

# Respuesta a epidemias por virus hemorrágicos en África

Diana Pou

Medicina Tropical Vall d'Hebron/Drassanes

Programa de Salud Internacional ICS

Madrid 21/01/2015

# Fiebres Hemorrágicas

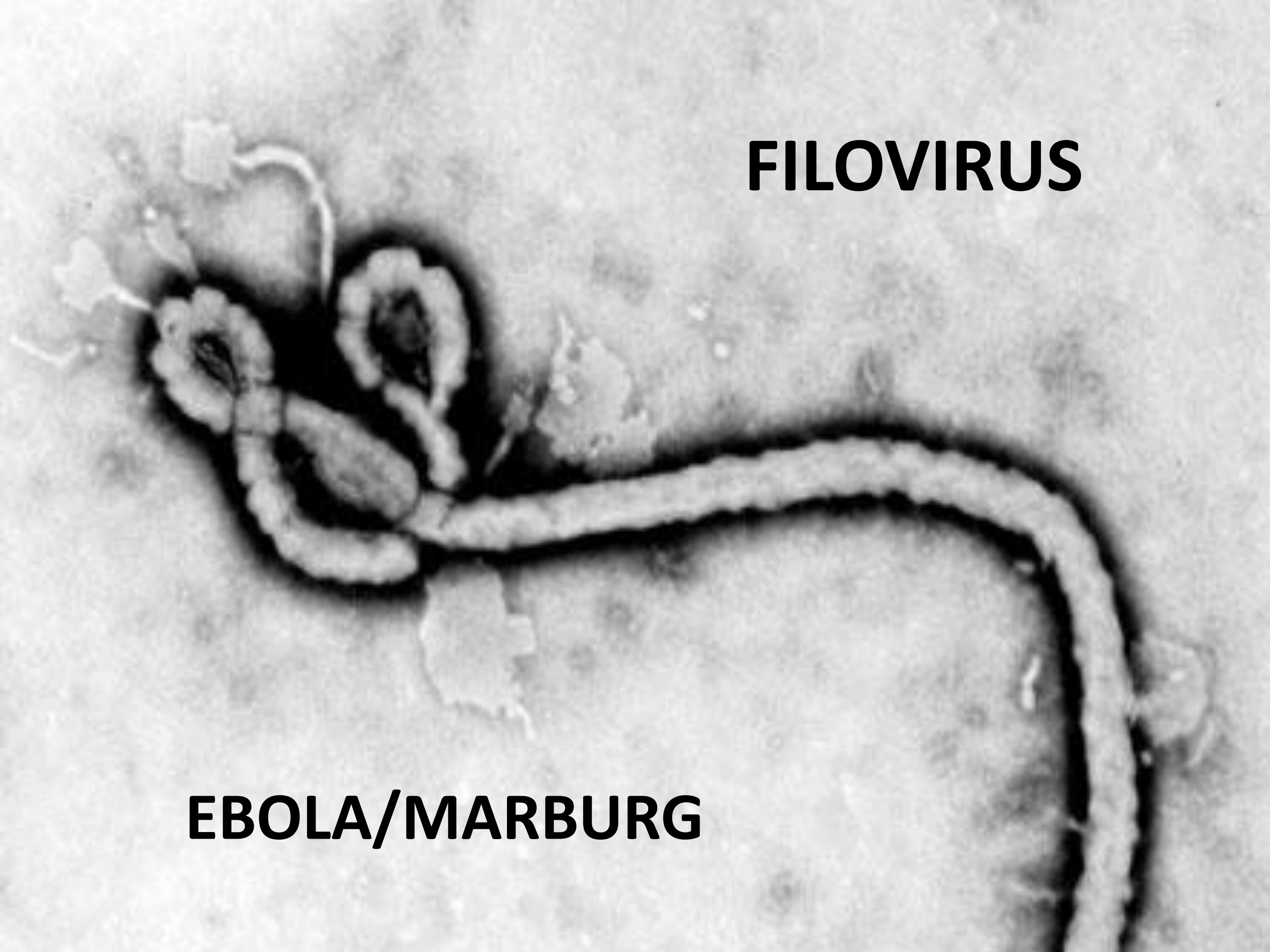
<b>FIEBRE HEMORRÁGICA VIRAL</b>	<b>Transmitida por mosquito</b>	<b>Transmitida por garrapata</b>	<b>Transmitida por roedores</b>	<b>Nivel de Seguridad Biológica</b>
<b>Arenavirus</b>				
Fiebre hemorrágica de Lassa			x	4
Fiebre hemorrágica argentina (Junín)			x	4
Fiebre hemorrágica boliviana (Machupo)			x	4
Fiebre hemorrágica brasileña (Sabia)				4
Fiebre hemorrágica venezolana (Guraranito)				4
<b>Bunyavirus</b>				
Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo		x		4
Hantavirus				3
Fiebre del valle del Rift			Animales domésticos	3
<b>Filovirus</b>				
<u>Ebola</u>	La vía natural de infección en el humano		Reservorio desconocido	4
Marburg			Reservorio desconocido	4
<b>Flavivirus</b>				
Dengue, tipos 1-4	x			3
Fiebre Amarilla	x			3
Fiebre del bosque de Kyasanur			x	3
Fiebre hemorrágica de Omsk			x	3
<b>Alphavirus</b>				
Chikungunya	x			3

