

## LINEE GUIDA ED INFORMAZIONI SU VIRUS EBOLA

Al fine di dare agli operatori di CRI indicazioni corrette sulla malattia e sulle misure preventive , senza incorrere in inutili allarmismi dovuti alle notizie spesso prive di fondamento, che purtroppo compaiono su i media si è prodotta questa breve guida frutto della raccolta scientifica più attuale e delle raccomandazioni del Ministero della Salute e dell'OMS.

Come noto una epidemia di febbre emorragica Ebola si è manifestata con focolaio in Guinea , interessando anche i paesi limitrofi, Sierra Leone, Liberia e Mali.

Attualmente l'organizzazione Mondiale della Sanità non raccomanda, restrizioni di viaggi e movimenti internazionali di persone, mezzi di trasporto e merci.

La malattia da virus Ebola è stata identificata per la prima volta nel 1976 in due focolai epidemici nel Sudan e Zaire.

La febbre emorragica virale è un termine usato per descrivere una grave malattia multi-organo in cui il sistema vascolare globale è danneggiato e la capacità del corpo di regolare se stesso è compromessa. La malattia è spesso accompagnata da vari gradi di emorragia che si aggiunge alle difficoltà di gestione del paziente e mettere il paziente in pericolo di vita.

Diversi virus delle famiglie Arenavirus, Filovirus, Bunyavirus e flavivirus sono noti per causare febbri emorragiche. Sono infezioni zoonotiche o arbovirali e dipendente da un animale o insetto host per la trasmissione. I virus sono geograficamente limitati alle aree delle specie degli ospiti. Gli esseri umani non sono i serbatoi naturali di qualsiasi di questi virus, ma possono infettarsi quando entrano in contatto con gli host infetti. Inoltre, molti di questi virus sono in grado di trasmissione da persona a persona, di solito tramite il contatto diretto con sangue o fluidi corporei infetti, o indirettamente tramite contatto con ambienti contaminati da schizzi o goccioline di sangue o fluidi corporei.

Fonte: [http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1194947382005](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947382005)

Il periodo di incubazione varia e può arrivare fino a 21 giorni minimo 2, la prima fase della malattia non è specifica (malessere generale,febbre superiore 38,5 , cefalea,mialgie , faringite) e 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)

Verosimilmente il virus (RNA *Filoviridae* ) viene trasmesso all'uomo tramite contagio animale. Il virus si diffonde tra coloro che sono entrati in contatto con il sangue e i fluidi biologici di soggetti infetti. Per via sessuale può verificarsi la trasmissione tardiva attraverso lo sperma, dove il virus permane fino a 7 settimane dopo la guarigione.

La via di trasmissione, nell'uomo è quindi per "contatto" anche con oggetti contaminati, anche se non è da escludere la via aerea nella fase acuta per alcuni ceppi di Ebola (sottotipo Reston ).

Nelle prime fasi l'ebola sembra non essere estremamente contagioso.

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.

Ricordando che non ci sono voli diretti in Italia dai paesi interessati all'epidemia e che il rischio di importazione della malattia è molto remoto in considerazione anche del fatto che l'altra via di entrata nel nostro paese con l'immigrazione clandestina è conseguente a periodi temporali più lunghi della incubazione.

Algoritmo di valutazione del paziente

L'algoritmo non è destinato a essere utilizzato come definizione di caso, ma piuttosto come uno strumento per valutare la probabilità che un paziente ha la malattia febbrile Ebola e quindi come un mezzo per consentire decisioni da prendere sulle azioni necessarie per controllare il rischio e prevenire la diffusione dell'infezione.

Il livello di protezione personale, il test diagnostico e la gestione del paziente dipende dalla valutazione di quest'ultimo.

In sintesi, ad esempio, in Belgio solo i seguenti individui sono considerati a rischio di infezione da EMDs:

Quelli con febbre ( $> 38^{\circ} C$ ), o una storia di febbre durante la 24 ore precedenti e una storia di esposizione durante i 21 giorni precedenti:

Di seguito si riportano le precauzioni che devono essere tenute nelle varie situazioni in base alla classificazione del rischio:

Classificazione casi	1	2	3
Soggetto asintomatico (A)			
Contatto (B)	Casuale (B1)	Stretto (B2)	Ad alto rischio (B3)
Caso Sospetto (C)	A rischio basso (C1)	A rischio elevato o caso probabile (C2)	
Caso Confermato (D)	Diagnosi clinica (D1)	Diagnosi Laboratorio (D2)	Salma (D3)

Fonte Min. Salute.

