

Giornata di Informazione sanitaria  
Roma 25-ottobre-2014

# EBOLA

## tutto quello che dobbiamo sapere

Ulrico Angeloni  
Croce Rossa Italiana  
Direttore Sanitario Nazionale

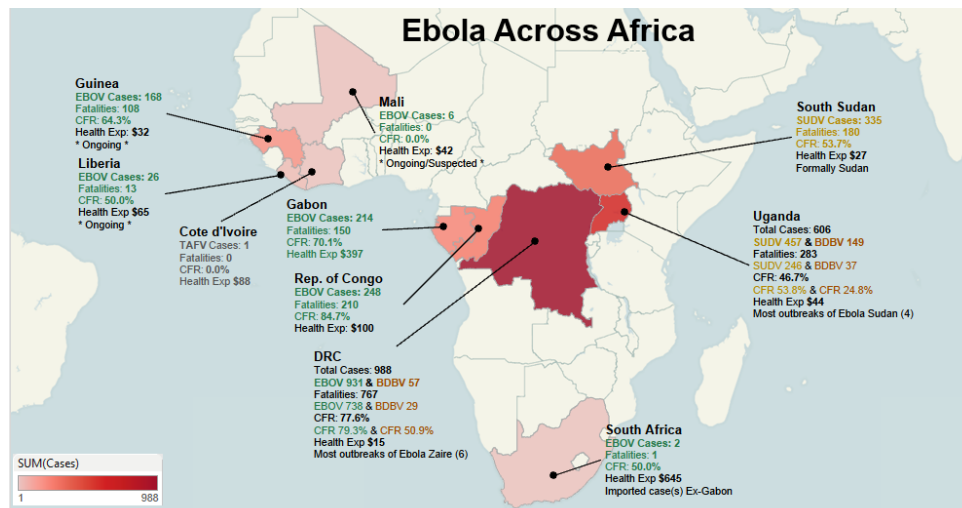
[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Tutto iniziò...

- 26 agosto 1976,
- Yambuku, Zaire (oggi Repubblica del Congo)
- Paziente zero: Mabalo Lokela
- 318 casi, 280 morti
- 284 casi, 151 morti in Sudan

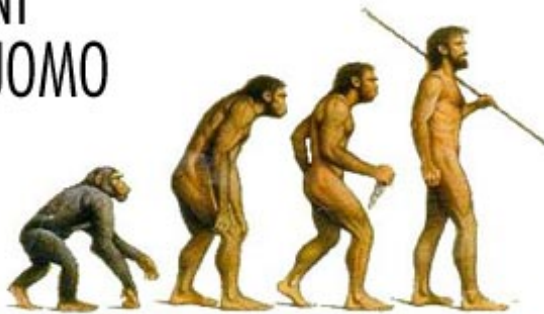


# Ma sembrerebbe...



Paleovirologia  
Tracce di Ebola  
risalenti a **35 milioni**  
di anni fa

ORIGINI  
DELL'UOMO



**2 milioni** di anni fa: Homo  
**250 000** anni fa: Homo sapiens



Nascita della Terra  
**4.5 miliardi** di anni fa  
1/3 dell'età  
dell'universo

*Il virus Ebola provoca una malattia acuta e grave, spesso fatale se non trattata.*

*La malattia virus Ebola è apparsa per la prima volta nel 1976, quando apparvero due focolai simultanei Nzara (Sudan) e Yambuku (Repubblica Democratica Congo). Yambuku essendo situato nei pressi del fiume Ebola, ha dato il nome alla malattia.*

# La storia di Ebola

- 1976, primo caso in Zaire
- 1989, Reston, Virginia: macachi importati dalle Filippine positivi ad Ebola (Ebola-Reston)
- 1990, 4 casi di contagio umano in Texas e Virginia, senza sviluppo di sintomi
- 1995, Congo, 315 casi, 250 decessi
- 2000-2001, Uganda, 425 casi, 224 decessi
- 2001-2002, Gabon (53 decessi) e Congo (43 decessi)
- Dicembre 2002-aprile 2003, Congo, 143/128
- 2007, Congo (264/187) e Uganda (149/37)
- Novembre 2008, Filippine, primo caso di Ebola-Reston nei maiali. 5 uomini infettati, senza sviluppo di sintomi
- 26 agosto 2014, il Congo notifica la settima epidemia in corso all'OMS
- **Agosto 2014, epidemia in Guinea, Liberia, Nigeria e Sierra Leone**



# Agenti Biologici di categoria A

Secondo la classificazione del CDC Americano per le armi biologiche  
nel Bioterrorismo

## ***MICROORGANISMI CHE POSSONO RAPPRESENTARE UN RISCHIO PER LA SICUREZZA NAZIONALE***

Possono essere disseminati agevolmente

Sono trasmessi da persona a persona

Causano alta morbosità e mortalità

Hanno grave impatto sulla sanità pubblica

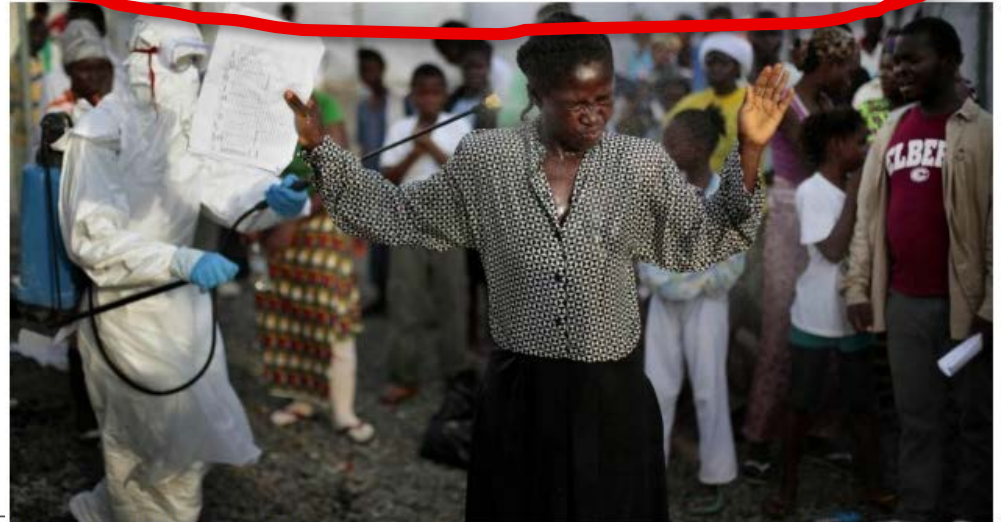
Possono provocare panico e perturbamento sociale

Richiedono azioni speciali di contrasto

## Ebola, a Madrid primo contagio in Europa. In Sierra Leone 121 morti in un solo giorno

di Redazione Il Fatto Quotidiano | 6 ottobre 2014

Commenti (255)



Primo caso di infezione di Ebola in Europa. La conferma arriva dal ministro della Sanità spagnolo, dopo che un'infermiera di 44 anni di Madrid è stata infettata dal virus. La donna faceva parte della squadra che ha curato il missionario spagnolo Manuel Garcia Viejo, morto il 26 settembre all'ospedale Carlos III della capitale. È stata proprio lei, secondo...

## Ebola, a Madrid altri tre casi sospetti. Infermieri: "Non siamo stati preparati"

di Redazione Il Fatto Quotidiano | 7 ottobre 2014

Commenti (255)



Dopo il primo caso di infezione di Ebola in Europa, infermieri e personale sanitario hanno manifestato davanti all'ospedale Carlo III di Madrid, denunciando di non aver ricevuto una formazione adeguata all'emergenza. Gli operatori sanitari iberici hanno chiesto anche le dimissioni del ministero della Sanità, Ana Mato. E mentre monta la protesta, in Spagna è caccia a...

