



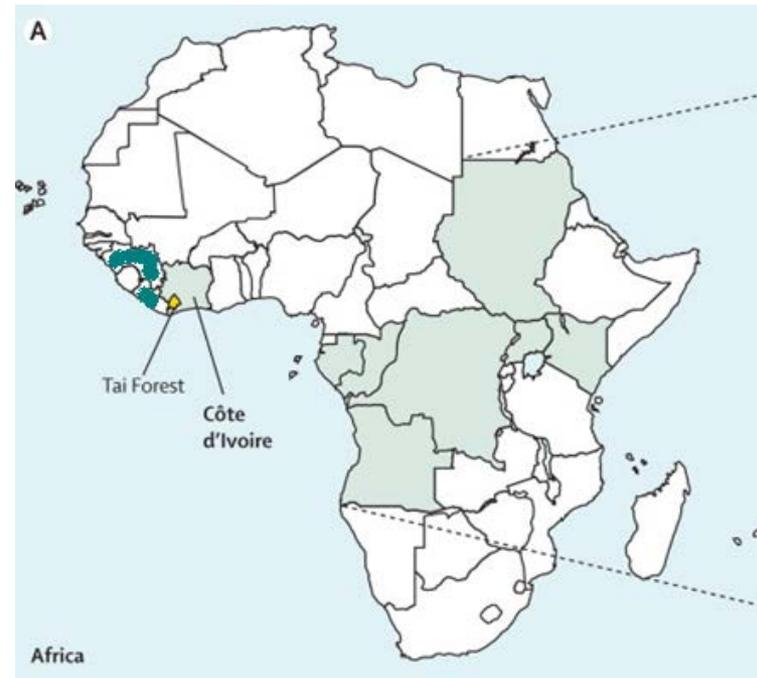
Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa “Capitán Médico Ramón y Cajal”.
Glorieta del Ejército s/n
28047 Madrid
mail: instit.medicina.prevent.defensa@oc.mde.es

ÉBOLA VÍAS DE CONTAGIO Y **NORMAS DE PREVENCIÓN**

SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA E INTELIGENCIA SANITARIA

GENERALIDADES

- El virus del Ébola provoca brotes epidémicos de fiebre hemorrágica vírica grave en seres humanos.
- Los brotes de fiebre hemorrágica del Ébola se han producido principalmente en aldeas remotas de África central y occidental, cerca de selvas tropicales.