#### **A- Soggetti asintomatici provenienti da zona epidemica.**

Definizione: persone asintomatiche che hanno lasciato la zona epidemica (secondo l'OMS) da meno di 21 giorni e che riferiscono di non aver avuto alcun tipo di contatto con casi sospetti a rischio elevato /casi probabili (C2) o casi confermati (D1 e D2) di FEV negli ultimi 21 giorni.

Misure di controllo: non è indicata nessuna misura particolare di sorveglianza, dal momento che gli agenti delle febbri emorragiche non si trasmettono con contatti casuali .

Trasporto: nessuna indicazione/ restrizione.

## **B- Contatti**

Si definisce “contatto” un soggetto asintomatico che sia stato esposto a caso probabile (C2) o a un caso confermato (diagnosi clinica D1 o diagnosi virologica D2) o ai suoi liquidi biologici /tessuti negli ultimi 21 giorni. Per i contatti si identificano tre livelli di rischio.

### **B1-Contatti Casuali**

Definizione: persone asintomatiche che hanno avuto un contatto casuale con caso probabile (C2) o un caso confermato (diagnosi clinica D1 o diagnosi virologica D2 ) o i suoi liquidi biologici/tessuti negli ultimi 21 (o 14) giorni.

Tali contatti comprendono soggetti che hanno viaggiato nello stesso aereo o mezzo di trasporto, che hanno soggiornato nello stesso albergo. Alla stessa categoria appartiene il personale sanitario adeguatamente protetto.

Misure di controllo: non è indicata nessuna misura particolare di sorveglianza, dal momento che gli agenti delle febbri emorragiche non si trasmettono con contatti casuali.

Trasporto: nessuna indicazione /restrizione.

### **B2 - Contatti stretti**

Definizione: persone asintomatiche che hanno avuto un contatto stretto con caso probabile (C2) o un caso confermato (diagnosi clinica D1 o diagnosi virologica D2 ) o i suoi liquidi biologici/tessuti negli ultimi 21 giorni.

Tali contatti comprendono soggetti che hanno vissuto con il paziente, che lo hanno assistito durante la malattia, che hanno abbracciato il paziente, che hanno confezionato il corpo o che hanno manipolato campioni di laboratorio del paziente senza i necessari mezzi di protezione.

Misure di controllo: queste persone devono essere identificate e sottoposte a sorveglianza sanitaria in regime di ricovero presso un reparto di malattie infettive. La sorveglianza deve essere proseguita per tre settimane dopo l'ultima esposizione.

Qualora compaia febbre o qualsiasi sintomo, il paziente deve essere isolato e trattato come caso sospetto di FEV (vedi punto C2 - casi sospetti a rischio elevato o casi probabili).

Trasporto: il trasporto di questi soggetti deve avvenire con “volo dedicato”.

### **B3 - Contatti ad alto rischio**

Definizione: persone asintomatiche che hanno avuto un contatto diretto con materiali biologici/tessuti di caso probabile (C2) o un caso confermato (diagnosi clinica D1 o diagnosi virologica D2) negli ultimi 21 (o 14) giorni tramite contatto delle mucose (es. bacio, rapporto sessuale, contatto congiuntivale) una puntura accidentale o altra ferita penetrante.

Misure di controllo: queste persone devono essere identificate e sottoposte a sorveglianza sanitaria in regime di ricovero in reparto di malattie infettive. La sorveglianza deve essere proseguita per tre (o due) settimane dopo l'ultima esposizione.

Qualora compaia febbre o qualsiasi sintomo, il paziente deve essere isolato e trattato come caso sospetto di FEV (vedi punto C2 - casi sospetti a rischio elevato o casi probabili).

Trasporto: il trasporto di questi soggetti deve avvenire con “volo dedicato”.

## **C - Casi sospetti**

Si definisce “caso sospetto” una persona con febbre di origine non determinata, che abbia soggiornato in una zona epidemica (secondo l'OMS) nei 21 (o 14) giorni precedenti la comparsa dei sintomi.