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana



- **VARIOLA MAJOR (VAIOLO) virus a DNA  
altamente diffusibile**
- **BACILLUS ANTHRACIS (ANTRACE O CARBONCHIO)**
- **YERSINIA PESTIS (PESTE)**
- **TOSSINA BOTULINICA**
- **FILOVIRIDAE (EBOLA, MARBURG)**
- **ARENAVIRUS (FEBBRE LASSA, EMORRAGICA Ecc.)**
- **FLAVIVIRIDAE (FEBBRE GIALLA)**

# *Malattia da Virus Ebola*

## DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA E ANDAMENTO EPIDEMIOLOGICO

**Attualmente focolaio in Guinea, interessando paesi limitrofi Sierra Leone, Liberia.**

**Senegal 17/10 e Nigeria 20/10 dichiarate Ebola free dopo 42gg.**

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

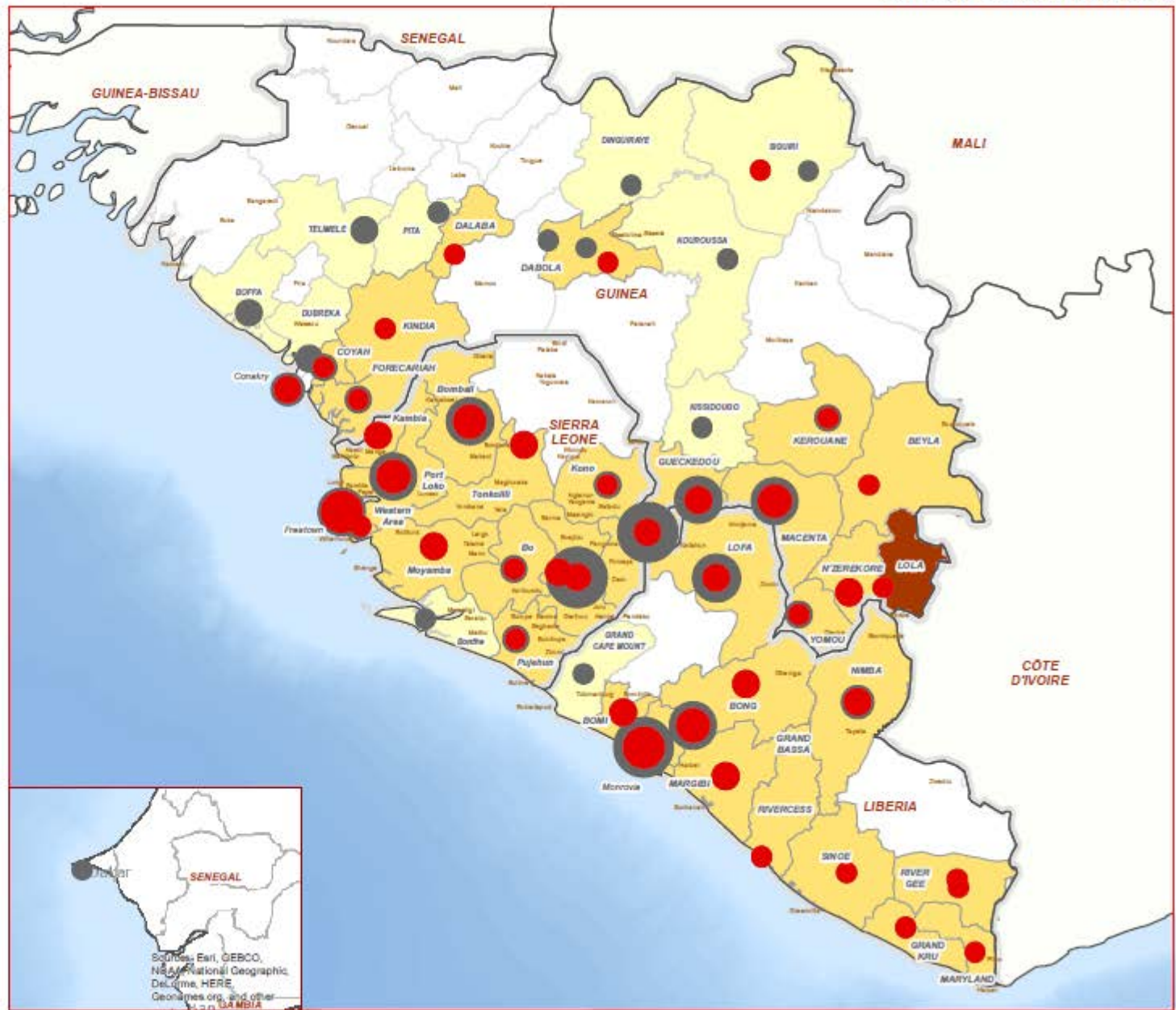
# EBOLA OUTBREAK RESPONSE: REGIONAL CONFIRMED AND PROBABLE CASES

The coordinates 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 and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.



©WHO 2014. All rights reserved.

MAP DATE: 03 October 2014



Recent Cases (21 Days Prior)	All cases
1 - 10	1 - 10
11 - 100	11 - 100
101 - 200	101 - 200
201 - 300	201 - 400
301 - 400	401 - 800

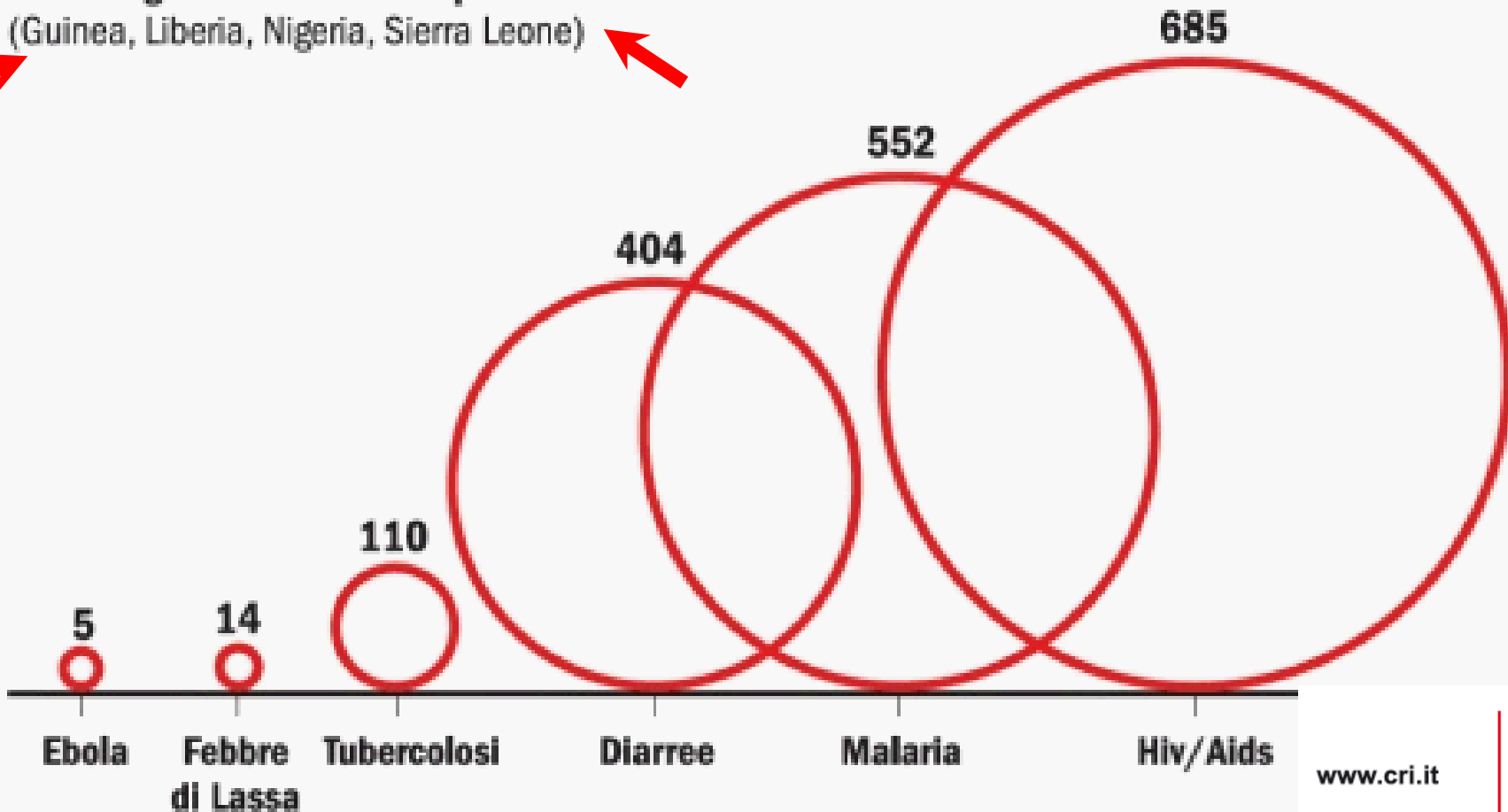
- NOT ACTIVE - No cases in previous 21 days
- ACTIVE - New cases in previous 21 days
- NEWLY INFECTED - New cases in previous 7 days (in previously uninfected areas)

Map Scale (A3): 1:3,700,000  
 1 cm = 37 km

Sources: Epi, GEMCO, NGA, National Geographic, Delorme, HERE, Geonames.org, and other

# L'Aids uccide quotidianamente molto più di Ebola

**Morti al giorno nei Paesi colpiti da Ebola**  
(Guinea, Liberia, Nigeria, Sierra Leone)



[www.cri.it](http://www.cri.it)