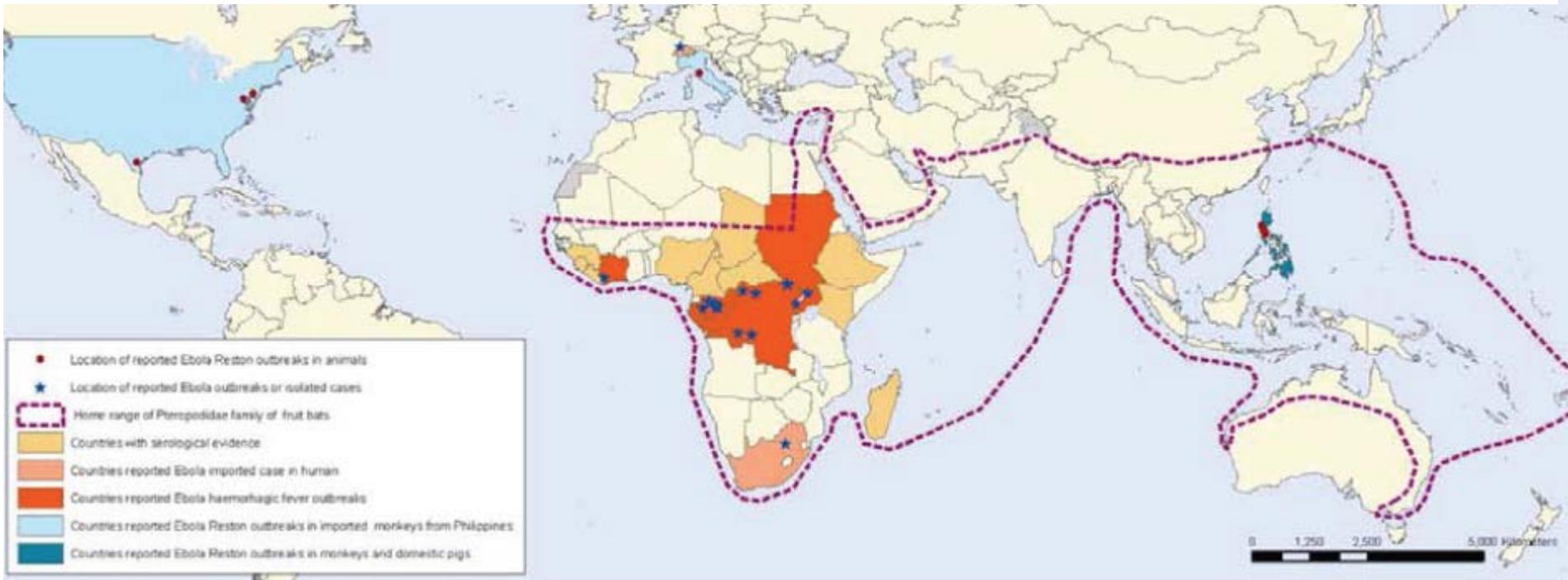
SÍNTOMAS

- La fiebre hemorrágica del Ébola es una enfermedad vírica aguda grave que se caracteriza por :
 - ✓ *La aparición súbita de fiebre, debilidad intensa y dolor de músculos, cabeza y garganta,*
 - ✓ *Seguido de vómitos, diarrea, erupciones cutáneas, disfunción renal y hepática y,*
 - ✓ *En algunos casos, hemorragias internas y externas.*
- **IMPORTANTE – Diagnóstico Diferencial:**
 - ✓ *En los primeros días la enfermedad no se puede diferenciar de otras enfermedades febriles como la malaria, el dengue, la fiebre tifoidea, la meningitis, etc.*

RESERVORIO Y CADENAS DE TRANSMISIÓN

RESERVORIO

El reservorio del virus son los Murciélagos de la fruta de la familia Pteropodidae.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, which

La línea morada marca el área de distribución mundial de estos murciélagos.



Hammer-headed fruit bat
(*Hypsignathus monstrosus*)



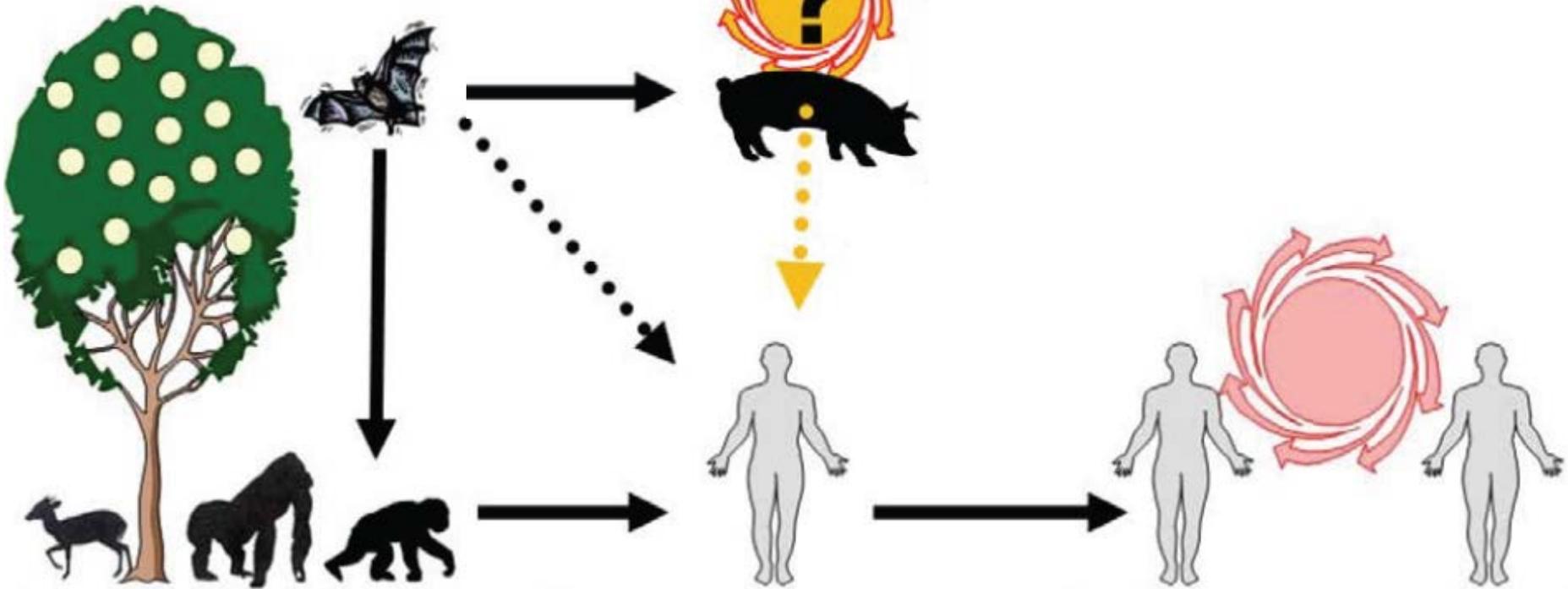
Epomops franqueti
Zorro volador de charretera de Franquet