Dovrà essere condotta un'anamnesi accurata al fine di conoscere in dettaglio la zona di provenienza, il tipo di esposizione, i periodi di esposizione, la data di comparsa dei sintomi e, per quanto possibile, raccogliere informazioni sul soggetto.  
Per i casi sospetti si identificano due livelli di rischio.

### **C 1 - Casi sospetti a rischio basso**

Definizione: soggetti con febbre di origine non determinata provenienti da zone epidemiche (secondo l'OMS), che abbiano lasciato la zona da meno di 21 (o 14) giorni dal momento della comparsa dei sintomi e che non abbiano avuto contatto con caso probabile (C2) o un caso confermato (diagnosi clinica D1 o diagnosi virologica D2).

Misure di controllo: devono essere ricoverati in stanze singole di isolamento dotate di servizi igienici e con sistemi di ventilazione a pressione negativa, zone filtro a pressione negativa e filtrazione dell'aria in uscita con filtri HEPA.

Trasporto: il trasporto di questi soggetti deve avvenire con "volo dedicato".

### **C2 - Casi sospetti a rischio elevato o casi probabili**

Definizione: soggetti con febbre di origine non determinata provenienti da zone epidemiche (secondo l'OMS), che abbiano lasciato la zona da meno di 21 (o 14) giorni dal momento della comparsa dei sintomi e che abbiano avuto contatto con caso probabile (C2) o un caso confermato (diagnosi clinica D1 o diagnosi virologica D2), o soggetti appartenenti alla categoria del personale sanitario, incluso quello di laboratorio, di ospedali di zone interessate dall'epidemia.

Misure di controllo: devono essere ricoverati in stanze singole di isolamento dotate di servizi igienici e con sistemi di ventilazione a pressione negativa, zone filtro a pressione negativa e filtrazione dell'aria in uscita con filtri HEPA, provvisti di Laboratori di Biosicurezza BL3/4.

Trasporto: il trasporto di questi soggetti deve avvenire con "volo speciale con isolatore".

### **D1/D2 - Casi confermati**

Definizione: soggetti febbrili per i quali sia stata fatta diagnosi di FEV di tipo clinico (D1) e/o confermata dal punto di vista virologico (D2).

Misure di controllo: devono essere ricoverati in strutture di isolamento con stanze di degenza a pressione negativa, zone filtro a pressione negativa rispetto ai corridoi e filtrazione dell'aria in uscita con filtri HEPA, provvisti di Laboratori di Biosicurezza BL3/4.

Trasporto: il trasporto di questi soggetti deve avvenire con "volo speciale con isolatore".

### **D3 – Salma di paziente affetto da FEV**

Definizione: salma di pazienti per i quali sia stata fatta diagnosi di FEV, di tipo clinico e/o di laboratorio.

Misure di controllo: confezionamento delle salme come da Regolamento di Polizia mortuaria

Trasporto: nessuna indicazione /restrizione.

**Tabella 3. Riepilogo misure di controllo e trasporto per soggetti provenienti da zona epidemica (secondo l'OMS) per Febbri Emorragiche Virali (FEV)**

<b>Classificazione casi</b>	<b>Misure di controllo</b>	<b>Trasporto aereo</b>
Soggetto asintomatico (A)	Nessuna	Non rilevante
Contatto casuale (B1)	Nessuna	Non rilevante

Contatto stretto (B2)	Sorveglianza sanitaria presso reparto malattie infettive	Voli dedicati
Contatto ad alto rischio (B3)	Sorveglianza sanitaria presso reparto malattie infettive	Voli dedicati
Caso sospetto a rischio basso (C1)	Ricovero in isolamento	Voli dedicati
Caso sospetto a rischio elevato (C2) o caso probabile	Ricovero in isolamento in ospedali con Laboratori BL3/4	Voli speciali con isolatori
Caso confermato con diagnosi clinica (D1)	Ricovero in isolamento in ospedali con Laboratori BL3/4	Voli speciali con isolatori
Caso confermato da diagnosi di laboratorio (D2)	Ricovero in isolamento in ospedali con Laboratori BL3/4	Voli speciali con isolatori
Salma di caso confermato (D3)	Confezionamento salma (se consentito dalle Autorità locali)	Non rilevante