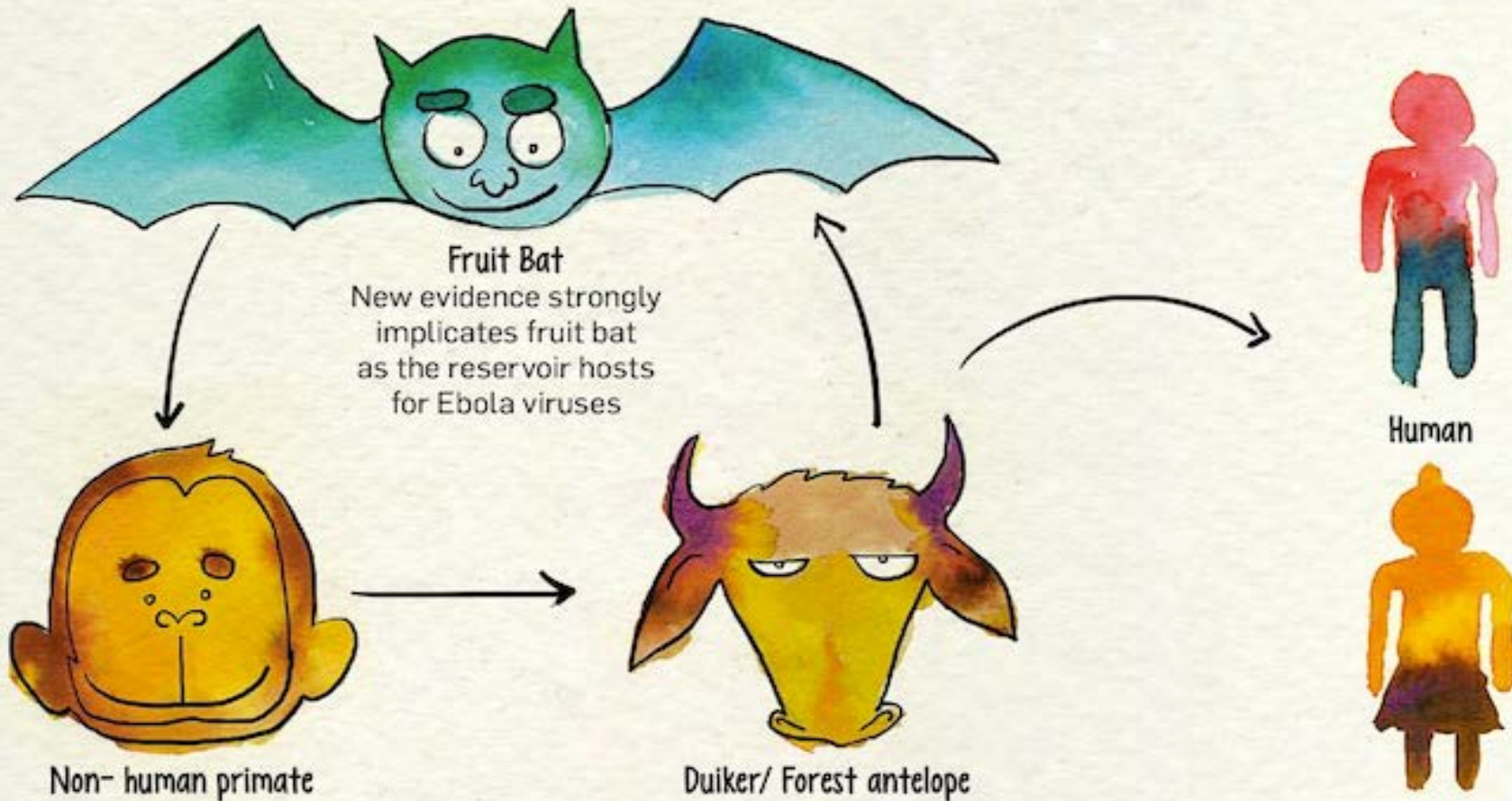


Croce Rossa Italiana

# FONTI DI CONTAGIO

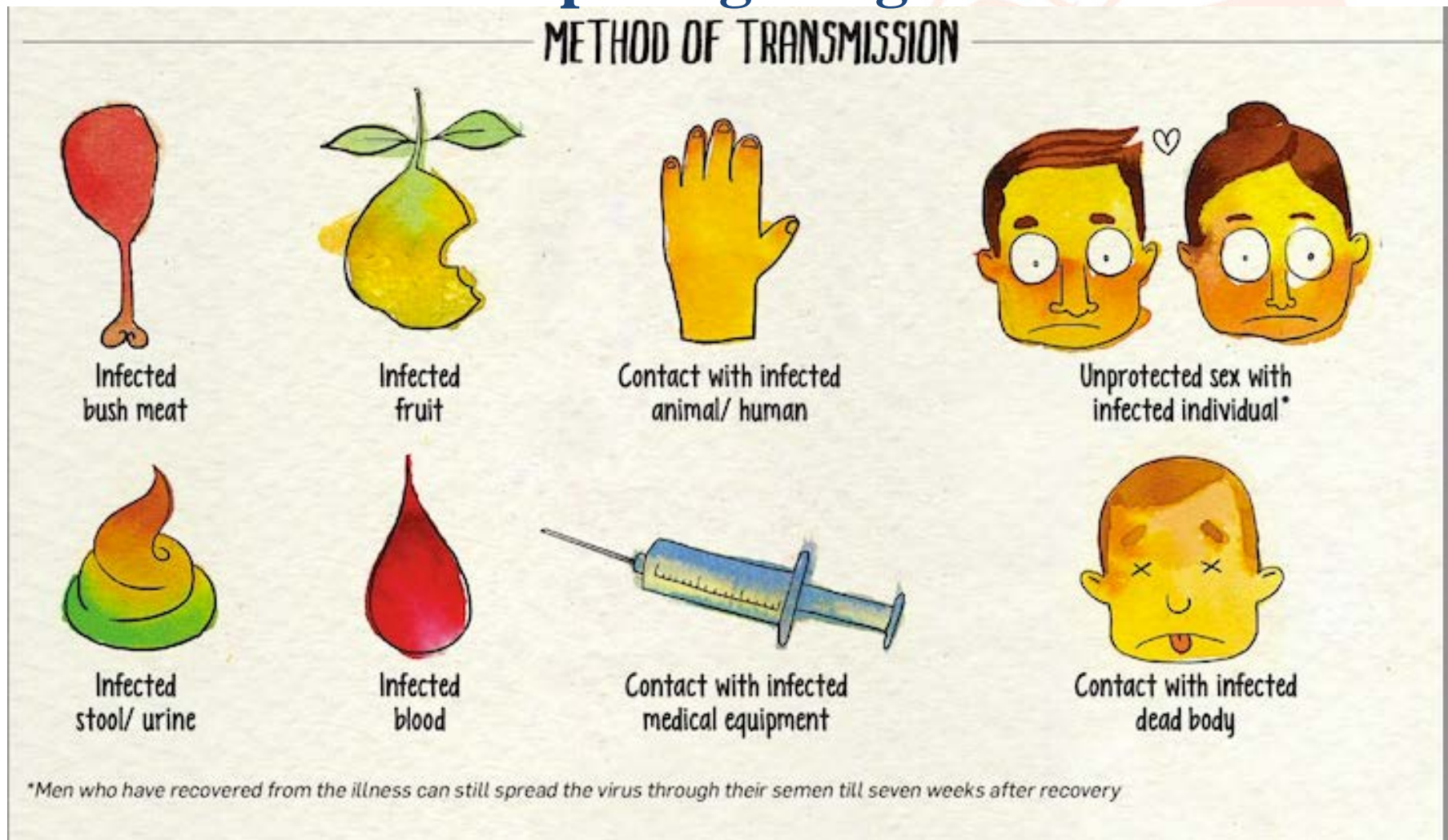
Il virus è trasmesso da animali all'uomo che si infetta e lo diffonde con il sangue e i fluidi biologici

## EBOLA VIRUS ECOLOGY



# FONTI DI CONTAGIO

Per via sessuale può verificarsi la trasmissione tardiva attraverso lo sperma, dove il virus permane fino a 7 settimane dopo la guarigione.



# TRASMISSIONE

La via di trasmissione, nell'uomo è quindi per **“contatto diretto”** incluse le secrezioni salivari (droplets).

Anche attraverso oggetti contaminati **“contatto indiretto”**.

La trasmissione per via aerea nella fase acuta per alcuni ceppi di

Ebola non è da escludere (sottotipo Reston trasmessa solo in animali).

# TRASMISSIONE

## Droplets

**Goccioline di grandi dimensioni generate dal paziente con la tosse, starnuti, fonazione. Goccioline contenenti microrganismi, espulse a breve distanza 1-2 m, si depositano sull'ospite (congiuntiva, mucose nasali, bocca)**



# Perché sembra impossibile arginare epidemia

Più aggressivo?

**NO**

Condizioni ambientali e culturali cambiate?

**SI**

- ✓ Viaggi facilitati
- ✓ Virus ha raggiunto le città
- ✓ Usanze funebri,
- ✓ Personale sanitario creduto portatore della malattia
- ✓ Scarsissima conoscenza delle norme igieniche per prevenire l'epidemia
- ✓ Servizi Sanitari dei paesi colpiti fragili e impreparati.