Myonycteris torquata. Little collared fruit bat

CADENAS DE TRANSMISIÓN

1 – Reservorio del Virus – Murciélagos de la Fruta



PRIMATES – Contacto, caza o consumo de fruta mordida por murciélagos

Además de Primates, otros animales como puerco espín, ciervos, cerdos, etc.

3 – Infección primaria humana

4 – Transmisión secundaria

CADENAS DE TRANSMISIÓN

Desde reservorio (murciélagos):

- ✓ *Por CONTACTO DIRECTO: caza, despiece y consumo de murciélagos (sopas), por la entrada a cuevas, o subida a los árboles, o bien por ocupación del murciélago el hábitat humano.*
- ✓ *Por CONTACTO INDIRECTO: a través del consumo humano de fruta infectada.*

Por contagio a través de otros animales:

- ✓ *El virus del Ébola hace enfermar a los animales que infecta.*
- ✓ *Se conocen infecciones de chimpancés, orangutanes, otros simios, antílopes, puerco espines y cerdos.*
- ✓ *Caza, sacrificio y consumo de estos animales.*

TRANSMISIÓN DESDE ANIMAL A HOMBRE



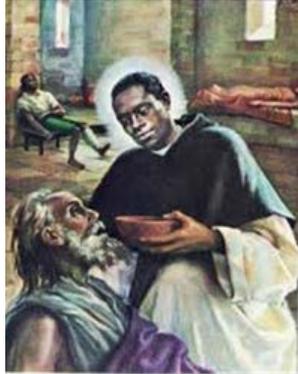
Durante la caza, el sacrificio y el despiece de las presas el virus se transmite por contacto con sangre y secreciones, y por heridas o escoriaciones.



Los simios enfermos son cazados fácilmente. La carne de murciélago es muy apreciada. El consumo de la carne o la sangre insuficientemente cocinadas puede vehicular la infección.

TRANSMISIÓN ENTRE SERES HUMANOS

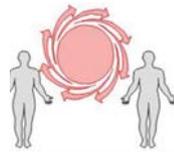
1.CONVIVIENTES EN DOMICILIO



	<i>% contagiados</i>
<i>Encargados del cuidado de los enfermos de Ébola</i>	<i>80%</i>
<i>Viven con los enfermos de Ébola, no se encargan de sus cuidados pero les besan, les tocan, etc.</i>	<i>20%</i>
<i>Viven con los enfermos y no les tocan</i>	<i>1%</i>

CONTAGIO ENTRE SERES HUMANOS

2. HOSPITALES. PERSONAL SANITARIO



	<i>% contagiados</i>
<i>Enfermeros</i>	<i>70%</i>
<i>Cirujanos</i>	<i>70%</i>
<i>Médicos</i>	<i>45%</i>
<i>Personal de limpieza</i>	<i>5%</i>

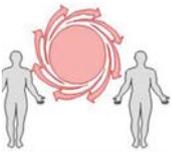


MECANISMO DE CONTAGIO

- *Inoculación del virus en sangre por cortes o pinchazos con agujas.*
- *Contacto con el enfermo y sus secreciones.*



3. PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIOS HOSPITALES

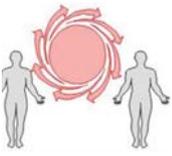


REUTILIZAR AGUJAS Y MATERIAL QUIRÚRGICO SIN DESINFECCIÓN ADECUADA.

Se considera que hubo un centro que contagió a cincuenta personas en un solo día

CONTAGIO ENTRE SERES HUMANOS (4)

CEREMONIAS FUNERARIAS.



Durante los ritos funerarios de los enfermos muertos por Ébola se producen muchos contagios.



En África los familiares tocan al difunto.