Da quanto su esposto non ci sono pericoli evidenti per gli operatori CRI che si trovano a svolgere attività con migranti perché gli stessi si dovrebbero trovare a contatto con soggetti di tipo A o B1 , pur tuttavia per una migliore sicurezza degli operatori si consiglia di indossare :

- mascherina filtrante FFP2
- camice/tuta monouso in TNT DPI I - Cat: rischi minimi(Allegato II 89/686/EU e Decreto Legislativo Nr. 475 del 4.12.1992)
- guanti in lattice

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

- lavare frequentemente le mani con acqua e sapone, o in assenza di questi, con soluzioni detergenti a base di alcol; in caso di lavaggio con acqua e sapone le mani debbono essere strofinate per almeno 40 -60 secondi, mentre in caso di uso di detergenti a base di alcol debbono essere strofinate fino a che non ritornino asciutte.

Ricordare che in caso di :

**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

Nel caso in cui 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 dello stesso:

- 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:**

Il trasporto dei pazienti dovrà essere preferibilmente effettuato per mezzo di barelle-isolatori pressurizzate, dotate di filtri HEPA (High Efficiency Particulate Air).

In caso di mancanza di tali dispositivi di trasporto, le parti del veicolo maggiormente esposte a contatto con il paziente ed i suoi escreti, dovranno essere rivestite di fogli di plastica, al fine di facilitare le successive operazioni di pulizia e disinfezione.

Dopo il trasporto, i mezzi utilizzati dovranno essere puliti, mediante sfregamento con soluzione di ipoclorito allo 0,1% o, preferibilmente, con soluzioni di fenolo, risciacquandole dopo un contatto di almeno 30 minuti; si procederà successivamente a disinfezione gassosa con vapori di chimici idonei. La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.

**- Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi:**

- sciacquare le mani ancora guantate con soluzione di ipoclorito di Na;
- rimuovere il camice, il copricapo, le soprascarpe; la casacca o la tuta, il primo paio di guanti e le soprascarpe, andranno rimossi ciascuno con unico movimento, ripiegandoli dall'interno verso l'esterno.
- indossare quindi un paio di guanti puliti e riporre gli indumenti protettivi nel sacco di plastica;
- togliere l'eventuale respiratore, tamponarlo con una spugna o un panno imbevuto in una soluzione di ipoclorito di Na e riporlo nel proprio contenitore;
- rimuovere i guanti e metterli nel sacco insieme agli altri indumenti, e sigillarlo;

- lavare le mani, spostarsi verso l'area pulita dell'anticamera e porre il sacco di plastica in un altro sacco (tecnica doppio sacco), sulla cui etichetta andrà indicata la destinazione (autoclave, inceneritore, laboratorio)

**Consigli per lavaggio divisa:**

la divisa è un indumento di lavoro, e come tale deve essere trattata secondo la normativa sulla sicurezza e igiene dei luoghi di lavoro: in caso di possibile contaminazione con sangue, liquidi biologici, parassiti della cute, oltre alla divisa deve essere sempre utilizzato un DPI specifico, come sopra riportato.

Fonti:

**Ministero Salute (CCM) :**

Linee Guida Febbri Emorragiche Virali (FEV) e indicazioni per il trasporto

**Ministero Salute :**

Lettera circolare n.400.2/113.2.74/2808 dell'11 maggio 1995 : Febbri emorragiche virali (Ebola, Marburg, Lassa) Linee guida per la prevenzione ed il controllo

**Istituto Superiore Sanità**

Epicentro : Febbre Emorragica Ebola

**Organizzazione Mondiale della Sanità**

<http://www.who.int/csr/disease/ebola/en/>

Virus	Disease	Geographical distribution	Transmission routes/vectors	Further information
		and South Africa	livestock.	
<b>FILOVIRIDAE</b>				
Ebola - Ebola Zaïre - Ebola Sudan - Ebola Côte d'Ivoire - Ebola Bundibugyo - Ebola Reston and Siena	Ebola haemorrhagic fever	<b>Western, Central and Eastern Africa</b>  Outbreaks have occurred in the Democratic Republic of the Congo, Sudan, Uganda, Gabon, Republic of Congo and Côte D'Ivoire	Transmission to the index case probably via contact with <b>infected animals</b> .  Contact with infected <b>blood</b> or <b>body fluids</b> .	<a href="http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/Ebola/">http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/Ebola/</a>
Marburg	Marburg haemorrhagic fever	<b>Central and Eastern Africa</b>  Outbreaks have occurred in Angola, the Democratic Republic of Congo, Kenya, Uganda and South Africa	Transmission to the index case probably via contact with <b>infected animals (?fruit bats)</b> .  Contact with infected <b>blood</b> or <b>body fluids</b> .	<a href="http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/MarburgHaemorrhagicFever/">http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/MarburgHaemorrhagicFever/</a>

Virus	Disease	Geographical distribution	Transmission routes/vectors	Further information
<u>New World arenaviruses (Tacaribe complex)</u>				
Chapare	Unnamed	<b>Bolivia</b>  One outbreak to date in Cochabamba, Bolivia	Direct contact (e.g. <b>bite</b> ) with infected <b>rat</b> or <b>mouse</b> .  Direct contact with <b>excreta</b> of infected rat or mouse.	Details of the outbreak and genetic analysis are available <a href="#">here</a> .
Guanarito	Venezuelan haemorrhagic fever	<b>Central Venezuela</b>	Contact with <b>materials</b> (e.g. <b>food</b> ) <b>contaminated with excreta</b> from infected rat or mouse.	
Junin	Argentine haemorrhagic fever	<b>Argentina</b>  <b>Pampas region</b>	Inhalation of <b>aerosols of excreta</b> (often in dust) of rat or mouse.	
Machupo	Bolivian haemorrhagic fever	<b>North eastern Bolivia</b>  <b>Beni department</b>	<u>Machupo and Guanarito</u>	

Virus	Disease	Geographical distribution	Transmission routes/vectors	Further information
		(ex-Zimbabwe)		
<b>FLAVIVIRIDAE</b>				
Kyasanur forest disease	Kyasanur forest disease	<b>India</b> <b>Western districts of Karnataka state</b>	<b>Bite of an infected tick</b> , most commonly <i>Haemaphysalis spinigera</i> .  Contact with an infected <b>animal</b> , most commonly <b>monkeys or rodents</b> .	Common in young adults exposed in the forests of western Karnataka – approximately 100-500 cases per year. Case fatality rate is estimated at 2-10%.
Alkhurma (Al Khumrah) haemorrhagic fever	Alkhurma haemorrhagic fever	<b>Saudi Arabia</b> <b>Makkah (Mecca), Jeddah, Jizan, Najran regions</b>	Contact with an infected <b>animal (sheep, camels)</b> .  <b>Bite of an infected tick or mosquito</b> (principal vector species not yet identified).	Cases have been reported outside Saudi Arabia, but have had contact with animals that likely originated in Saudi Arabia e.g. case in an Italian tourist in 2010 who visited a camel market in southern Egypt.
Omsk haemorrhagic fever	Omsk haemorrhagic fever	<b>Russian Federation</b> <b>Novosibirsk region of Siberia</b>	<b>Bite of an infected tick</b> , most commonly <i>Dermacentor reticulatus</i> .  <b>Person-to-person</b>	Virus circulates in muskrats, and other animals, in the forest Steppe regions of Russia. Infection most common in farmers and their families.

#### **Patients categorized as 'possibility of EMD'**

- Hand hygiene
- Gloves
- Disposable gown
- Fluid repellent surgical mask
- **For potential aerosol- or splash-inducing procedures:**
  - FFP3 respirator or EN certified equivalent
  - Eye protection

#### **After care of ambulance crew and staff**

12. All ambulance staff and crew present in the ambulance during patient transfer should be identified and a record should be kept by the tertiary hospital and transmitted to the health inspector as a means of tracking potential exposure to infection.

13. If a member of ambulance crew or staff is accidentally exposed to potentially infectious material from the patient, this should be reported immediately. Hospital emergency procedures should be followed with additional advice from the tertiary university hospital. Appendix 8 also contains guidance on accidental exposures.

14. In extraordinary circumstances, transfer of a patient presenting an enhanced risk to crew and staff (due to bleeding, uncontrolled diarrhea, uncontrolled vomiting) could be requested. In such circumstances, transfer could be carried out using a transit isolator **if available** from the tertiary university hospital. Special instructions and guidance will be supplied by the tertiary university hospital staff.