# PERIODO DI INCUBAZIONE e MALATTIA

## 2 – 21 GIORNI

la prima fase della malattia non è specifica  
*malessere generale, febbre superiore 38,5  
cefalea, mialgie, faringite*

la diagnosi è chiara quando appaiono  
caratteristiche cliniche più specifiche  
*occhi rossi dilatati con presenza aree  
emorragiche, vomito incontrollabile, feci  
diarroiche miste a sangue, problemi respiratori*

Famiglia dei Virus Filoviridae ha tre generi:  
Cueva virus, Marburg virus e Ebola virus.

Sono state identificate cinque specie:

- Zaire,
- Bundibugyo,
- Sudan,
- Reston,
- Tai Forest.

I primi tre sono stati associati con le grandi epidemie in Africa.

Il virus responsabile della epidemia nel 2014  
in Africa occidentale appartiene alla specie  
Zaire.

Tabella 1. Epidemie di malattia da virus Ebola. Cronologia

Anno	Paese	Specie	Casi (N)	Morti (N)	Letalità (%)
2012	Repubblica Democratica del Congo	Bundibugyo	57	29	51%
2012	Uganda	Sudan	7	4	57%
2012	Uganda	Sudan	24	17	71%
2011	Uganda	Sudan	1	1	100%
2008	Repubblica Democratica del Congo	Zaire	32	14	44%
2007	Uganda	Bundibugyo	149	37	25%
2007	Repubblica Democratica del Congo	Zaire	264	187	71%
2005	Congo	Zaire	12	10	83%
2004	Sudan	Sudan	17	7	41%
2003 (Nov-Dec)	Congo	Zaire	35	29	83%
2003 (Jan-Apr)	Congo	Zaire	143	128	90%
2001-2002	Congo	Zaire	59	44	75%
2001-2002	Gabon	Zaire	65	53	82%
2000	Uganda	Sudan	425	224	53%
1996	Repubblica Democratica del Congo)	Zaire	1	1	100%
1996 (Jul-Dec)	Gabon	Zaire	60	45	75%
1996 (Jan-Apr)	Gabon	Zaire	31	21	68%
1995	Repubblica Democratica del Congo	Zaire	315	254	81%
1994	Cote d'Ivoire	Tai Forest	1	0	0%
1994	Gabon	Zaire	52	31	60%
1979	Sudan	Sudan	34	22	65%
1977	Repubblica Democratica del Congo	Zaire	1	1	100%
1976	Sudan	Sudan	284	151	53%
1976	Repubblica Democratica del Congo	Zaire	318	280	88%

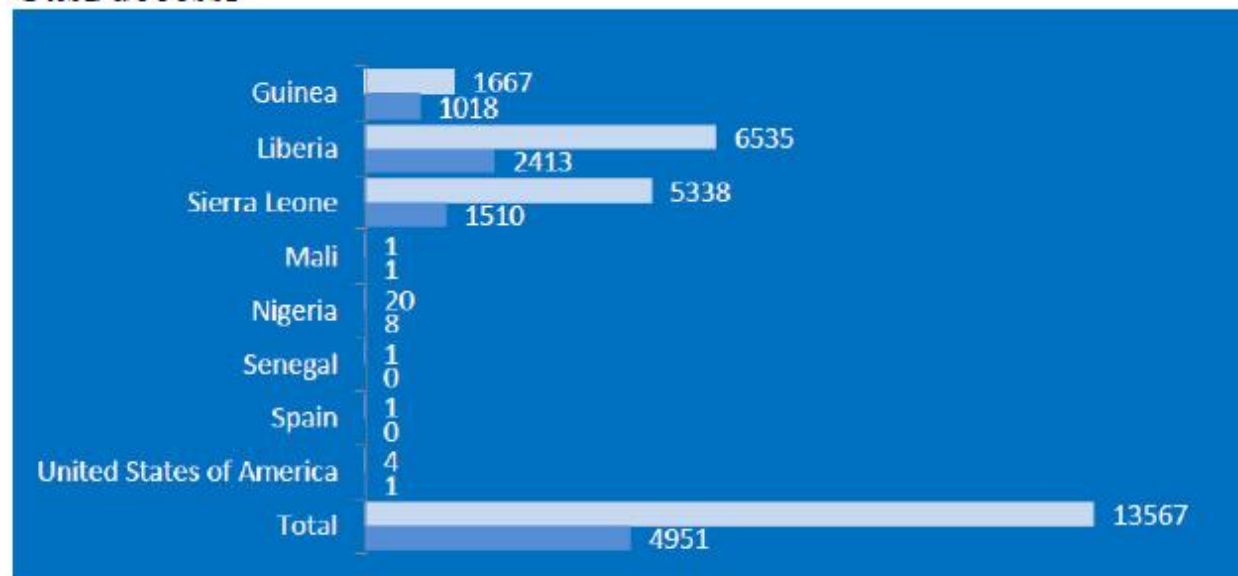
*È in corso un focolaio di MVE, non collegato a quello sviluppatosi in Africa Occidentale, nella Repubblica Democratica del Congo con 70 casi (30 confermati, 26 probabili e 14 sospetti) alla data dell'1 ottobre 2014*

## Sintesi dei dati:

Sono stati riportati 13.567 casi di Ebola in otto paesi colpiti, dall'inizio dall'epidemia, con 4.951 decessi segnalati. La trasmissione intensa continua in Guinea, Liberia e Sierra Leone.

Tutti gli 83 contatti dell'operatore sanitario infettato in Spagna hanno completato il periodo di follow-up di 21 giorni.

## Casi/decessi



L'OMS non raccomanda restrizioni a viaggi o a rotte commerciali da applicare da parte dei paesi tranne nei casi in cui gli individui siano stati confermati o siano sospettati di essere affetti da EVD o in cui gli individui abbiano avuto contatti con casi di EVD.

I contatti non includono gli operatori sanitari e personale di laboratorio adeguatamente protetti.

# RESISTENZA NELL'AMBIENTE

## Il virus è poco resistente!!

### Rischio di trasmissione di Ebola è basso.

L'infezione richiede contatto diretto e fisico con i fluidi corporei (vomito, feci, urina, sangue, sperma, ecc.) di persone che sono state infettate o con deceduti per la malattia da virus Ebola (MVE). Il **rischio è significativamente più elevato** quando compare la **sintomatologia (tosse, vomito, emorragie)** ed anche **successivamente al decesso.**

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

***Viste le caratteristiche della malattia, le  
comuni norme igieniche***

***e***

***l'uso corretto dei presidi di prevenzione  
(DPI)***

***sono sufficienti a garantire la  
sicurezza degli operatori sanitari.***

## **Il virus Ebola è suscettibile a:**

ipoclorito di sodio (candeggina in diluizione 1/100),  
disinfettanti fenolici,  
acido peracetico,  
alcool metilico, etere,  
sodio desossicolato,  
glutaraldeide al 2 %,  
propiolattone,  
acido acetico al 3 % (pH 2,5),  
formaldeide,  
paraformaldeide.

## **Il virus Ebola è moderatamente termolabile e può essere inattivato per:**

riscaldamento per 60 minuti a 60° C,  
ebollizione per 5 minuti,  
irradiazione gamma (1,2x10<sup>6</sup> rad a 1,27 x 10<sup>6</sup> rad), e/o radiazioni UV.

Il virus può sopravvivere in materiale liquido o essiccato per diversi giorni; conserva la capacità infettante a temperatura ambiente 4° C per diversi giorni e risulta fortemente stabile a -70° C.





# Per la riduzione del rischio di infezioni in generale si ricordano le misure raccomandate:

## ➔ **Lavaggio con acqua e sapone**

- Usare acqua calda.
- Strofinare le mani insaponate per 40 -60 secondi

## ➔ **Detersione con detergenti a base di alcol**

- Non aggiungere acqua
- Strofinare il prodotto sulle mani fino che queste non ritornano asciutte
- evitare di toccare occhi, naso e bocca con mani non lavate

# Come lavarsi le mani?

Lavare le mani quando sono sporche, oppure utilizzare le salviettine monouso

Durata della procedura: 40-60 secondi

 <p><b>0</b></p> <p>Bagnare le mani con acqua</p>	 <p><b>1</b></p> <p>Applicare sapone a sufficienza sino a ricoprire tutta la superficie delle mani</p>	 <p><b>2</b></p> <p>Strofinare le mani da un palmo all'altro</p>
 <p><b>3</b></p> <p>Palmo destro sul dorso sinistro incrociando le dita e viceversa</p>	 <p><b>4</b></p> <p>Palmo a palmo con le dita intrecciate</p>	 <p><b>5</b></p> <p>Di nuovo le dita, opponendo i palmi con dita racchiuse, una mano con l'altra</p>
 <p><b>6</b></p> <p>Strofinare attraverso rotazione del pollice sinistro sul palmo destro e viceversa</p>	 <p><b>7</b></p> <p>Strofinare attraverso rotazione, all'indietro e in avanti con le dita della mano destra sul palmo sinistro e viceversa</p>	 <p><b>8</b></p> <p>Risciacquare le mani con acqua</p>
 <p><b>9</b></p> <p>Asciugare le mani con una salviettina monouso</p>	 <p><b>10</b></p> <p>Usare la salviettina per chiudere il rubinetto</p>	 <p><b>11</b></p> <p>Le mani sono ora pulite</p>



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

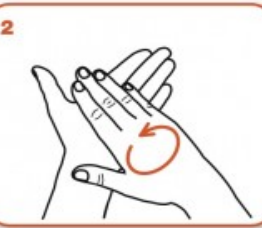
# Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

**USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI!  
LAVALE CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!**

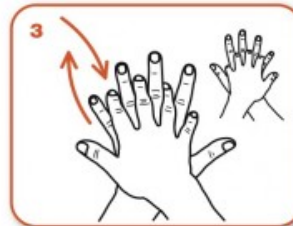
 Durata dell'intera procedura: **20-30 secondi**



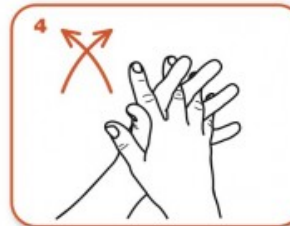
1a  
Versare nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani.