OTROS MODOS DE CONTAGIO (5)

- *Relaciones sexuales: se han encontrado virus en el semen.*
- *Contacto con ropas y objetos en que ha caído sangre, heces, orina, vómitos, etc. del enfermo.*
- *Contacto esporádico: Es infrecuente. En la mayoría de los enfermos se puede identificar el modo o lugar de contagio.*

FORMAS DE CONTAGIO INTERHUMANO. RESUMEN (6)

MODOS DE CONTAGIO MÁS FRECUENTES

- *Familiares que atienden y/o conviven con enfermos de Ébola.*
- *Personal sanitario*
- *Pacientes a los que se administran inyecciones en centros sanitarios.*
- *Pacientes operados o transfundidos en centros sanitarios.*
- *Participantes en ritos funerarios de fallecidos por Ébola.*

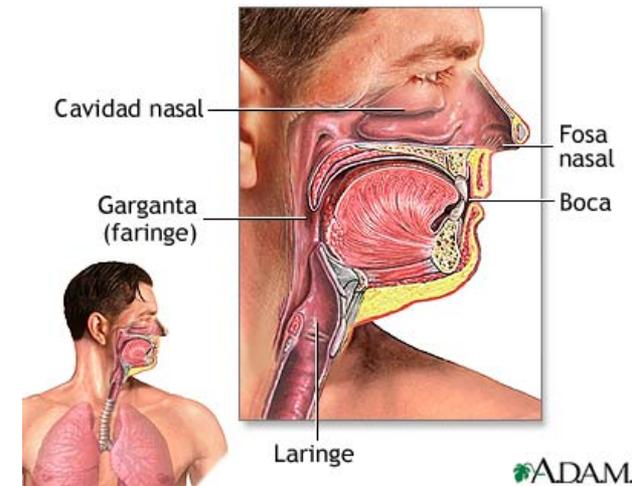
MODOS DE CONTAGIO INFRECUENTES

- *No se puede asegurar que no haya habido algún contagio por contacto esporádico (no familiar, no amigo, no compañero de trabajo) con un sujeto sano o levemente enfermo.*

PUERTAS DE ENTRADA

PUERTAS DE ENTRADA (1)

- ✓ Las heridas, pinchazos y escoriaciones en piel:
- ✓ La mucosas: Conjuntival (ojos), Bucal, Nasal, Faríngea.



- ✓ La piel sana intacta es una barrera Pero actúa como vehículo de transmisión.

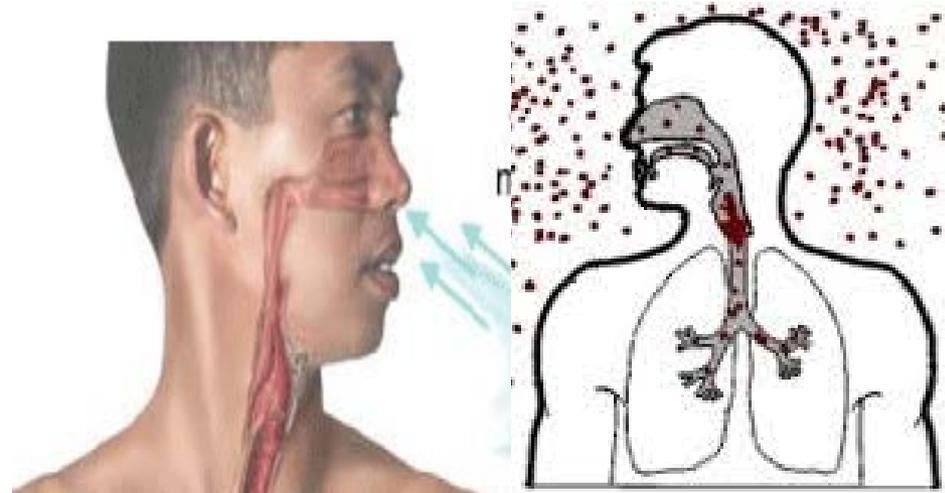
PUERTAS DE ENTRADA (2) HERIDAS Y PINCHAZOS:

- ✓ Contagio del Personal sanitario
- ✓ Contagio de enfermos a los que se administran inyecciones con agujas contaminadas.
- ✓ Contagio durante asistencia a heridos y accidentados.



PUERTAS DE ENTRADA (3) MUCOSAS:

- ✓ Las secreciones del enfermo alcanzan la mucosa de los ojos (conjuntiva), la nariz o la boca.
- ✓ Hospital: salpicaduras de sangre, vómitos, heces, orina, etc.
- ✓ Las gotas que el enfermo expulsa al hablar, estornudar o toser, estando a menos de un metro (dos metros si viento) de él.



PUERTAS DE ENTRADA (4) PIEL SANA:

- ✓ La piel sana es una barrera eficaz que impide la penetración de los gérmenes.
- ✓ Sin embargo la piel sana interviene en la cadena de transmisión porque el Virus puede alojarse en la piel sana el tiempo suficiente para que
 - ✓ *Entre en contacto con heridas o abrasiones*
 - ✓ *Entre en contacto con la mucosa de la boca, los ojos o la nariz*
 - ✓ *Entre en contacto con la piel, las mucosas o las heridas de otro sujeto.*
 - ✓ *Contamine algún objeto, un cigarrillo por ejemplo*
- ✓ ... y entonces contagiará la enfermedad.



ACTIVIDADES QUE PUEDEN ENTRAÑAR RIESGO

ASISTENCIA SANITARIA

- ✓ Asistencia sanitaria a enfermos febriles.
- ✓ Manejo de agujas y material quirúrgico con enfermos febriles.

PATRULLAS, CHECK POINTS, CONTROL DE FRONTERAS

- ✓ Auxilio a heridos y accidentados
- ✓ Contacto cercano con sujetos de región afectada por el Ébola. Incluye Enfrentamiento físico, mordeduras, etc.

NORMAS DE PROTECCIÓN

NORMAS DE PROTECCIÓN (1)

- Situaciones de especial relevancia:
 - ✓ Instrucción Militar: Toma diaria de temperatura. Baja de cadetes que tengan fiebre.
 - ✓ Trabajadores de la Base: Toma diaria de temperatura. Baja de sujetos que tengan fiebre.
 - ✓ Asistencia a Heridos: Se hará con equipo de protección individual
 - ✓ Patrullas, control de fronteras
 - ✓ Utilización sistemática de guantes de látex.
 - ✓ Identificación precoz de enfermos.
 - ✓ Evitar en lo posible contactos cercanos de riesgo (turbas, multitudes, agresiones, mordeduras, etc.)



NORMAS DE PROTECCIÓN (2)

PREVENIR INOCULACIÓN DIRECTA EN SANGRE

- Situaciones de especial relevancia:
 - ✓ *Evitar en lo posible utilización de Servicios sanitarios locales de áreas con Ébola.*
 - ✓ *Evitar en lo posible situaciones de violencia o enfrentamiento físico en que se puedan producir lesiones.*
 - ✓ *Utilización sistemática de guantes de látex para actividades de riesgo*
 - ✓ *Atención a enfermos o heridos: Utilizar Equipo de Protección individual completo.*



NORMAS DE PROTECCIÓN (3)

- USO DE LOS GUANTES DE LÁTEX
 - ✓ *Lavarse las manos antes de ponérselos.*
 - ✓ *En situaciones de riesgo elevado doble guante.*
 - ✓ *Mientras se utilizan guantes:*
 - ✓ *No fumar*
 - ✓ *No tocarse ojos ni nariz.*
 - ✓ *Lavarse las manos al quitarse los guantes.*

El lavado frecuente de manos reduce el riesgo de contagio de las enfermedades transmitidas por contacto como el Ébola.

NORMAS DE PROTECCIÓN (4)

PREVENIR INOCULACIÓN EN MUCOSAS

En patrullas y rescate de naufragos

- ✓ *Evitar en lo posible verse inmerso en la multitud*
 - ✓ *Evitar en lo posible situaciones de violencia o enfrentamiento. Evitar mordeduras.*
 - ✓ *Identificar precozmente a enfermos y heridos*
 - ✓ *Separarles del resto en un lugar específico*
 - ✓ *Designar personal que se ocupará de ellos*
 - ✓ *Proveer de mascarilla quirúrgica a los enfermos*
 - ✓ *Indicarles que se deben tapar la boca al toser o estornudar.*
-
- ✓ ***En relación con enfermos y heridos***
 - ✓ *Valorar uso de Equipo de Protección*
 - ✓ *Apósito en heridas.*
 - ✓ *Mascarilla quirúrgica enfermos*
 - ✓ *Evitar salpicaduras de sangre, heces, vómitos, etc.*

