar el medio ambiente

Ejemplo I: Con blanqueador (o lejía) líquido

El cloro en blanqueador (o lejía) líquido viene en distintas concentraciones. Se puede usar cualquier concentración para preparar una solución de cloro diluido con la siguiente fórmula:

$$\left[\frac{\% \text{ de cloro en el blanqueador líquido}}{\% \text{ de cloro deseado}} \right] - 1 = \text{Partes de agua por cada parte de blanqueador} \ddagger$$

Ejemplo: Para preparar una solución de cloro al 0,5% a partir de blanqueador (o lejía) al 3,5% †:

$$\left[\frac{3,5\%}{0,5\%} \right] - 1 = 7 - 1 = 6 \text{ partes de agua por cada parte de blanqueador}$$

Por lo tanto, tiene que agregar 1 parte de blanqueador (o lejía) al 3,5% a 6 partes de agua para hacer una solución de cloro al 0,5%.

† Las “partes” pueden ser cualquier unidad de medida (por ejemplo, onzas, litros o galones) o cualquier recipiente que se use para medir, como una jarra.

‡ En los países donde se consiguen productos hechos en Francia, la cantidad de cloro activo generalmente se expresa en grados clorométricos. Un grado clorométrico equivale a 0,3% de cloro activo.

Ejemplo II: Con blanqueador (o lejía) en polvo

Si usa blanqueador (o lejía) en polvo†, calcule la cantidad de blanqueador que tiene que mezclar con cada litro de agua usando la fórmula siguiente:

$$\left[\frac{\% \text{ de cloro deseado}}{\% \text{ de cloro en blanqueador en polvo}} \right] \times 1\,000 = \text{gramos de blanqueador en polvo por cada litro de agua}$$

Ejemplo: Para preparar una solución de cloro al 0,5% a partir de hipoclorito de calcio en polvo (blanqueador o lejía) que contenga 35% de cloro activo:

$$\left[\frac{0,5\%}{35\%} \right] \times 1\,000 = 0,0143 \times 1\,000 = 14,3$$

Por lo tanto, tiene que disolver 14,3 gramos de hipoclorito de calcio en polvo (blanqueador o lejía) por cada litro de agua para preparar una solución de cloro al 0,5%.

† Si se usa blanqueador (o lejía) en polvo, la solución de cloro resultante probablemente sea turbia (con aspecto lechoso).

Ejemplo III: Fórmula para preparar una solución diluida a partir de una solución concentrada

$$\text{Total de partes (TP) (H}_2\text{O)} \left[\frac{\% \text{ solución concentrada}}{\% \text{ solución diluida}} \right] - 1$$

Ejemplo: Para preparar una solución diluida (0,1%) a partir de una solución concentrada al 5%:

$$\text{Calcular (TP) (H}_2\text{O)} = \left[\frac{5,0\%}{0,1\%} \right] - 1 = 50 - 1 = 49$$

Tome 1 parte de solución concentrada y agréguele 49 partes de agua hervida (y filtrada si es necesario).

Fuente:

AVSC International (1999). Infection Prevention Curriculum. Teacher's Manual. Nueva York, p. 267.