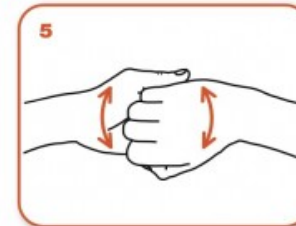
2  
frizionare le mani palmo contro palmo



3  
il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



4  
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



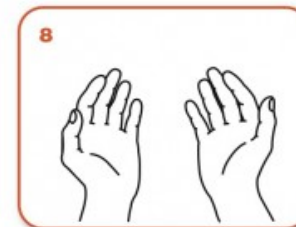
5  
dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



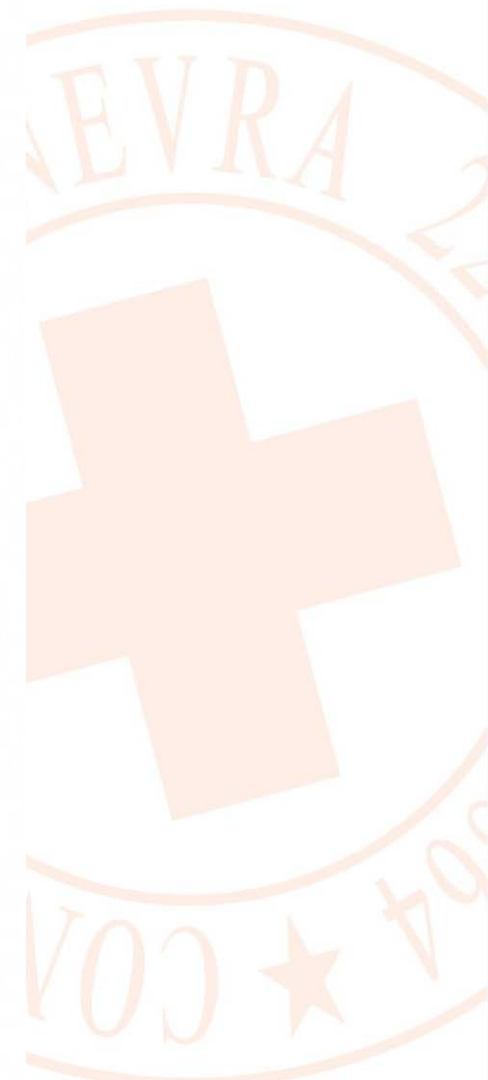
6  
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



7  
frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



8  
...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.



# Ma quando si lavano le mani?

- prima di indossare i DPI ed entrare nelle aree di isolamento,
- prima di qualsiasi procedura pulita/asettica sul paziente,
- dopo ogni attività potenzialmente a rischio di esposizione con liquidi biologici, secrezioni o sangue del caso sospetto o confermato,
- dopo aver toccato apparati, superfici o oggetti nelle vicinanze del paziente,
- dopo aver rimosso i DPI al momento di lasciare le stanze di assistenza.

# I collegamenti pericolosi

I voli diretti per l'Europa dai tre Paesi africani più colpiti da Ebola

● Operativi ● Sospesi

## Da Conakry (GUINEA)

- Parigi- Charles de Gaulle
- Bruxelles

## Da Freetown (SIERRA LEONE)

- Bruxelles
- Londra- Heathrow
- Londra- Gatwick
- Parigi- Charles de Gaulle
- Liegi (solo cargo)

## Da Monrovia/ Roberts (LIBERIA)

- Londra- Heathrow
- Bruxelles
- Liegi (solo cargo)

Conakry **GUINEA**  
Freetown **SIERRA LEONE**  
Monrovia/Roberts **LIBERIA**

**GRAN BRETAGNA**  
Londra- Gatwick  
Londra- Heathrow  
**BELGIO**  
Bruxelles  
Liegi (solo cargo)  
**FRANCIA**  
Parigi- Charles de Gaulle

**ITALIA**

**AFRICA**

## COME VIAGGIARE «SICURI»

I consigli dell'Organizzazione mondiale della sanità

- 1** Evitare il contatto fisico con chiunque mostri i sintomi
- 2** Lavare continuamente le mani, anche con soluzioni disinfettanti
- 3** Segnalare al personale di volo se si presentano i sintomi (febbre, spossatezza, dolori, mal di testa, diarrea, vomito) o se ci sono passeggeri che non stanno bene

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Dal 2006

Sorveglianza Sanitaria in base al  
Regolamento Sanitario Internazionale

# La diagnosi: perché sospettare?

- Casi sospetti/probabili/confermati
- **CRITERI PER LA DEFINIZIONE DI CASO**
  - **CRITERIO CLINICO**: il paziente presenta (o ha presentato prima del decesso) febbre [ $>38,6^{\circ}$  C] o storia di febbre nelle ultime 24 ore
    - E almeno uno dei seguenti sintomi:...
    - **Oppure** una persona deceduta improvvisamente ed inspiegabilmente
  - **CRITERIO EPIDEMIOLOGICO**
    - Basso rischio
    - Alto rischio

# Segni e sintomi

**CRITERIO CLINICO:** Il paziente presenta (o ha presentato prima del decesso) febbre [ $>38,6^{\circ}$  C] o storia di febbre nelle ultime 24 ore **E** almeno uno dei seguenti sintomi

- mal di testa intenso
- vomito, diarrea, dolore addominale
- manifestazioni emorragiche di vario tipo non spiegabili
- insufficienza multiorgano



# Anamnesi

**CRITERIO EPIDEMIOLOGICO:** Il paziente

1. ha soggiornato in un'area affetta da MVE nei precedenti 21 giorni

(Guinea, Liberia, Sierra Leone, le aree di Lagos e di Port Harcourt in Nigeria. Congo?)

**oppure**

2. ha avuto contatto con un caso confermato o probabile di MVE nei precedenti 21 giorni

# Stratificazione del rischio epidemiologico: basso rischio

Contatto casuale con un paziente febbrile,  
autonomo, in grado di deambulare

- condividere una sala di attesa o un mezzo pubblico di trasporto
- lavorare in una reception



Febbre = Ebola !!!

e la malaria ???

[www.cri.it](http://www.cri.it)



# ALTO RISCHIO: UNO DEI SEGUENTI

- Contatto faccia a faccia (ad esempio, a meno di 1 metro di distanza) senza indossare appropriati dispositivi di protezione individuale (inclusi quelli per la protezione oculare) con un caso probabile o confermato che presenti tosse, vomito, emorragia, o diarrea
- Contatto sessuale non protetto con una persona precedentemente ammalata, fino a tre mesi dopo la guarigione

# Alto rischio 2

- Contatto diretto con qualunque materiale contaminato da fluidi corporei di un caso probabile o confermato
- Esposizione della cute (ad esempio, per puntura accidentale) o delle mucose a sangue, altri liquidi biologici, campioni di tessuto o di laboratorio di un caso probabile o confermato



**OPERATORI SANITARI !**

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Alto rischio 3

- Partecipazione a riti funebri con esposizione diretta alla salma nelle aree geografiche (o proveniente dalle aree geografiche) affette, senza appropriati dispositivi di protezione individuale
- Contatto diretto con pipistrelli, roditori, primati, vivi o morti, nelle zone (o proveniente dalle zone) affette o con carne di animali selvatici (“bushmeat”)

# Riti funebri



**Ministero della Salute**

Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria ITALIAN FOCAL POINT



**I H R**



**Croce Rossa Italiana**

Reparto di Sanità Pubblica

BOLLETTINO 20141022 A - Elaborazione, traduzione e sintesi : Virgilio COSTANZO  
Collaboratori : Giovanna FERRARI - Maria Celeste SCHINA – Diffusione : TUTTI

**AD ESCLUSIVO USO D'UFFICIO**

**ATTENZIONE : IL DOCUMENTO POTREBBE CONTENERE DATI SENSIBILI**

20141022 A – EBOLA – RITI FUNEBRI ISLAMICI

Un ProMED-mail <[Http://www.promedmail.org](http://www.promedmail.org)>

ProMED-mail è un programma della Società Internazionale per le Malattie Infettive  
<[Http://www.isid.org](http://www.isid.org)>

Data: 21 Ottobre 2014

Fonte: RIA Novosti

<[Http://sp.ria.ru/revista\\_de\\_prensa/20141021/162586310.html](http://sp.ria.ru/revista_de_prensa/20141021/162586310.html)>

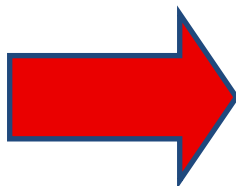
I Riti funebri islamici rappresentano, secondo gli esperti della Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), una grave minaccia vista l'epidemia di Ebola in Africa occidentale, scrive questo Martedì il giornale Nezavisimaya Gazeta.