SOURCE:WHO 2012



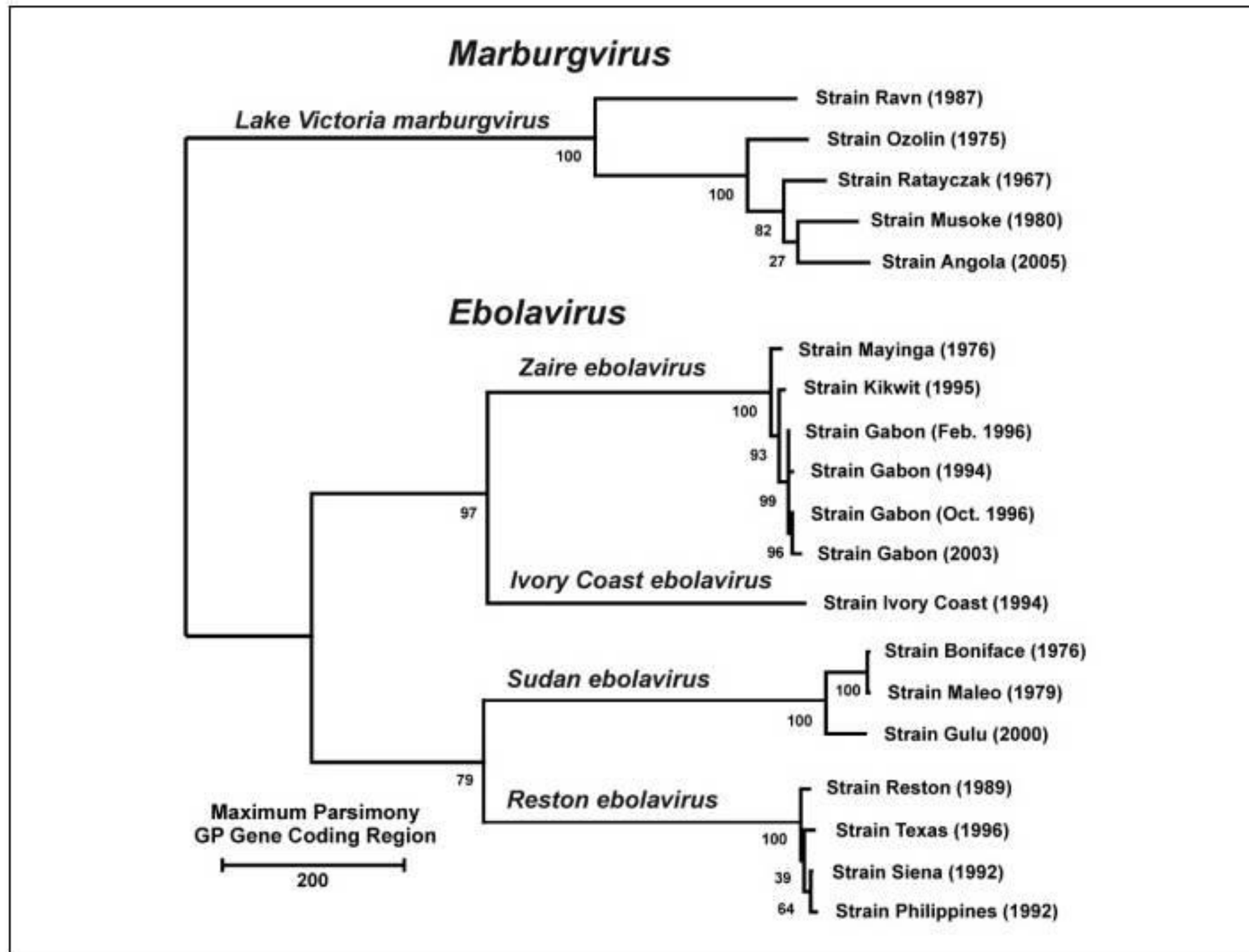
**FILOVIRUS**

**EBOLA/MARBURG**



# FILOVIRODAE. HISTORIA:

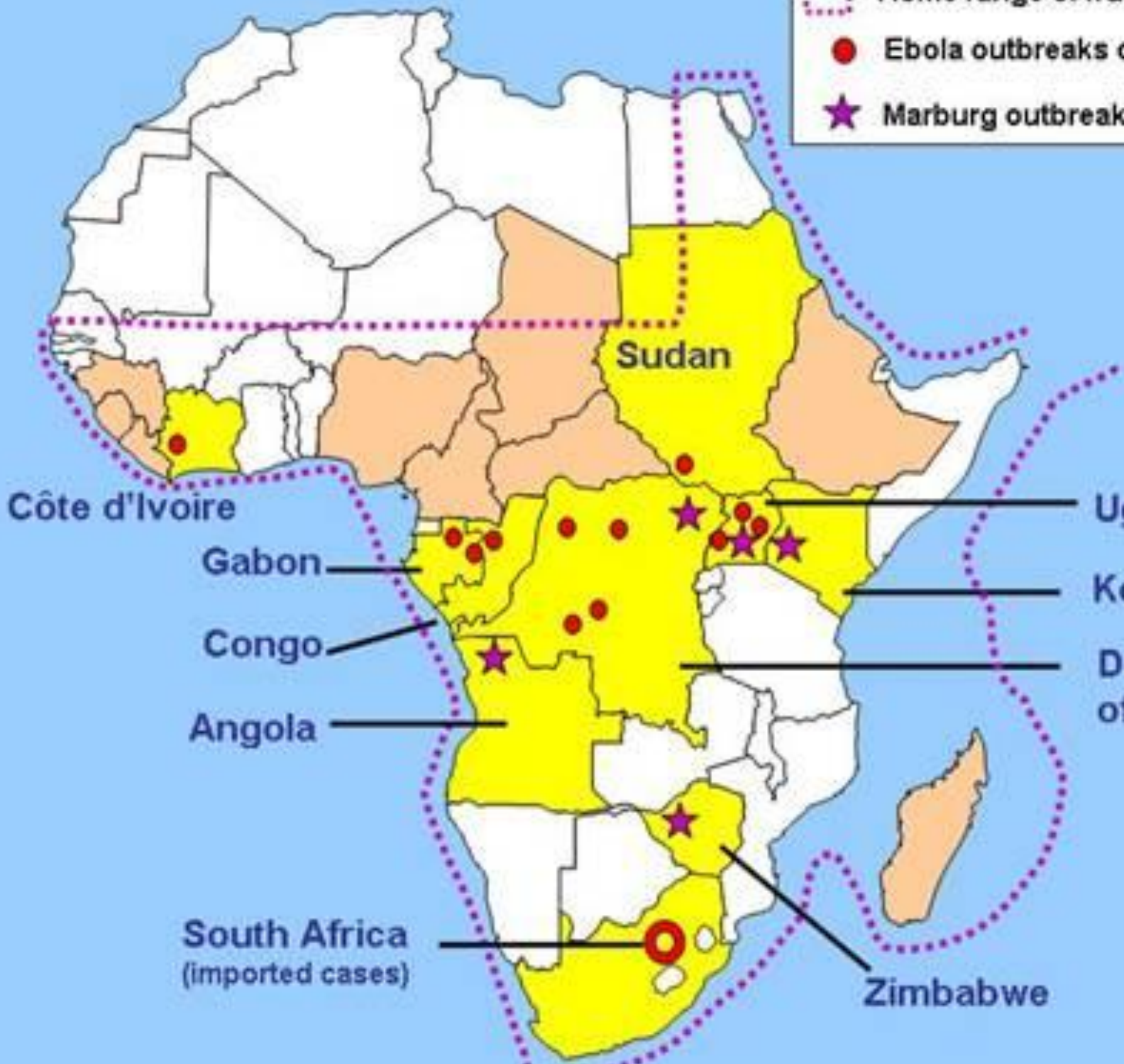
- 1967: MARBURG virus
  - Personal de laboratorio. Ciudad de Marburg (Alemania)
  - Angola 2005 (89% letalidad)
- 1976: EBOLA virus
  - Ebola Zaire: 1976 (85% letalidad), 1994, 1996, 2003, **2014**
  - Ebola Sudan: 1979,2000,2004...
  - Ebola Bundibugyo: 2007,2012
- 1989 y 1992: Ebola Reston
  - Filipinas (cerdos y monos)
  - China y EEUU: Monos importados de Filipinas
- 1994: Ebola Thai Forest (Costa de Marfil)



**Figure 40.3** Phylogeny of the family *Filoviridae*. Nucleotide sequences for the GP gene coding region (ORF) of filovirus isolates were aligned using ClustalX (337), and phylogenetic (maximum parsimony) analysis was performed using the MEGA3 computer program (200). Sequences were obtained from GenBank. The tree represents the most parsimonious tree, and confidence values at branch points were generated from 1,000 bootstrap replicates. The bar length equals 200 steps.



- Countries with reported Ebola or Marburg outbreaks
- Countries with serological evidence of Ebola or Marburg
- Home range of fruit bats
- Ebola outbreaks or cases
- Marburg outbreaks or cases