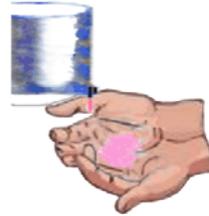
NORMAS DE PROTECCIÓN (5)

Prevenir que la piel sana sea vehículo de gérmenes

PROCEDIMIENTO LAVADO DE MANOS



1. HUMEDezca SUS MANOS



2. DEPOSITE UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE GEL



3. FRÓTELAS ENÉRGICAMENTE



4. CEPILLESE LAS UÑAS



5. ACLÁRELAS CON AGUA ABUNDANTE



6. SÉQUELAS CON PAPEL DESECHABLE

Lavarse las manos

- ✓ *Antes de empezar actividad de riesgo,*
- ✓ *Antes de ponerse los guantes,*
- ✓ *Al quitarse los guantes*
- ✓ *Antes de fumar*
- ✓ *Antes de comer*
- ✓ *Al finalizar la actividad de riesgo*

NORMAS DE PROTECCIÓN (6)

LA PIEL SANA COMO VEHÍCULO DEL VIRUS





EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- ✓ *Guantes (dos pares)*
- ✓ *Gafas (Ajuste hermético a la cara)*
- ✓ *Mascarilla*
- ✓ *Gorro*
- ✓ *Bata*
- ✓ *Delantal plástico*
- ✓ *Botas de caucho impermeables.*

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.

Precauciones Estándares

1. Guantes
2. Bata
3. Protección Ocular



PREVIENE CONTACTO CON:

- Sangre y fluidos corporales
- Secreciones y excreciones
- Artículos contaminados
- Membranas mucosas



EDUCACIÓN SANITARIA
POBLACIÓN LOCAL

EDUCACIÓN SANITARIA(1)

CENTROS SANITARIOS

- ✓ *Deben disponer áreas de aislamiento de enfermos*
- ✓ *Educación sanitaria de personal médico, enfermería , laboratorio, administración y limpieza.*
- ✓ *Proveer de Equipos de Protección Individual*
- ✓ *Material quirúrgico y de inyección de un solo uso o si no fuera posible*
- ✓ *Garantizar que se llevan a cabo escrupulosamente procedimientos de desinfección y esterilización.*
- ✓ *En general se reduce el número de visitas y acompañantes de los enfermos.*

EDUCACIÓN SANITARIA(2)

- RITOS FUNERARIOS:
 - ✓ *Los pueblos de África subsahariana tienen una capacidad de expresión física que desborda nuestra comprensión.*
 - ✓ *En los ritos funerarios el contacto físico con el cadáver debe ser intenso porque el Ébola se contagia con frecuencia a muchos asistentes.*
 - ✓ *Es preciso informar de esto a las autoridades locales, a los jefes y líderes tribales, para que, conocedores del riesgo, modifiquen el modo de proceder y disminuyan este riesgo.*



EDUCACIÓN SANITARIA(3)

AUTORIDADES Y MANDOS MILITARES

- ✓ *En epidemias anteriores de Ébola se procedió al cierre de tránsito de y hacia alguna región afectada.*
- ✓ *Mediante controles militares en carreteras y caminos.*
- ✓ *La aceptación de la población fue mejor de lo esperado, dado que ya se habían llevado a cabo sistemas de control similares para control de Marburg, viruela, etc.*
- ✓ *Los problemas encontrados en estas ocasiones fueron:*
 - ✓ *Carencia de Equipos de Protección*
 - ✓ *Pánico de personal sanitario y cierre de hospitales.*
 - ✓ *Pánico de enfermos que marchaban a sus casas y así propagaban la enfermedad.*

EDUCACIÓN SANITARIA(4)

CONTAGIO DESDE ANIMALES

- ✓ *Representa un riesgo la caza y consumo de murciélagos frugívoros.*
- ✓ *Representa un riesgo la caza y consumo de simios.*
- ✓ *Conocemos que la enfermedad puede afectar también a ciervos y puercoespines*
- ✓ *Es muy posible que afecte a cerdos. Ha ocurrido con otras especies del virus del Ébola*
- ✓ *En general representa un riesgo el contacto, la manipulación, la caza, el despiece o el consumo de cualquier animal encontrado enfermo o muerto.*
- ✓ *En todas las actividades de caza y despiece de animales se evitará que se produzcan heridas a través de las que se puede inocular el virus.*
- ✓ *La carne se cocinará suficientemente (no quedarán áreas de carne roja) y se comerá recién cocinada, cuando aún esté caliente.*

GRACIAS