Questo è specialmente il Ghusl, lavaggio del corpo marrone, obbligatorio anche per i morti e in quest'ultimo caso viene eseguito con la partecipazione di tutti i parenti del defunto.

Secondo i medici, il rischio di infezione è particolarmente grande nei giorni prima e subito dopo la morte, perdendo grandi quantità di fluidi corporei che rappresentano uno dei principali mezzi di trasmissione. Per prevenire l'infezione, si raccomanda la cremazione del corpo, che va contro la tradizione islamica.

La popolazione musulmana supera il 70% in Sierra Leone e in Guinea, due dei tre paesi più colpiti dalla epidemia di Ebola, secondo gli ultimi dati OMS, che ha causato più di 4.500 morti.

Il Comitato Internazionale della Croce Rossa ha segnalato numerosi casi di furto di organi da parte dei parenti delle vittime in questi due paesi per eseguire il ghusl e seppellirli come previsto dalla tradizione, che aumenta notevolmente il rischio di contagio.



# Casi sospetti/probabili/confermati

## Sospetto

criterio clinico **E** criterio epidemiologico

**oppure**

almeno 1 sintomo fra quelli elencati (inclusa la febbre di qualsiasi grado) **E** criterio epidemiologico con alto rischio di esposizione

## Probabile

criterio clinico **E** criterio epidemiologico con alto rischio di esposizione

## Confermato

Caso confermato in laboratorio

# Precauzioni da adottare 1

**Verificare in paziente febbrile o nelle ultime 24h**

Anamnesi di soggiorno in aree affette MVE nei 21gg  
precedenti

**e**

Tenere il pz. separato da altri soggetti, fargli indossare  
la **mascherina chirurgica** distanza di **1 metro** e non  
toccare il paziente. **Lavarsi le mani** dopo il colloquio.





# Precauzioni da adottare 2

**Paziente febbrile + diarrea, sanguinamento, vomito o tosse**

Tenere il pz. separato da altri soggetti, fargli indossare la **mascherina chirurgica** distanza di **1 metro** e non toccare il paziente. **Lavarsi le mani** dopo il colloquio.

# DPI in Ambulanza e/o ricovero

- **Camice impermeabile**
- **Mascherina chirurgica idrorepellente**
- **Protezione per gli occhi (occhiali a maschera EN166 o schermo facciale)**
- **Guanti (non sterili).**

**Se paziente con diarrea, vomito, sanguinamento = elevato rischio contaminazione**

- **Doppio paio di guanti**
- **copricapo**
- **calzari**

# **Rischio Basso(ma non zero)**

*comprende una delle seguenti situazioni :*

- *Essere stato in un paese con diffusa trasmissione del virus Ebola negli ultimi 21 giorni e non aver avuto alcuna esposizione nota.*
- *Avere breve contatto diretto (ad esempio, stringere la mano), senza indossare adeguati DPI, con una persona con Ebola mentre la persona era in fase iniziale della malattia*
- *Breve prossimità, come essere nella stessa stanza per un breve periodo di tempo, con una persona con Ebola mentre la persona era sintomatica*
- *Nei paesi di non diffusa trasmissione del virus Ebola: il contatto diretto con l'utilizzo di appropriati DPI con una persona con Ebola, mentre la persona era sintomatica*
- *Viaggiato su un aereo con una persona con Ebola, mentre la persona era sintomatico.*



Centers for Disease Control and Prevention [www.cri.it](http://www.cri.it)  
CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People.™

aggiornato al 1 novembre 2014



Croce Rossa Italiana

## ***Nessun rischio identificabile :***

- *Il contatto con una persona asintomatica che ha avuto contatti con persone con Ebola*
- *Il contatto con una persona con Ebola prima che i sintomi persona sviluppato*
- *Essendo stato più di 21 giorni prima in un paese con diffusa trasmissione del virus Ebola*
  - *Essendo stato in un paese senza diffusa trasmissione del virus Ebola e non avere altre esposizioni come sopra definito*