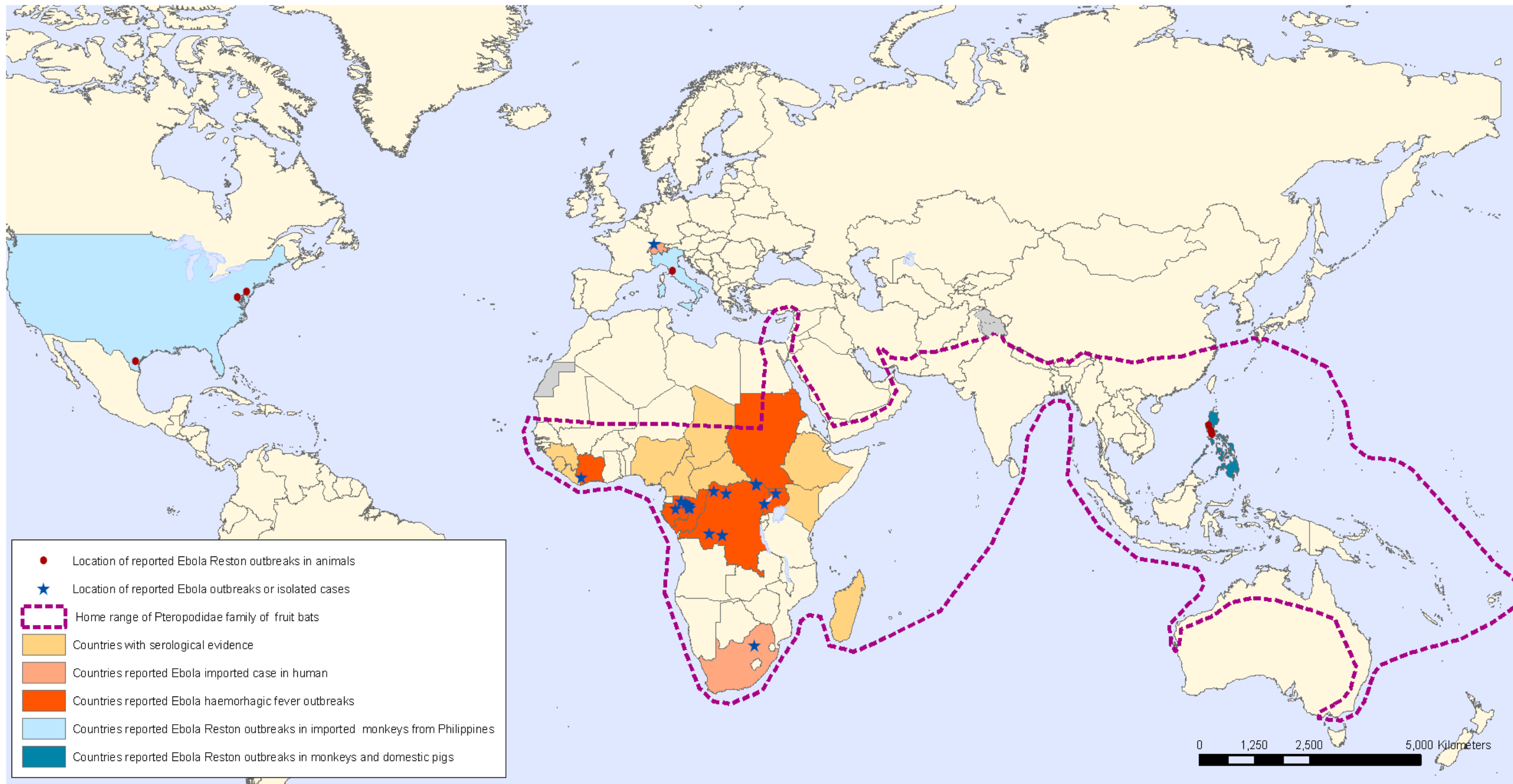
Côte d'Ivoire  
 Gabon  
 Congo  
 Angola  
 South Africa  
 (imported cases)

Sudan

Uganda  
 Kenya  
 Democratic Republic  
 of Congo

Zimbabwe

# Geographic distribution of Ebola haemorrhagic fever outbreaks and fruit bats of Pteropodidae Family



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, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: Global Alert and Response Department  
World Health Organization  
Map Production: Public Health Information  
and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization



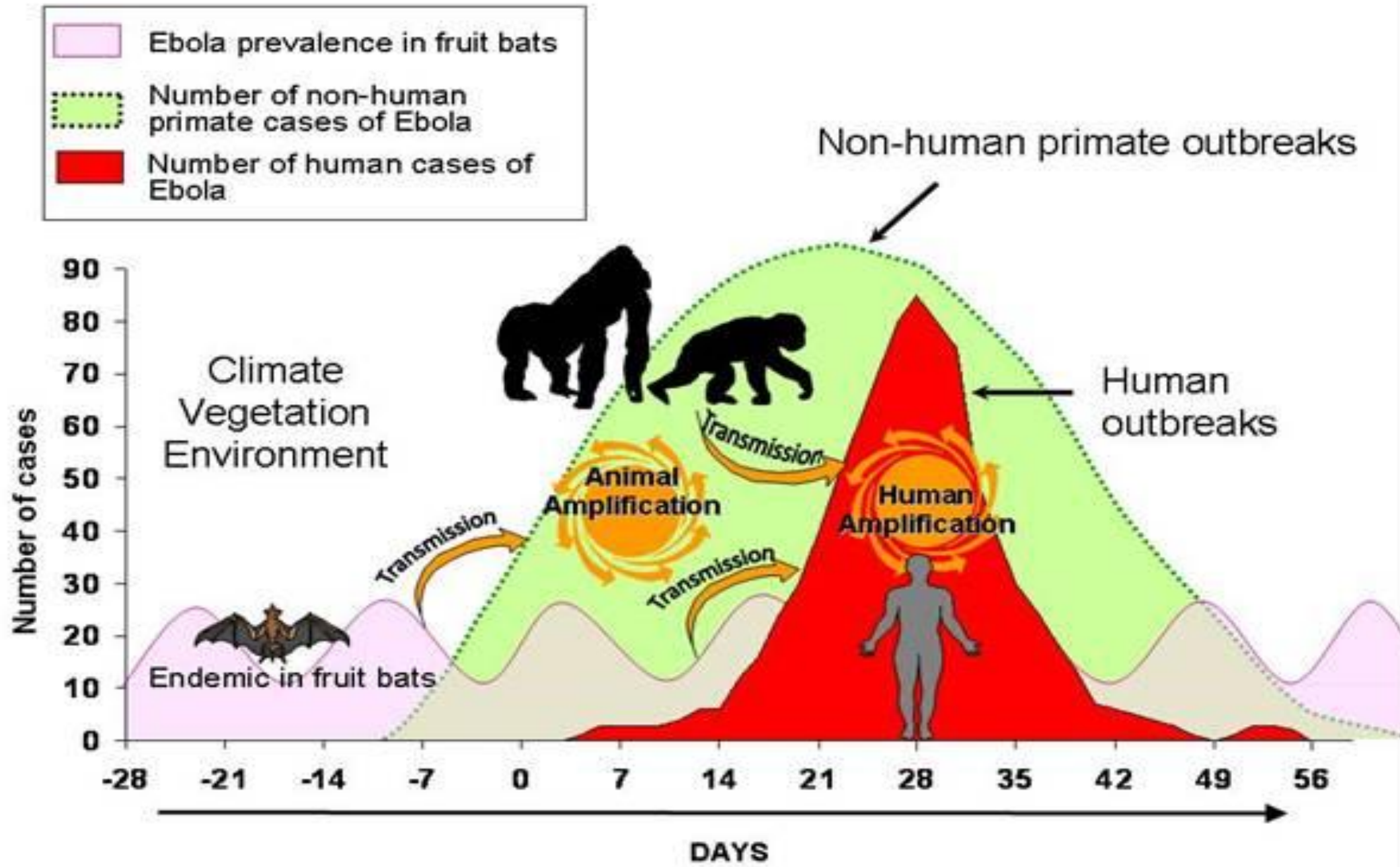
© WHO 2009. All rights reserved

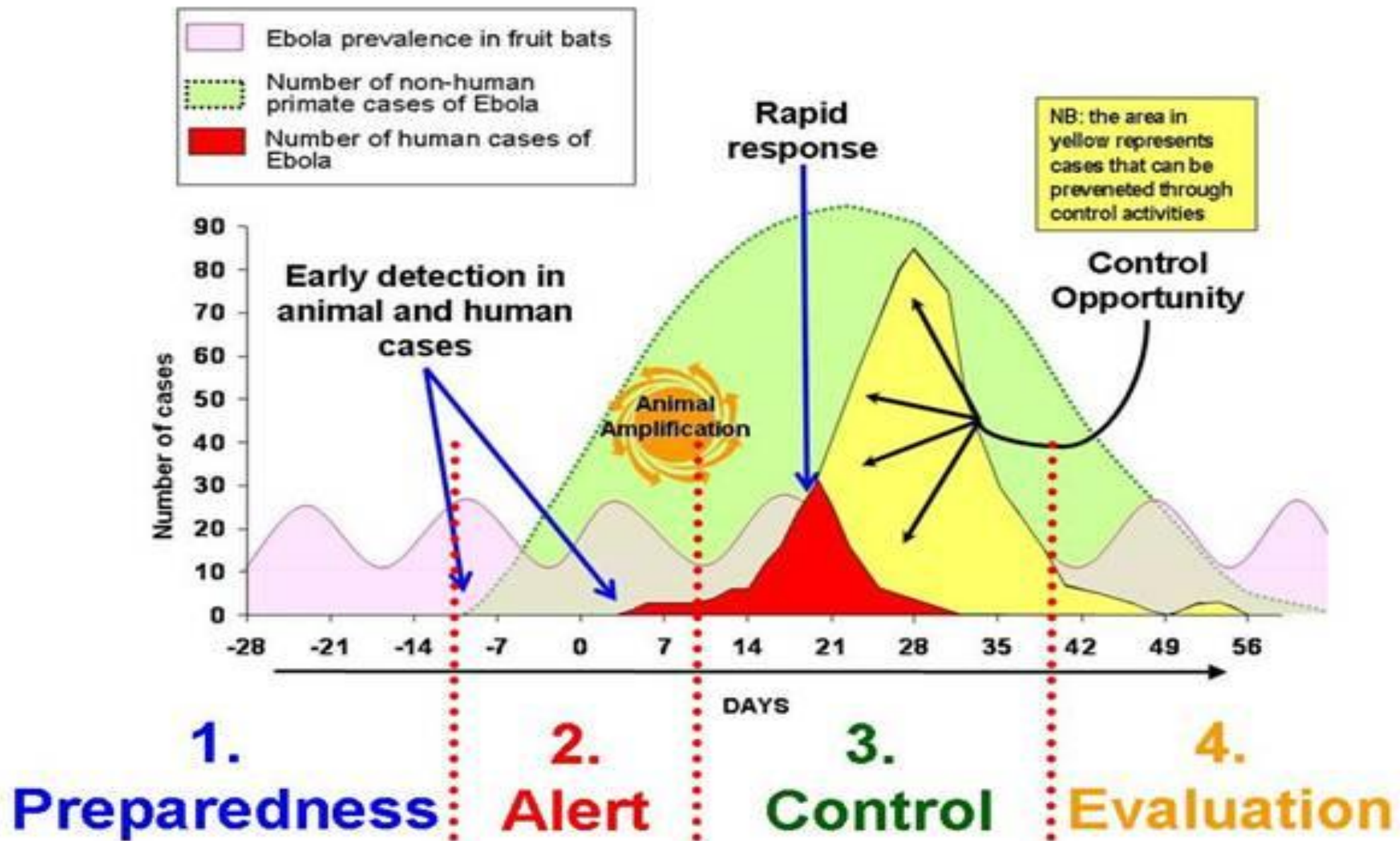


# FRUIT BAT











# Filoviridae. Transmisión

- Reservorio : Murciélagos herbívoros (fruit bat)
- Primates, roedores
- Contacto íntimo. Fluidos corporales.
- Transmisión nosocomial
  - Reutilización de jeringas y agujas.
  - Exposición a tejidos infectados, excreciones, equipos hospitalarios

# Filoviridae en humanos

- Fiebre hemorrágica mas severa
- Periodo de incubación: 3–9 días (hasta 21)
- Cuadro clínico abrupto:
  - Fiebre, dolores, malestar, mialgias
- Hemorragia y coagulopatía intravascular diseminada (CID)
- Muerte a los 7–11 días
- Recuperación muy lenta
- Eliminación del virus hasta los 82 días (esperma)

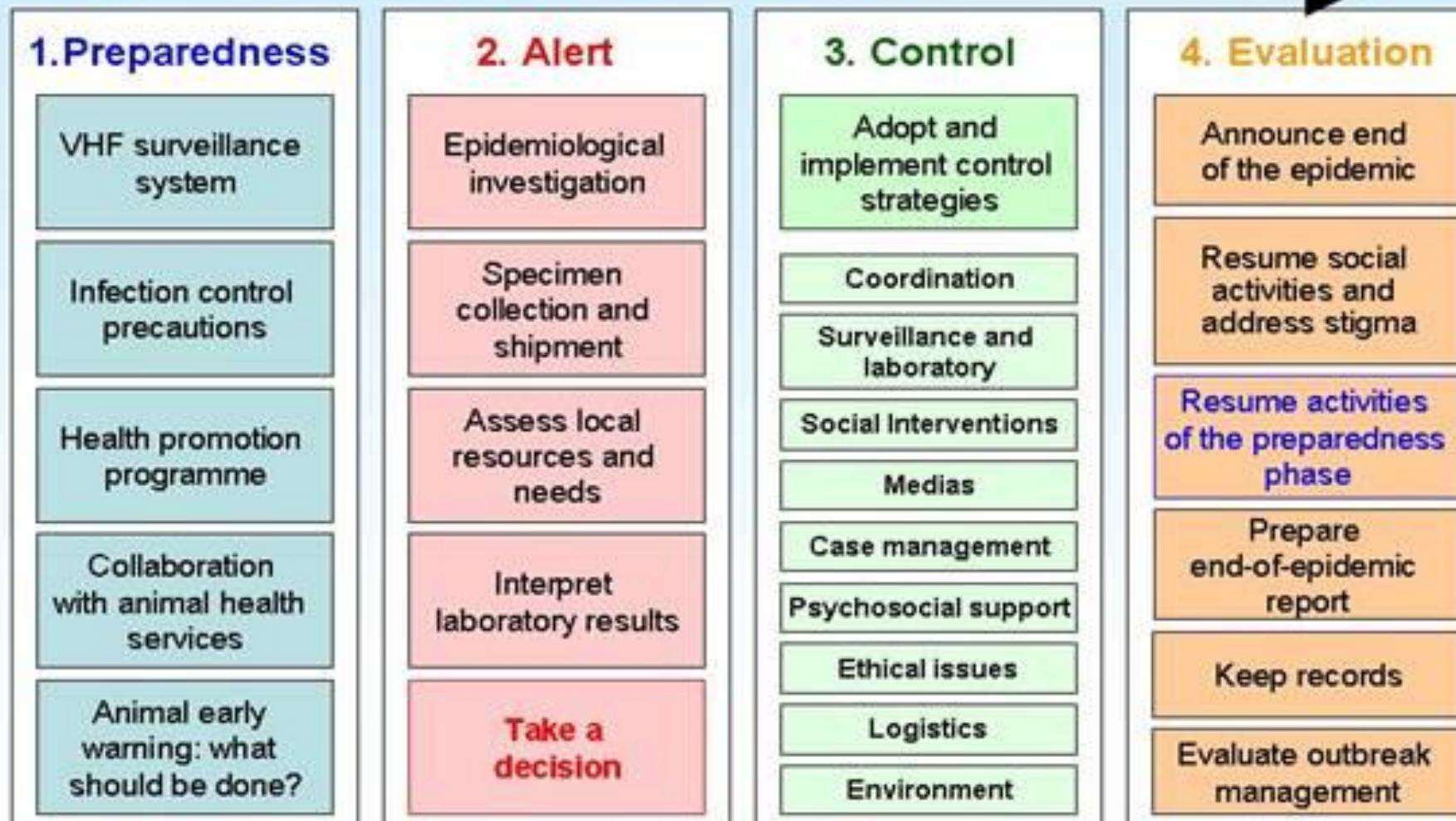


# Notificación de la epidemia

- 1) Caso índice
- 2) Transmisión nosocomial
- 3) Alerta
- 4) Confirmación
- 5) Respuesta

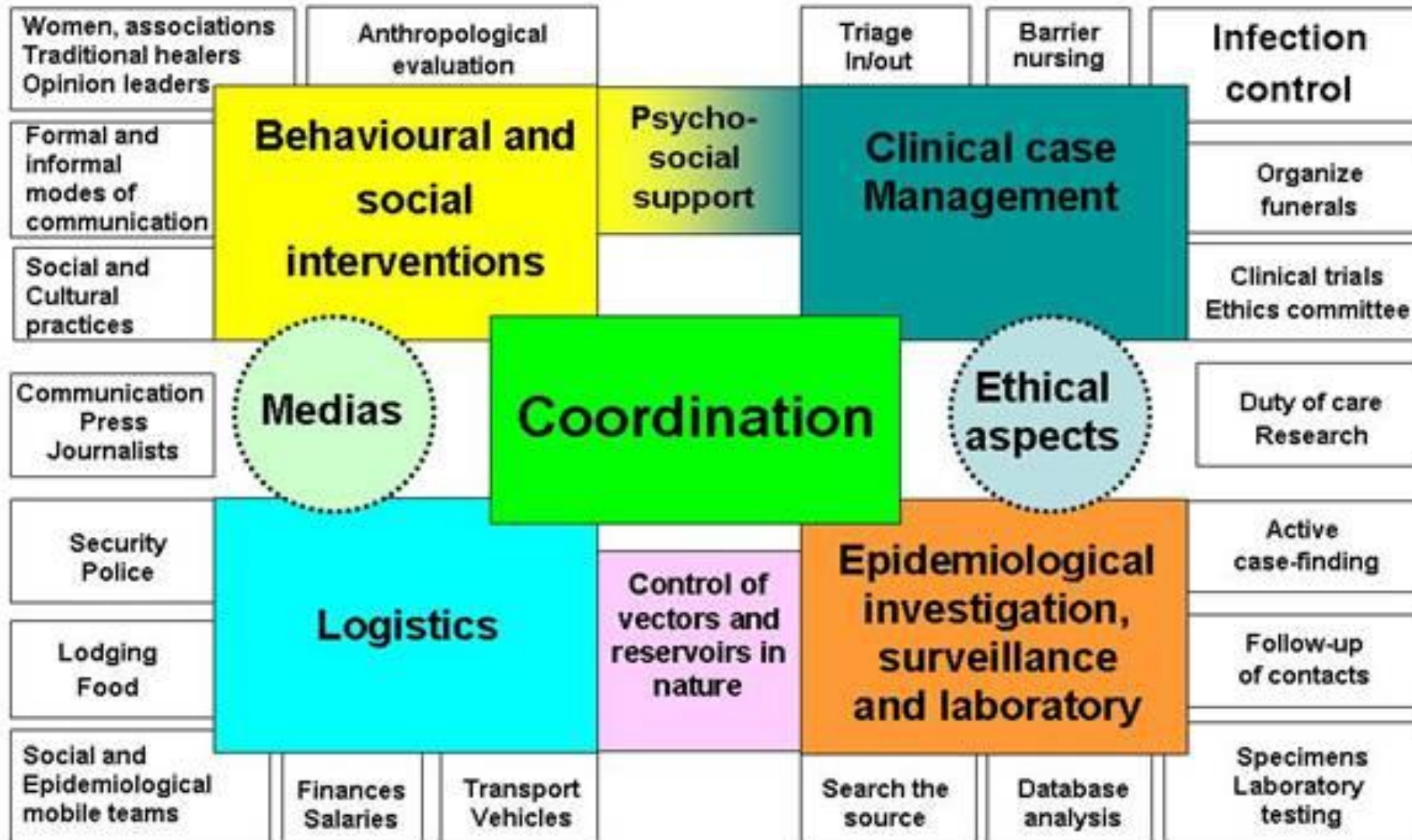
# Intervención

## Ebola and Marburg outbreaks: preparedness, alert, control and evaluation





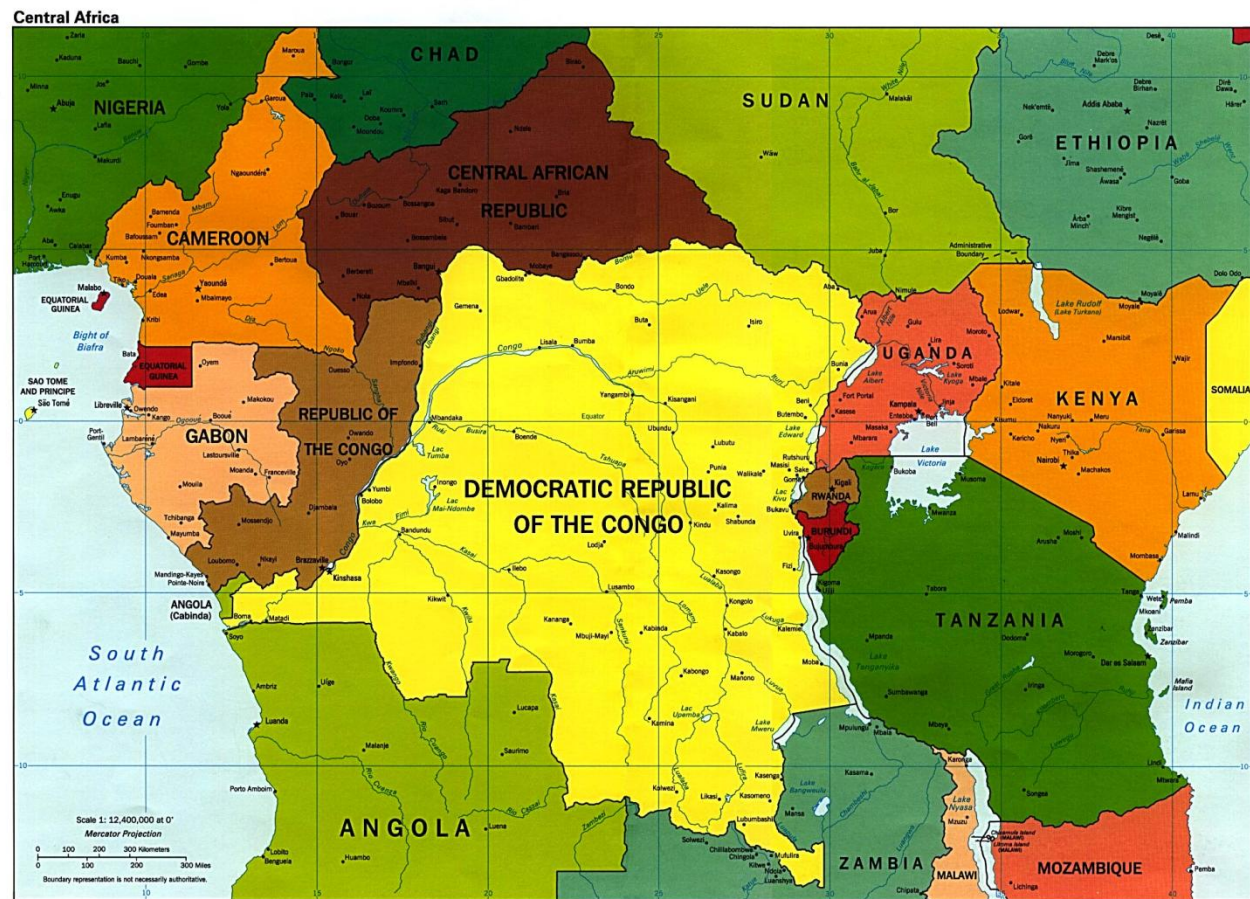
# Intervención





# Manejo de la epidemia

- Marburg 2005 Uige (Angola) 374/329 letalidad 89%
- Uganda 2012 Kibaale (Ebola Zaire) 24/17 letalidad 70%
- RDC 2012 Isiro (Ebola Bundibugyo) 52/28 letalidad 53.8%





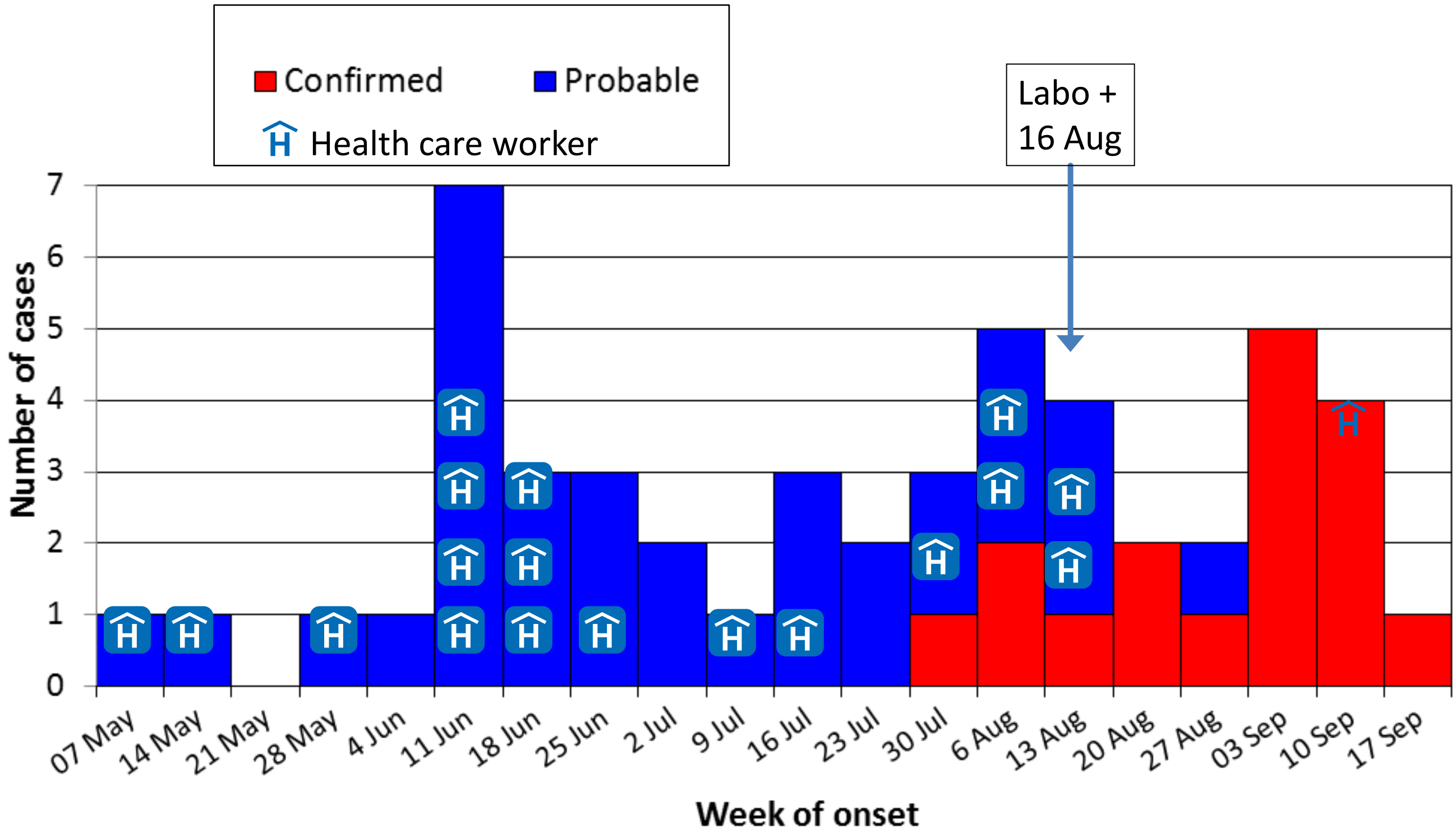
# Isiro: RDC septembre 2012



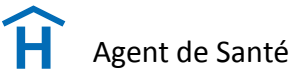


# Epidemiología

## Ebola outbreak in Isiro, DRC, epicurve by week of onset, May to September 2012, n=51







Agent de Santé

Un cas suspect AVEC une échantillon – avec ou sans une déclaration de cas

Un cas suspect ou probable SANS une déclaration de cas

Un cas suspect ou probable AVEC une déclaration de cas

Un cas confirme – IgG, IgM

Un cas confirme - PCR

BOTAGYE PATRIC, 64M  
8/7 début; D 29/7 (C.S. Mayogo).  
Le beau fils de Mambabua. Patric a eu deux hospitalisations à Mayogo. Première: ? entrée, 22/7 sortie; Deuxième: 26/7 entrée, 29/7 décédée.

MAMBABUA DALANGA MARIE, F  
5/8 début; 12/8 entrée; D 18/8 (HGR)  
La mère d'épouse de Patric. A gardé Patric.  
Femme de Ndima Yezu.

ATUOMBI JOSEPHINE, 46 F  
15/7 début; 22/7 entrée; D 28/7 (Mayogo)  
Une infirmière à Mayogo. A soigné Apinyala Georgine, Patric & Yvone Natho.

NGELIA GEORGES, 26M  
8/8 début; 11/8 entrée HGR; 14/8 soins intensif; D 18/8 (HGR)  
Habiter à Magambe. Ngelia a HGR: 11/8 entree, 14/8 médecine interne. Ngelia etait très malade quand il est entre HGR. Son voisin en médecine interne elle était Mambabua pour un peu des heures. Mambabua a reçu une injection et a eu saignement 14/8; aussi, Ngelia a reçu une injection sur 14/8. Ngelia a fièvre 17/8 & 18/8 seule.

KPIANIDE DADOUMADE, 18F  
23/8 début; D 31/8 (MSF)  
La fille de Mambabua. A gardé Patric & Mambabua.

BANASANANE LILYSEE, 48F  
Aout début; G  
Une infirmière à HGR.

VICKY-NGALUMA ABANAKIELO, 50F  
20/8 début; G  
Une infirmière à HGR.

MASIMANGU TRESOR, 25M  
8/8 début; G  
A soigné Atuobi. Une infirmière à Mayogo.

BATUBO ROSE, 43F  
14/8 début; G  
A soigné Atuobi. Une infirmière à Mayogo.

NAZE, F  
16/8 début; G  
A soigné Atuobi & Yvone. Une infirmière à Mayogo.

MEKA GILBERTE, 42F  
30/8 début; G  
A soigné Atuobi & Kpianide. Une infirmière à Mayogo.

MONZEDIMO VICTORINE, 34F  
13/8 début; G  
A soigné Atuobi. Une infirmière à Mayogo.

MAMBAMBUA BALANGU-MARIE, 38F  
4/9 début; G  
Nettoyé les vomissures d'Atuombi.

MARIE ODIMBAMA MANDAKAY, 27F  
20/8/2012 début, D 10/9 (MSF)  
L'épouse de Ngelia. Une patiente de l'hôpital général avant isolement de MSF (27/8). Habite à Magambe/Kome.

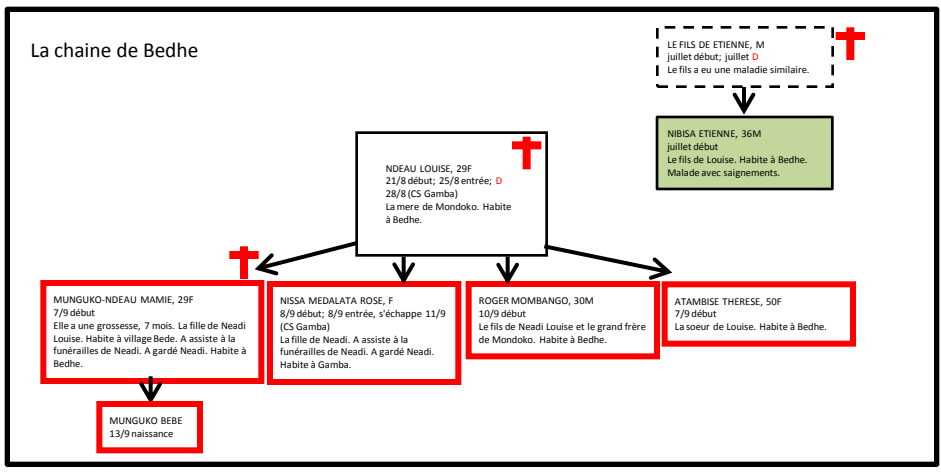
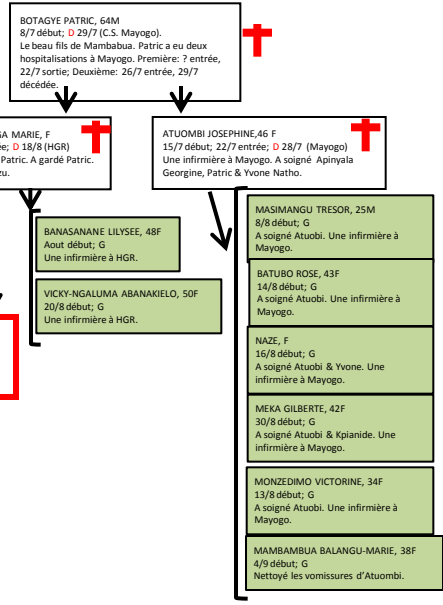
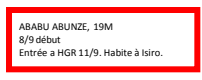
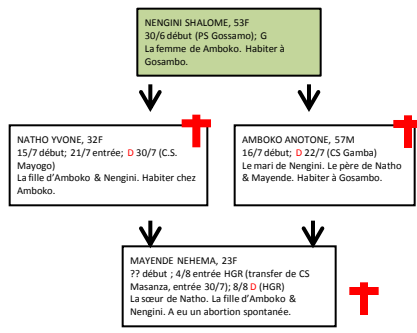
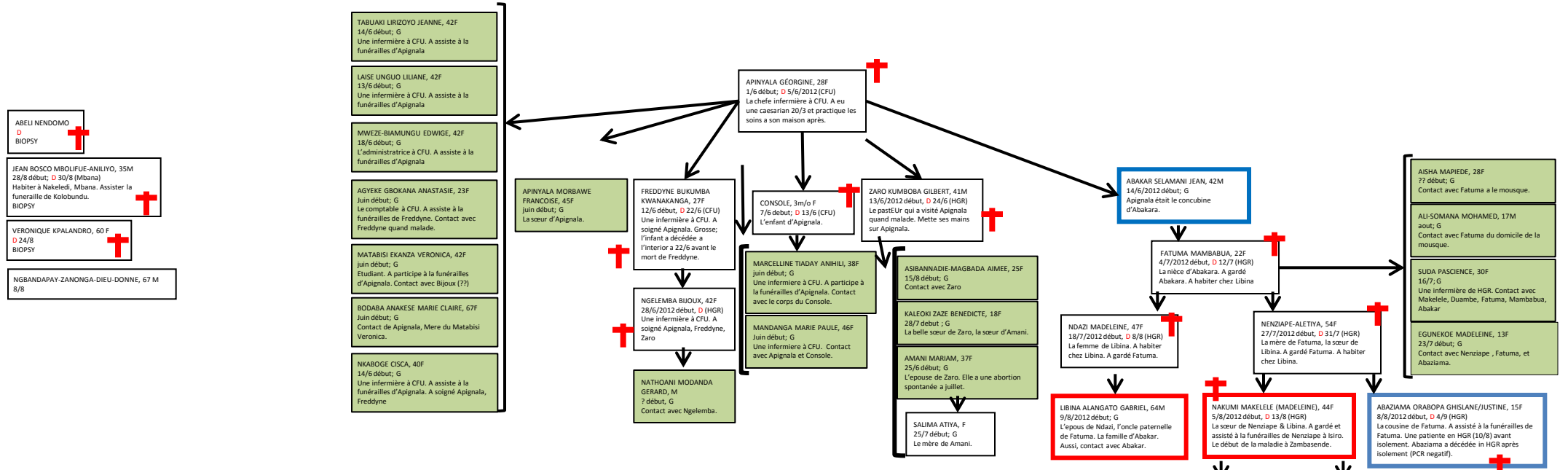
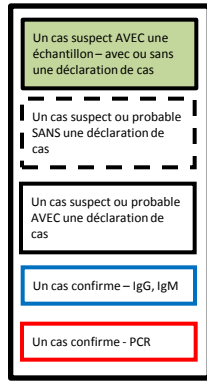
DUAMBE KPANDONGE GILBERT, 36M  
16/8 début; D 28/8 (HGR)  
Le frère de Ngelia. Une patiente en HGR avant isolement de MSF. Malade dans la village Magambe. Assister la funérailles du Paulin, Gelia.

GAGA MBALIDDE NDIMA YEZU (GABRIEL), 77M  
27/8 début  
Un pasteur & tailleur. L'époux de Dalanga et le père de Kpianide.

IDABUA VERONIQUE, 30F  
aout début  
Une infirmière à HGR; contact avec Duambe. Grossesse.

EDUIGE MEMBUNANE, 40F  
aout début  
Une infirmière à HGR; contact avec Duambe

AYAKA FRANCOIS, 44M  
? début  
Une infirmière à HGR; contact avec Duambe



# Información y educación



## Mensajes

- Conocimiento del Ebola
- Medidas preventivas
- Un enfermo en casa
- Centros de tratamiento disponibles

## Medios

- Líderes comunitarios
- Reuniones con la comunidad
- Trípticos
- Teatro
- Radio local
- Líderes religiosos



# Seguimiento de contactos

- Lista de personas en contacto con el paciente durante los días de síntomas
- Seguimiento diario durante 21 días
- Comunicar la alerta en caso de inicio de síntomas

# Búsqueda activa de casos (Outreach)





# Traslado del paciente



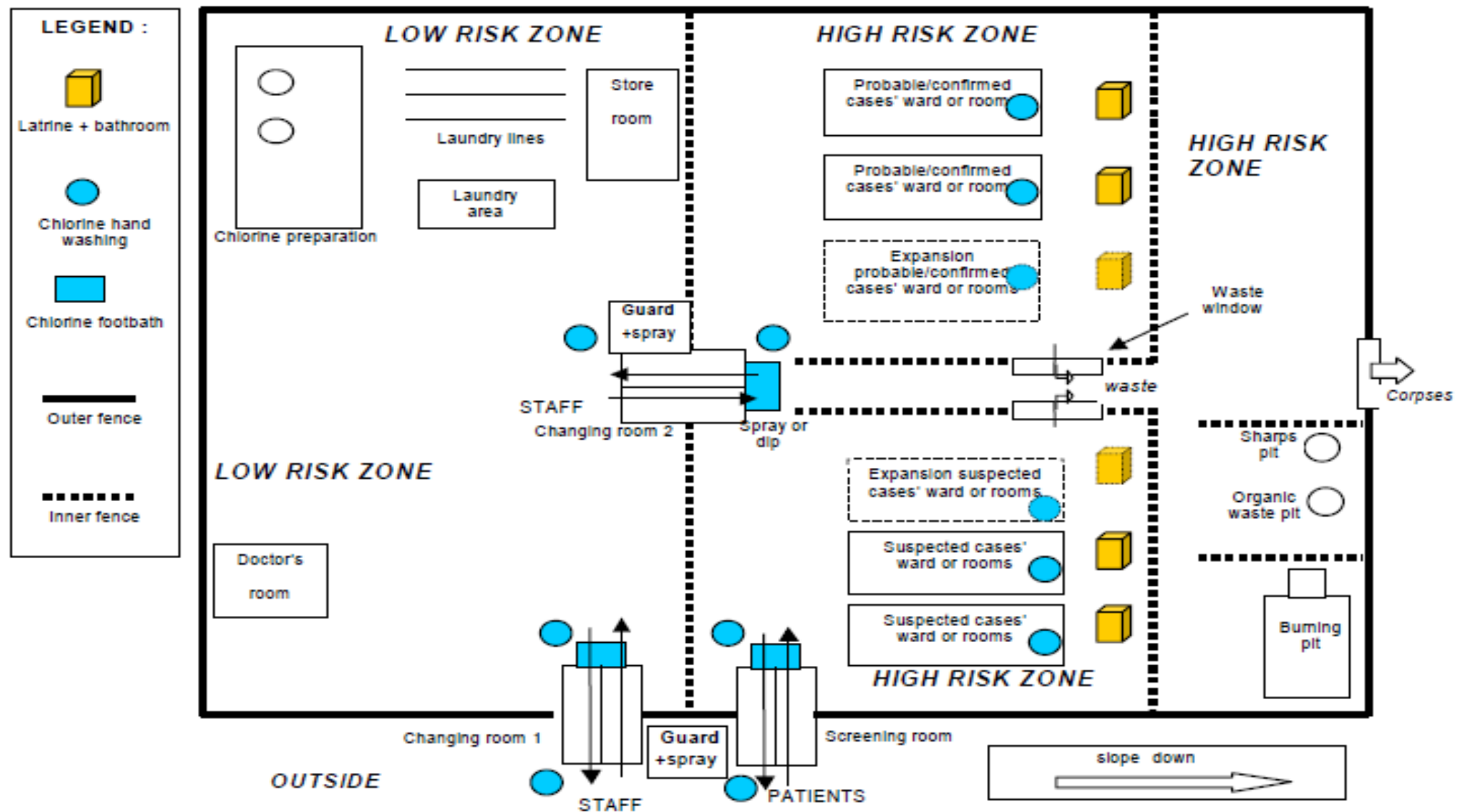


# Desinfección de la vivienda



# Manejo de casos: ETC (EBOLA TREATMENT CENTER)

Annex 4. Plan of VHF Treatment Centre





# Diagnóstico y tratamiento

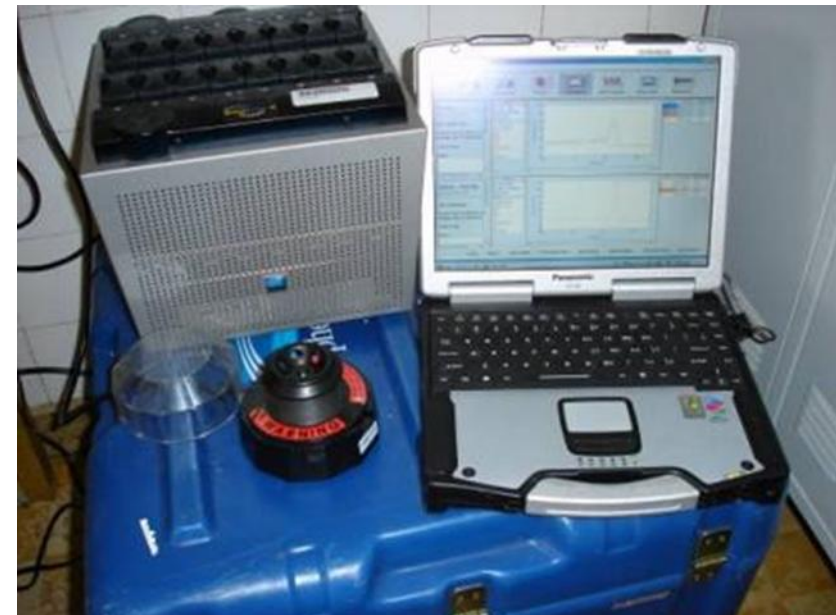


## Diagnóstico

- PCR
- Inmunoadsorción enzimática (**ELISA**)
- Detección de antígenos
- Neutralización
- Aislamiento vírico

## Tratamiento

- Sintomático
- Prevención de complicaciones e coinfecciones
- Líquidos endovenosos , rehidratación oral con soluciones electrolíticas, etc.
- Tratamientos experimentales

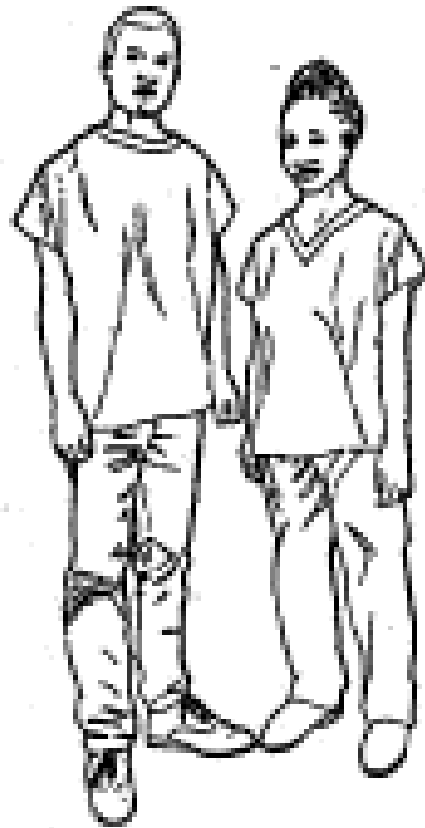




# Centro de tratamiento de Ebola, Isiro



# Equipo de protección



1 Wear scrub suit as the first layer of protective clothing.



3 Put on the first pair of gloves.



2 Put on rubber boots.



4 Put on the outer gown.

# Equipo de protección

5 Put on the plastic apron.



6 Put on the second pair of gloves. Place the edge of gloves over the cuff of the gown.



7 Put on the mask.



8 Put on a head cover.



9 Put on the protective eyewear.

















# Gestión de cadáveres



# Epidemia Guinea Conakry 2014

# Número de casos (CDC 14/01/15):

	Total casos	Guinea Conakry	Liberia	Sierra Leona	Malí	GB
Total casos S/C	21261	2806	8331	10124	8	1
Num. de fallecidos S/C	8414	1814	3538	3062	6	0
Num. de casos confirmados por laboratorio	13427	2514	3127	7786	7	1









SOURCE: CDC 2014

# Recomendaciones (OMS 11/08/14):

- No hay restricción de viajes a las zonas afectadas
- Recomendaciones para los gobiernos de los países afectados y de los países limítrofes (web OMS)



## Recomenacions (OMS 11/08/14):

- VIAJEROS: Riesgo extremadamente bajo (aunque viajen a zonas donde ha habido casos). Se recomendará evitar todo contacto directo con personas o animales enfermos o muertos
- VFR: Riesgo bajo. Mismas recomendaciones
- Regreso: en caso de antecedente de contacto se tendrá que hacer seguimiento durante 21 días
- En caso de fiebre y menos de 21 días post regreso--→  
Aislamiento y seguimiento de los contactos



Soy tu padre

LA GUERRA DE LAS GALAXIAS. LA HISTORIA CONTINUA