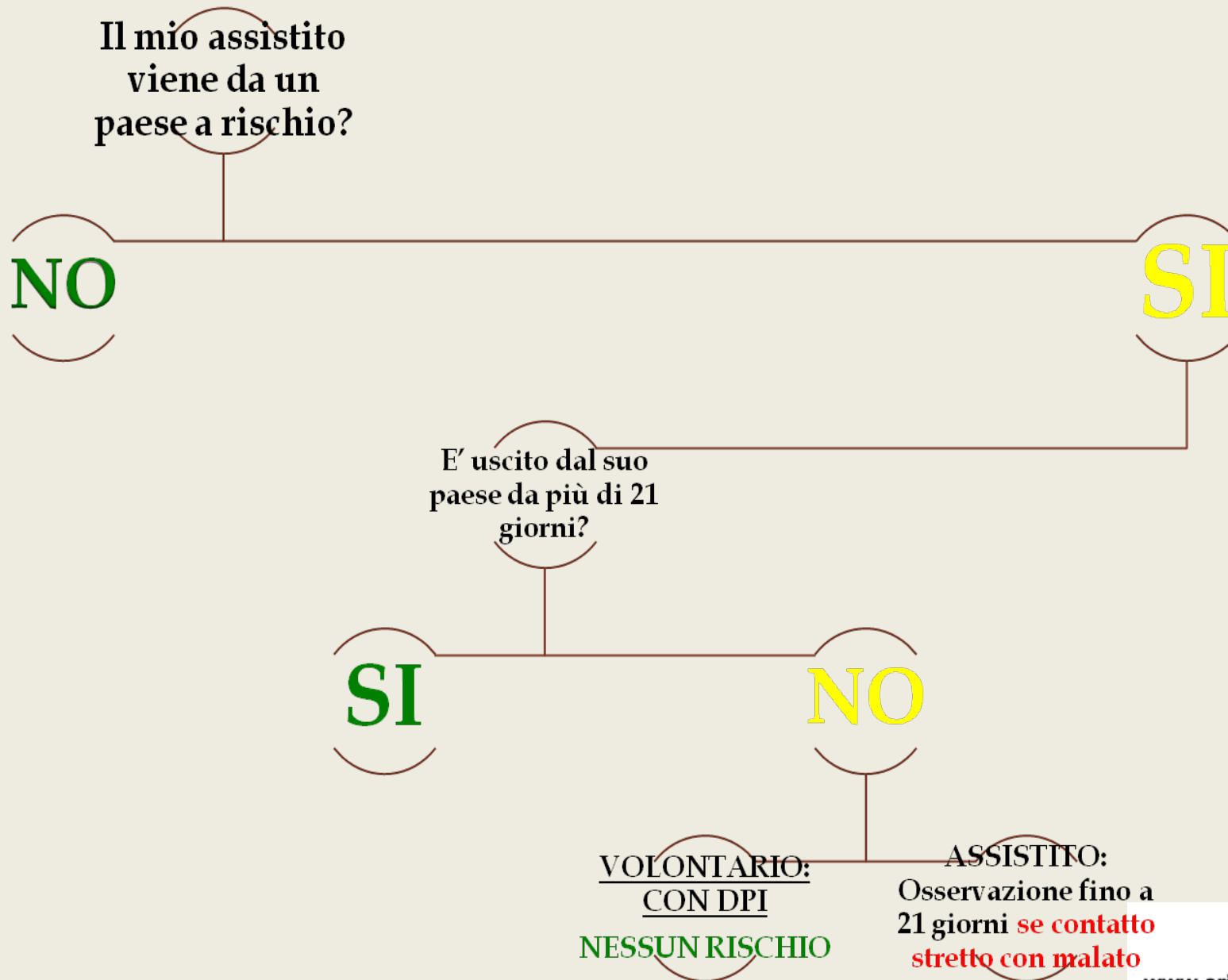


# Ebola Virus

Come agire in sicurezza

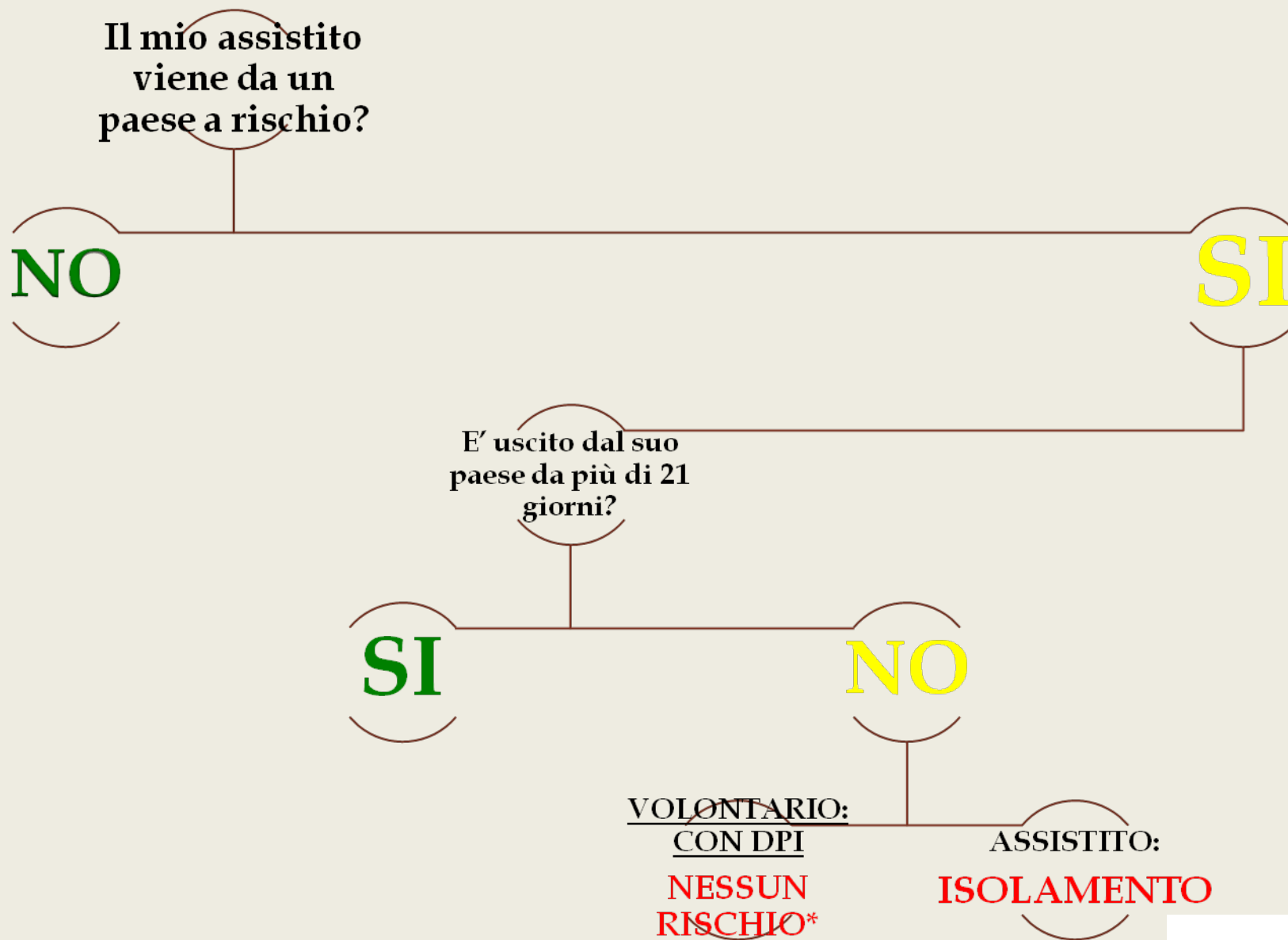
ALGORITMO per i volontari

# Assistito asintomatico



[www.cri.it](http://www.cri.it)

# Assistito sintomatico







# HEALTH ADVISORY: EBOLA

**Ebola spreads through direct contact with the blood or body fluids (such as spit or pee) of a person who is sick with Ebola symptoms.**

Watch for fever, headaches, and body aches for the next 3 weeks.

3 WEEKS						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4



If you get sick, stay at home, then call the **State Health Department** or call **CDC: 1-800-232-4636.**

If you have a medical emergency, call **911.**



U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention

CC0/1000-E



# Take your temperature two times a day, morning and night.



• This thermometer is for **YOU ONLY**.

• Please **DO NOT SHARE** it.

• **KEEP IT** for yourself for the next 21 days.



**DO NOT** take your temperature right after eating or drinking.



1. Turn the thermometer on. It will show an "L" in the screen when it is ready.



2. Hold the tip under your tongue for 60 seconds until it beeps



3. Read the temperature



4. Write your temperature on the chart you got at the airport.



If your temperature is 100.4°F / 38°C or higher or you are sick, call the State Health Department or call CDC: 1-800-232-4636. **If you have a medical emergency, call 911.**

5. You can clean your thermometer with soap and water.



U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention

v.cri.it



Croce Rossa Italiana

# EBOLA CARE Kit Symptom Card and Log

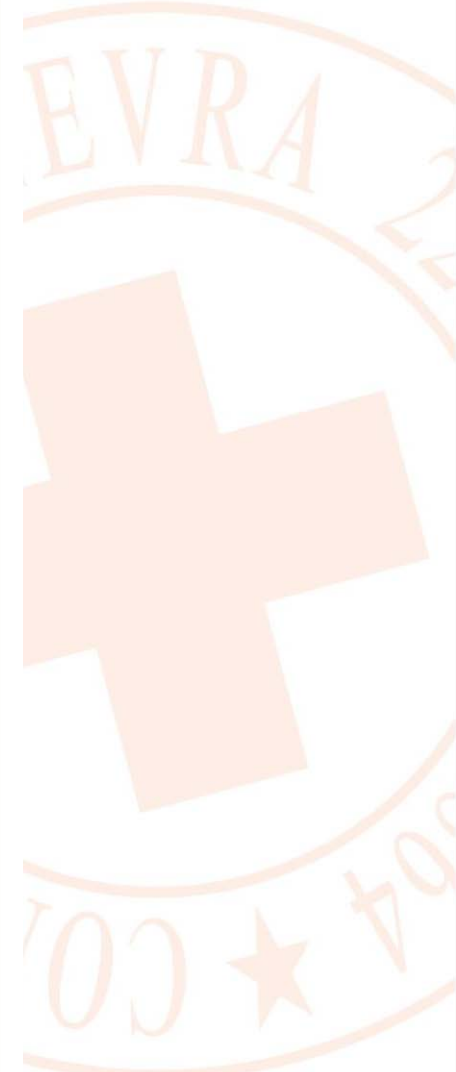
Track Your Symptoms on the following pages for 21 days.

If you have any of these symptoms during the next 21 days, call the State Health Department or call CDC: 1-800-232-4636. If you have a medical emergency, call 911.

**Remember:**  
Check symptoms and report early! Getting care early is your best chance to get better.



U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention



Se il **medico** dovesse sospettare un paziente con sintomatologia febbrile ascrivibile a FEV, si dovranno indossare i DPI ed utilizzare tali dispositivi in tutte le fasi dell'assistenza :

**Tuta completa** con giunture termosaldate (in Tyvek) o materiale con caratteristiche di impermeabilità analoghi, conformi alla norma EN 14126:2003 per la protezione da agenti infettivi: devono possedere una marcatura CE per la protezione da agenti biologici, ai sensi del D.Lgs 475/92 e/o della Direttiva 686/89 CE, essere classificati in III categoria ed avere la conformità alla EN 14126),

**Soprascarpe monouso in plastica;**

**Un doppio paio di guanti in lattice** meglio se lunghi (tipo ostetrici);

**Una maschera** a tenuta che copra l'intera superficie del volto (**pieno facciale**) dotata di filtro P3; nei casi in cui l'operatore sia portatore di occhiali da vista è possibile ricorrere a caschi o mantelline equipaggiati con filtri P3.

# TRASPORTO ED EVACUAZIONE DEI PAZIENTI

BARELLE ISOLATORI PRESSURIZZATE DOTATE DI FILTRI HEPA

(HIGH EFFICIENCY PARTICULATE AIR)

IN CASO DI INDISPONIBILITA' IL MEZZO DI TRASPORTO DEVE ESSERE RIVESTITO DA FOGLI DI PLASTICA PER FACILITARE OPERAZIONI DI PULIZIA E DISINFEZIONE

# TRASPORTO ED EVACUAZIONE DEI PAZIENTI

DOPO IL TRASPORTO SANIFICAZIONE DEL VANO SANITARIO CON SOLUZIONI DI IPOCLORITO DI SODIO O POLIFENOLI RISCIAQUANDO DOPO UN CONTATTO DI ALMENO 30 MINUTI

# PROVVEDIMENTI NEI CONFRONTI DEL MALATO

ISOLAMENTO STRETTO IN  
AMBIENTI CON PRESSIONE NEGATIVA

# PROVVEDIMENTI NEI CONFRONTI DEL MALATO

DISINFEZIONE CONTINUA DI TUTTE LE SOSTANZE ED I MATERIALI VENUTI A CONTATTO CON IL MALATO :

IPOCLORITO DI SODIO 10%

POLIFENOLI 1,0%

AMMONIO QUATERNARIO

FORMALINA

AUTOCLAVE (sterilizzazione a 121° per 40/45' o 134° per 15/20')

TERMODISTRUZIONE



# ESPOSTI E CONTATTI

SORVEGLIANZA PER ALMENO 21 GIORNI

TEMPERATURA 2 VOLTE AL GIORNO

ISOLAMENTO CON SINTOMO SOSPETTO

# PERSONALE DI ASSISTENZA

## DPI

**CAMICE**

**MASCHERA**

**DOPPIO PAIO DI GUANTI**

**OCCHIALI**

**SOPRASCARPE**

**LAVAGGIO DELLE MANI ANCORA GUANTATE**

# PERSONALE DI ASSISTENZA

RIMOZIONE INDUMENTI PROTETTIVI :

RIMOZIONE DEGLI INDUMENTI ED  
IMMISSIONE IN SACCO DI PLASTICA  
(TECNICA DEL DOPPIO SACCO)

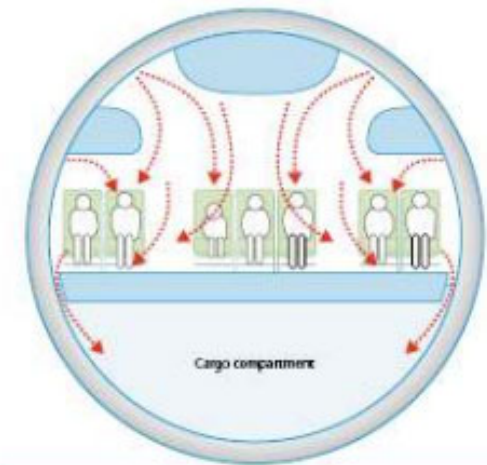


Il termine **BIOCONTENIMENTO** è usato per descrivere i metodi e le procedure idonee per maneggiare in **sicurezza** materiale biologico nell'ambiente del laboratorio, o dove comunque si viene a contatto con esso.



## Transmission of infectious diseases during commercial air travel

Alexandra Mangili, Mark A Gendreau



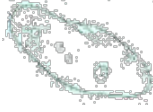
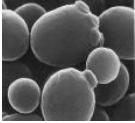







- Il rischio di trasmissione è difficile da determinare
- Fattori di rischio
  - Infettività del paziente indice (sintomatico)
  - Vicinanza nella cabina (entro 2 file)
  - Durata dell'esposizione in volo (> 8 ore)
  - Ventilazione della cabina (malfunzionamenti)
  - Modalità di trasmissione (aerogena vs contatto)

	Number of reports	Comments
<b>Airborne/fomites</b>		
TB <sup>28,35,39-43</sup>	2	Positive TB skin test only. No active TB.
SARS <sup>25,46-49</sup>	4	No cases since WHO guidelines.
Common cold <sup>25</sup>	0	Difficult to investigate.
Influenza <sup>23,37,55</sup>	2	None since ventilation regulations.
Meningococcal disease <sup>34</sup>	0	21 reports of ill passengers, no secondary cases
Measles <sup>28-62</sup>	3	Imported cases and international adoptions
<b>Food-borne</b>		
Salmonellosis <sup>63,64</sup>	15	No recent outbreaks
Staphylococcus food poisoning <sup>63,65</sup>	8	No recent outbreaks
Shigellosis <sup>63</sup>	3	No recent outbreaks
Cholera <sup>63,66,68</sup>	3	During cholera epidemic
Viral enteritis <sup>66</sup>	1	Common on other types of transport
<b>Vector-borne</b>		
Malaria <sup>69,70</sup>	7	Probably underestimated
Dengue <sup>71</sup>	1	Likely to be airport, not aircraft, transmission
Yellow fever	0	No outbreaks since disinsection of aircraft
<b>Bioterrorism agents</b>		
Smallpox <sup>57,77</sup>	1	Before eradication

Table: Reported infections transmitted on commercial airlines

# SCALA DI GRANDEZZE

	1 cm	1 mm	100μ	10μ	1μ	100mμ	10mμ	1mμ (nm)	Å
Equivalente in μ	10.000	1000	100	10	1	0.1	0.01	0.001	0.0001
Ordine di grandezza	<p>mosca (grossi insetti)</p> 	<p>pulce (piccoli insetti)</p> 	<p>paramecio</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Limite dell'occhio umano</b></p>	<p>lieviti</p>  <p>gl. rossi cellule sangue alghe microscopiche</p>	<p>batteri</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Limite del microscopio ottico</b></p>	<p>grossi virus</p> 	<p>piccoli virus</p> 	<p>molecole</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Limite del microscopio elettronico</b></p>	<p>atomi</p> 

# CENTRI DI RIFERIMENTO NAZIONALE

I.N.M.I.  
LAZZARO SPALLANZANI  
ROMA

-----  
OSPEDALE "SACCO"  
MILANO

# Principi del Biocontenimento

## 1) DPI



## 2) Envelope in PVC



## 3) Pressione negativa e filtri HEPA High Efficiency Particulate Air



# Dispositivi di Protezione Individuale

- 1) Indossare tuta Tyvec
- 2) Sovrascarpe
- 3) Guanti monouso, fermandoli con le stringhe della tuta
- 4) Maschera pienofacciale
- 5) Guanti di tipo ostetrico

**ATTENZIONE!!!!**

prima di indossare i DPI togliere qualsiasi tipo di  
ANELLO, BRACCIALETTO, ORECCHINI ecc.

**PIERCING COMPRESI**

# ***FILTRI HEPA ( HIGH EFFICIENCY PARTICULATE AIR):***

***In grado di filtrare il 99.7% delle particelle di diametro compreso tra 3.0 e 0.003 micron***



## STRETCHER ISOLATOR TRANSIT (STI)

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana





[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Ambulanza Spallanzani



# Barella ad isolamento IsoArk N36





# Scheda IsoArk N36

- Può essere fissata a quasi tutte le barelle tramite le cinture
- Portata aria: 36 m<sup>3</sup>/h
- Efficienza del filtro: 99.9995%
- Sotto pressione: - 6 Pa
- Batteria di back-up: fino a 12 h
- Peso: circa 20 kg





[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana







[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Applicazioni della "IsoArk N36"







[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana







# Veicolo Alto bio contenimento



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana



## Bx 24, prodotto decontaminante e detossificante CBRN;

Decontaminazione / disintossicazione prodotto per i veicoli e diversi tipi di materiali da agenti CBRN, efficiente ed interessante agente disintossicante non aggressivo oggi disponibile. E' anche testato per il trattamento preventivo Decon / Detox (sanificazione) dei materiali e dei veicoli riassegnazione dalle operazioni militari. Standard NATO.

## Bx 29, prodotto decontaminante per le persone;

## Bx 40, prodotto decontaminante per aerei ed elicotteri;

## Sx 34, prodotto decontaminante per materiale sensibile.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

**Nessun DPI, né attrezzatura, né  
apparecchiatura  
di prevenzione potrà sostituire la  
professionalità dell'operatore.  
La professionalità nella sicurezza è acquisita  
con adeguati corsi di formazione,  
costante aggiornamento e  
pratica di lavoro rispettosa della propria ed  
altrui incolumità**



Con una grande operazione di prevenzione, a metà degli anni Settanta il vaiolo viene relegato nell'area del Corno d'Africa: l'ultimo caso isolato risale infatti al 1977, in Somalia. Dopo una serie di minuziosi controlli effettuati in tutto il mondo da una commissione di esperti,

**nel dicembre del 1979 l'Oms può finalmente annunciare ufficialmente l'eradicazione completa del vaiolo.**

Il direttore generale dell'Oms dell'epoca Halfdan Mahler definisce l'eradicazione del vaiolo come

**“un trionfo dell'organizzazione e della gestione sanitaria, non della medicina”.**

Parole pronunciate in occasione di un meeting in Kenya, al quale partecipava anche il direttore del programma di eradicazione **Donald Henderson** (medico).

**A cui fu chiesto quale fosse la prossima malattia da sconfiggere.**

**Henderson prese il microfono e rispose:  
“la cattiva gestione della sanità”.**

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

*Grazie per l'attenzione*

# Ulrico Angeloni

Croce Rossa Italiana

[ulrico.angeloni@cri.it](mailto:ulrico.angeloni@cri.it)

La presentazione è stata elaborata con la collaborazione:

Dr.ssa Antonella Molese

Dr.ssa Antonella Fabiano

Dr. Maurizio Bossi

Dr. Paolo Grimaldi

Dr. Andrea Simoni

Dr.ssa Laura Elena Pacifici

Dr.ssa Alessandra Diodati

e le Direzioni Sanitarie

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana