

## **ALLEGATO A**

### **ELENCO DELLE SCHEDE DEI PRINCIPALI AGGRESSIVI BIOLOGICI**

*(in corso di revisione)*

#### **BATTERI**

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| BACILLUS ANTHRACIS (Carbonchio) | Pag.<br>A-3 |
| YERSINIA PESTIS (Peste)         | A-6         |

#### **VIRUS**

|                                                           |      |
|-----------------------------------------------------------|------|
| VARIOLA MAJOR / SMALLPOX (Vaiolo)                         | A-9  |
| FEBBRE EMORRAGICA CRIMEA-CONGO                            | A-12 |
| FEBBRE EMORRAGICA EBOLA                                   | "    |
| FEBBRE EMORRAGICA MARBURG                                 | "    |
| FEBBRE EMORRAGICA LASSA                                   | "    |
| FEBBRE EMORRAGICA JUNIN                                   | "    |
| FEBBRE EMORRAGICA MACHUPO                                 | "    |
| FEBBRE EMORRAGICA GUANARITO                               | "    |
| FEBBRE EMORRAGICA SABIA                                   | "    |
| FEBBRE GIALLA                                             | "    |
| ENCEFALITE EQUINA VENEZUELANA (Encefalomyelitis da virus) | A-15 |
| ENCEFALITE EQUINA OCCIDENTALE (Encefalite da virus)       | "    |
| ENCEFALITE EQUINA ORIENTALE (Encefalite da virus)         | "    |

#### **TOSSINE**

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| TOSSINA BOTULINICA (Botulismo) | A-17 |
|--------------------------------|------|

## CARBONCHIO

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorizzazione dell'agente biologico              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Definizione                                         | <i>Bacillus anthracis</i> è un germe gram positivo, capsulato, sporigeno, estremamente resistente in forma sporigena all'azione di disinfettanti chimici e fisici.<br>La germinazione avviene a temperatura corporea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Distribuzione geografica e andamento epidemiologico | Endemico in regioni agricole di tutto il mondo in quanto comune negli animali selvatici in Paesi del Sud e Centro America, Europa Meridionale e Orientale, Asia e Africa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Serbatoio o sorgente                                | Ubiquitario.<br>Nel sangue di animali infetti erbivori sia domestici che selvatici, alla morte di questi, la forma vegetativa sporula a contatto con l'aria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vie di trasmissione                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• via aerea</li> <li>• via cutanea</li> <li>• via digerente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fonti di contagio                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aria, terriccio, materiali di diversa natura contaminati da spore;</li> <li>• animali infetti e loro prodotti;</li> <li>• il contagio interumano è eccezionale; la trasmissione è semidiretta ed avviene per contatto con materiali biologici infetti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Resistenza nell'ambiente                            | Le spore sono resistenti all'azione degli ultravioletti e, se presenti nel terreno possono rimanere vitali per decenni; nell'acqua contaminata possono resistere a lungo così come in quella pura; le spore sono distrutte in 4-6 giorni alla temperatura di 72-77°C, in 3 ore mediante riscaldamento a secco a 120-140°C e in 45 minuti in autoclave a 121°C (purché non protette da materiale organico).<br>Le forme vegetative sono termolabili e sensibili all'azione dei comuni disinfettanti; vengono distrutte in 10-15 minuti mediante riscaldamento a 55-58°C; sono inattivate da esposizione a raggi ultravioletti in 6-7 ore.                                                                         |
| Mezzi di possibile diffusione                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• per disseminazione ad opera di velivoli di grandi quantità di spore, con formazione di aerosol incolore, inodore e assolutamente invisibile;</li> <li>• per impregnazione di materiali ed oggetti di uso comune e di diversa natura (es. carta da lettera, pacchi, stoffe, pellami, etc.) sotto forma di leggera polverina.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Periodo di incubazione                              | Da poche ore a 7 giorni; la maggior parte di casi si verifica entro 48 ore dall'esposizione anche se sono stati osservati casi a distanza di settimane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Periodo di contagiosità                             | Il paziente è contagioso nella fase conclamata; il contagio avviene tramite fluidi biologici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Carica microbica minima                             | 8000-50000 organismi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indice di letalità                                  | La letalità è varia a seconda delle forme ed oscilla, nei casi non trattati, dal 5 al 90%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Caratteristiche cliniche                            | Le manifestazioni cliniche dipendono dalla via di ingresso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• carbonchio cutaneo: lesione cutanea che, nel giro di 2-6 giorni passa dallo stato di papula a quello di escara necrotica;</li> <li>• carbonchio da inalazione: breve periodo prodromico di tipo similinfluenzale seguito da dispnea ed ipossia con segni radiologici di slargamento dell'ombra mediastinica;</li> <li>• carbonchio gastrointestinale: dolori addominali e diarrea profusa, a volte sanguinolenta, seguiti da febbre e segni di setticemia;</li> <li>• carbonchio orofaringeo, lesioni del cavo oro-faringeo, accompagnati da linfoadenopatia cervicale, edema del collo, febbre.</li> </ul> |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnostica                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificazione del b. <i>anthracis</i> capsulato su striscio di sangue o altri fluidi biologici mediante esame batterioscopico secondo M Fadyean;</li> <li>• isolamento di b. <i>anthracis</i> da campioni biologici (es: sangue, lesioni cutanee, escreato e tessuti);</li> <li>• incremento del titolo anticorpale rilevato a distanza di almeno due settimane, determinato mediante metodica ELISA;</li> <li>• ricerca dell'antigene PA con immunocromatografia di Burans;</li> <li>• metodiche molecolari possono essere utilizzate per conferma diagnostica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Diagnosi differenziale                                   | <b>DATO A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Provvedimenti nei confronti del malato                   | <p>Precauzioni per il drenaggio e le secrezioni per tutta la durata della malattia nel caso di forma cutanea ed inalatoria.</p> <p>Disinfezione continua delle secrezioni, dei fluidi biologici e dei materiali contaminati.</p> <p>Disinfezione terminale. Non è richiesto l'isolamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Provvedimenti nei confronti degli esposti o dei contatti | <p>Sorveglianza sanitaria.</p> <p>In caso di sicura inalazione di spore può essere effettuata chemiopprofilassi con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciprofloxacina 500 mg per os 2 volte al giorno per 60 giorni;</li> <li>• Doxiciclina 100 mg per os 2 volte al giorno per 60 giorni.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza  | Uso di dispositivi di protezione individuale a seconda delle mansioni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Terapia                                                  | <p>La terapia si avvale dell'impiego di antibiotici, efficaci se il trattamento viene iniziato tempestivamente (anche prima della comparsa dei sintomi nel caso di soggetti sicuramente esposti).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• carbonchio cutaneo non complicato: penicillina V, 500 mg per os ogni 6 ore per 5-7 giorni oppure penicillina procaina, 1.000.000 UI ogni 12-24 ore oppure penicillina G, 250.000 UI ogni 6 ore; il trattamento sterilizza la lesione cutanea entro 24 ore anche se non altera il successivo evolversi della stessa;</li> <li>• carbonchio da inalazione, carbonchio orofaringeo e carbonchio gastrointestinale: Ciprofloxacina 400 mg 2 volte al di per via endovenosa, oppure penicillina G, 2.000.000 UI per infusione lenta ogni 46 ore fino a normalizzazione della temperatura corporea; successivamente penicillina procaina 1.000.000 UI ogni 12-24 ore. Può essere utile associare al trattamento con penicillina la streptomina 1-2 g. al giorno. Antibiotici alternativi possono essere tetraciclina, cloramfenicolo. gentamicina, eritromicina.</li> </ul> <p>Trattamento di supporto: al bisogno intubazione, tracheotomia, supporto ventilatorio, sostegno cardiovascolare.</p> |
| Trasporto dei campioni biologici                         | <p>I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente;</li> <li>2. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna;</li> <li>3. l'involucro esterno, contenente il contenitore secondario, deve essere adatto al trasporto ed in grado di proteggere il materiale da eventuali danneggiamenti; deve contenere, inoltre, i dati identificativi del campione.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Metodi di controllo                                      | <p>Vaccinazione.</p> <p>In Italia non è disponibile vaccino contro l'antrace.</p> <p>Negli Stati Uniti è disponibile dal 1970 un vaccino acellulare per uso umano, impiegato per il personale militare, ma non per uso civile (Michigan Dpt of Public Health, Division of Bio Products, Lansing, Michigan).</p> <p>Altri Paesi produttori di vaccino sono: Regno Unito, Repubblica Popolare Cinese, Federazione Russa.</p> <p>In generale, il ciclo vaccinale prevede almeno 3 dosi a intervalli di circa 3 settimane con dosi booster a cadenza annuale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati | <p>I materiali contaminati dovrebbero essere inceneriti in inceneritore a postbruciatore a 1600°C o autoclavati a temperature di 121°C per 45 minuti oppure immersi in soluzione di formaldeide al 4% (formalina al 10%) per più di 12 ore, come alternativa, assicurando la completa penetrazione della soluzione; nel caso di disinfezione continua al letto del malato può essere impiegata una soluzione di ipoclorito al 10% di cloro disponibile (100 ppm).</p> <p>Le superfici contaminate (stalle, stanze, veicoli) vanno decontaminate con procedura a 3 stadi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. disinfezione preliminare: formaldeide al 10% (formalina circa 30%) oppure glutaraldeide al 4% (pH 8-8,5) in ragione di 1-1,5 litro/mq, per un tempo di esposizione di 2 ore;</li> <li>2. pulizia: lavaggio e strofinamento con abbondante acqua calda e asciugatura delle superfici; evitare l'uso di apparecchi pulitori a pressione per la possibile formazione di aerosol infetti;</li> <li>3. disinfezione finale: formaldeide al 10% (formalina circa 30%) oppure glutaraldeide al 4% (pH 8-8,5) oppure perossido di idrogeno al 3% oppure acido peracetico al 1%, in ragione di 0,4 litri/ mq, per un tempo di esposizione di 2 ore (perossido e acido peracetico sono da evitare se presente sangue).</li> </ol> |
| Siti di produzione e di stoccaggio noti                   | <b>DATO A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Possibilità di reperimento e di cultura                   | <b>DATO A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## PESTE

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorizzazione dell'agente biologico              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Agente                                              | <i>Yersinia pestis</i> , germe gram negativo, non sporigeno, aerobio, facoltativamente anaerobio, sensibile all'azione dei comuni disinfettanti chimici e fisici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Distribuzione geografica e andamento epidemiologico | Ubiquitario.<br>Andamento Epidemiologico: <b>DATO A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Serbatoio o sorgente                                | In natura il ciclo di infezione viene mantenuto ad opera di serbatoi roditori (scoiattoli, conigli, lepri, topi e ratti), vettori (pulci) e possibile coinvolgimento di animali domestici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vie di trasmissione                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>via aerea nel caso di forme polmonari;</li> <li>via cutanea diretto con materiali contaminati;</li> <li>via cutanea indiretto tramite puntura di vettori infetti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fonti di contagio                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>forma bubbonica: puntura di pulci infette;</li> <li>forma polmonare: inalazione di aerosol contenenti secrezioni di persone malate;</li> <li>forma setticemica: primaria o come complicazione di forme bubbonica o polmonare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Resistenza nell'ambiente                            | Il bacillo della peste resiste poco all'essiccamento, a temperature superiori a 30°C ed inferiori a 5°C, all'azione dei raggi ultravioletti; può resistere per diversi in caso di congelamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mezzi di possibile diffusione                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>per disseminazione di bacilli pestosi mediante aerosol;</li> <li>per contaminazione di materiali ed oggetti di uso comune - trasmissione indiretta);</li> <li>per introduzione di vettori e serbatoi infetti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Periodo di incubazione                              | Da 1 a 7 giorni (può essere leggermente più lungo nei vaccinati); nella peste polmonare primaria è più breve (2-4 giorni). Nel caso di impiego di <i>Y. pestis</i> come arma biologica, disseminata per mezzo di aerosol, i primi casi di peste polmonare potrebbero comparire entro 2 giorni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Periodo di contagiosità                             | La trasmissione da persona a persona avviene nel caso di peste polmonare, ed è favorita dagli ambienti affollati; la peste bubbonica solitamente non si trasmette da persona a persona ma è trasmessa dalla puntura di pulci (vettori della malattia); le pulci rimangono infette per mesi in condizioni favorevoli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Carica microbica minima                             | 100-500 organismi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indice di letalità                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>100% - peste polmonare (personale non trattato);</li> <li>50% - peste bubbonica (personale non trattato).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Caratteristiche cliniche                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peste bubbonica: linfadenite dolente dei linfonodi tributari del distretto interessato dalla puntura, accompagnata da sintomi generali quali febbre elevata, prostrazione, alterazione del sensorio, disturbi intestinali, tachicardia, ipotensione.</li> <li>Peste polmonare: broncopolmonite a focolai disseminati; la sintomatologia è caratterizzata da polipnea, cianosi, dolori toracici, tosse con escreato sierolemico altamente contagioso quando aerodisperso, insufficienza respiratoria; coesistono segni di grave compromissione generale; può essere primitiva o secondaria a peste bubbonica.</li> <li>Peste setticemica: quadro estremamente grave con ipertermia, epatosplenomegalia, turbe psichiche, diarrea, sindrome emorragica grave.</li> </ul> |
| Diagnostica                                         | Esame diretto di materiale biologico: <ul style="list-style-type: none"> <li>isolamento in coltura;</li> <li>diagnosi sierologia;</li> <li>metodi molecolari.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Diagnosi                                            | <b>DATI A CURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| differenziale                                            | <b>DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provvedimenti nei confronti del malato                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• isolamento ospedaliero stretto per pazienti affetti da peste polmonare per 48 ore dall'inizio di adeguata terapia antibiotica; precauzioni per drenaggi e secrezioni disinfezione continua di escreti e fluidi biologici e di tutti i materiali che sono stati a contatto con il paziente, inclusi strumenti e materiale di laboratorio, con utilizzazione di soluzioni di ipoclorito di al 10% oppure di fenolo allo 0,5%, oppure di ammonio quaternario, oppure di formalina, oppure trattamento in autoclave, oppure termodistruzione;</li> <li>• disinfezione terminale con soluzioni di ipoclorito o di fenolo e con formaldeide; le superfici dure vanno spruzzate con disinfettante (ammonio quaternario, fenolo, formalina, cloro) da lasciare agire per almeno 4 ore prima del lavaggio con acqua; disinfezione gassosa con formalina o con ossido di etilene per 6 ore;</li> <li>• disinfestazione di abiti, effetti personali e bagagli del paziente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Trasporto ed evacuazione dei pazienti                    | <p>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 o dell'aeromobile 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.</p> <p>Dopo il trasporto, i mezzi utilizzati dovranno essere puliti, mediante sfregamento con soluzione di ipoclorito, o preferibilmente, con soluzioni di fenolo, risciacquandole dopo un contatto di almeno 30 minuti; si procederà successivamente a disinfezione gassosa con vapori di formaldeide.</p> <p>La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Provvedimenti nei confronti degli esposti o dei contatti | <p>Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione. stretta sorveglianza degli esposti e dei contatti dei casi clinici per almeno 7 giorni: misurazione di temperatura due volte al giorno, isolamento immediato al primo sintomo sospetto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chemioprophilassi con ciprofloxacina (500 mgx2), doxiciclina (100 mgx2); tetraciclina (15-30 mg /Kg/die) o sulfamidici (40 mg/Kg/die) in 4 dosi giornaliere per una settimana;</li> <li>• coloro che rifiutano la profilassi dovrebbero essere tenuti in isolamento rigoroso e attentamente sorvegliati, per osservare l'eventuale comparsa di sintomi sospetti;</li> <li>• in caso di epidemie, in cui la trasmissione dell'infezione sia sostenuta da pulci, i contatti di soggetti con peste bubbonica, oltre che ricevere profilassi, devono essere disinfestati con idonei insetticidi (permetrina, DDT, malathion).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza  | <p>Mezzi di protezione: utilizzazione, in tutte le fasi dell'assistenza al malato, compresa l'esecuzione degli esami di laboratorio, di indumenti e mezzi di protezione individuale (maschere, guanti, occhiali, soprascarpe), possibilmente monouso.</p> <p>Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora guantate con soluzione di ipoclorito di Na;</li> <li>• rimuovere il camice, il copricapo, le soprascarpe e riporli in un sacco di plastica; la casacca o la tuta, il primo paio di guanti (eventualmente) e le soprascarpe, andranno rimossi ciascuno con unico movimento, ripiegandoli dall'interno verso l'esterno;</li> <li>• indossare quindi un paio di guanti puliti e riporre gli indumenti protettivi nel sacco di plastica;</li> <li>• togliere l'eventuale respiratore, tamponarlo con una spugna o un panno imbevuto in una soluzione di ipoclorito di Na e riporlo nel proprio contenitore;</li> <li>• rimuovere il secondo paio di guanti e metterli nel sacco insieme agli altri indumenti, e sigillarlo;</li> <li>• 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).</li> </ul> |
| Terapia                                                  | Antibiotica: efficace se iniziata entro 24 ore dalla comparsa di sintomi; da                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | continuarsi per 10-14 giorni, mediante streptomicina, oppure CAF, oppure gentamicina.<br>Al bisogno intubazione, tracheotomia, supporto ventilatorio, sostegno cardiovascolare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Trasporto dei campioni biologici                          | I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri:<br>1. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente;<br>2. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna;<br>3. l'involucro esterno, contenente il contenitore secondario, deve essere adatto al trasporto ed in grado di proteggere il materiale da eventuali danneggiamenti; deve contenere, inoltre, i dati identificativi del campione.                                                                                                                                |
| Metodi di controllo                                       | Vaccinazione.<br>In Italia non è disponibile vaccino antipestoso; il vaccino antigenico F! richiede tre dosi più booster annuali, è conferisce protezione soltanto nei confronti della forma bubbonica, ma non della polmonare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati | I materiali contaminati da secrezioni e fluidi biologici di persone infette vanno inceneriti o autoclavati a temperature di 120°C; è possibile impiegare soluzioni di ipoclorito al 10% di cloro disponibile (100.000 ppm) o disinfettanti a base di ammonio quaternario, oppure altre soluzioni disinfettanti: formaldeide al 4% (formalina al 10%) oppure glutaraldeide al 4% (pH 8-8,5).<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Disinfestazione con insetticidi specifici ed efficaci nei confronti delle pulci in tutte le zone in cui possono essere presenti roditori;</li> <li>• Derattizzazione;</li> <li>• Bollitura;</li> <li>• Calore secco a 54°C per 15 minuti ed esposizione alla luce solare da 3 a 5 ore.</li> </ul> |
| Siti di produzione e di stoccaggio noti                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Possibilità di reperimento e di cultura                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## VAIOLO

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorizzazione dell'agente biologico              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Agente                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variola major è un DNA-virus, patogeno soltanto per l'uomo, altamente diffusibile.</li> <li>Famiglia dei Poxvirus (smallpox - vaiolo della scimmia, del bovino e del coniglio)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Distribuzione geografica e andamento epidemiologico | Prima dell'eradicazione della malattia (dichiarazione OMS nel 1980), era responsabile di altissima morbosità e mortalità con tasso di attacco tra popolazioni non vaccinate di circa il 50%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Serbatoio o sorgente                                | Smallpox (scimmie, animali da lavoro e reddito)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vie di trasmissione                                 | Via aerea per contatto diretto con materiali contaminati di recente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fonti di contagio                                   | <p>Il contagio interumano avviene mediante contatti stretti con secrezioni respiratorie o con lesioni cutanee o mucose di persone con vaiolo conclamato o in fase immediatamente pre-eruttiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>trasmissione semidiretta mediante materiali contaminati da poco tempo;</li> <li>anche se il virus rimane relativamente stabile nel materiale crostoso, studi condotti durante le attività di eradicazione della malattia sembrerebbero smentire la possibilità di infezione attraverso tale fonte, se non a distanza di breve tempo.</li> </ul>                                                                                                    |
| Resistenza nell'ambiente                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>il virus del vaiolo è stabile se liofilizzato, congelato, o semplicemente conservato in glicerina;</li> <li>nelle croste il virus del vaiolo è stabile, potendo persistere per 3 settimane a 35°C;</li> <li>con umidità relativa del 65%; a 26°C resiste per 8 settimane e per 12 settimane in ambiente molto secco (umidità relativa &lt; 10%);</li> <li>viene inattivato dal calore a 55° C per 30 minuti;</li> <li>poiché il virus vaccinico esposto ai raggi ultravioletti viene inattivato in 24 ore (se non protetto da materiale organico), si ritiene che Variola major si comporti nello stesso modo.</li> </ul>                             |
| Mezzi di possibile diffusione                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>per disseminazione di virus ad opera di velivoli, con formazione di aerosol incolore, inodore e assolutamente invisibile;</li> <li>per contaminazione di materiali ed oggetti di uso comune e di diversa natura (es. carta, stoffe, pellami, oggetti di uso comune, etc- trasmissione indiretta)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Periodo di incubazione                              | Da 7 a 17 giorni, solitamente 10-14 giorni; comunemente 10-12 giorni per la comparsa dei primi sintomi, poi altri 2-4 giorni per la comparsa dell'eruzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Periodo di contagiosità                             | Il paziente è contagioso dalla comparsa delle prime lesioni alla caduta di tutte le croste; la contagiosità è massima nella prima settimana di malattia a causa dell'elevata concentrazione di virus nella saliva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Carica microbica minima                             | Si presume bassa (Smallpox 10-100 organismi).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Indice di letalità                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>personale non vaccinato: 20 – 40%;</li> <li>variante emorragica: 100%.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Caratteristiche cliniche                            | All'esordio sintomi aspecifici di tipo simil-influenzale: febbre, malessere generale, prostrazione, dolori ossei ed articolari, cui subentra, nel giro di 2-4 giorni un'eruzione che riguarda mucose e cute, con progressione in stadi successivi di macule, papule, pustole, croste e con possibilità di ondate successive. Nelle zone a loro tempo endemico venivano descritte forme di vaiolo maligno e di vaiolo emorragico, così come forme di vaiolo attenuato "senza esantema". La letalità del vaiolo maggiore era del 20-40%; quella del vaiolo minore, o alastrim, (causato dal virus variola minor forma clinica simile ma più attenuata e decorso benigno) era inferiore all'1%. |
| Diagnostica                                         | Isolamento del virus vaioloso:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>dimostrazione degli antigeni virali in essudati o materiali crostosi mediante fissazione del complemento, immunofluorescenza, immunoprecipitazione, PCR;</li> <li>test sierologici per la determinazione di anticorpi specifici:</li> </ul> <p>Gli esami di laboratorio vanno eseguiti in strutture dotate di sistemi di alto isolamento (livello di sicurezza BSL 4).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Diagnosi differenziale                                   | <b>DATI A CURA MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Provvedimenti nei confronti del malato                   | <p>Isolamento stretto in strutture dotate di pressione negativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>disinfezione continua di escreti e fluidi biologici e di tutti i materiali che sono stati a contatto con il paziente, inclusi strumenti e materiale di laboratorio, con utilizzazione di soluzioni di ipoclorito di al 10°/0 oppure di fenolo allo 0,5%a, oppure di ammonio quaternario, oppure di formalina, oppure trattamento in autoclave, oppure termodistruzione;</li> <li>disinfezione terminale con soluzioni di ipoclorito o di fenolo e con formaldeide; le superfici dure vanno spruzzate con disinfettante (ammonio quaternario, fenolo, formalina, cloro) da lasciare agire per almeno 4 ore prima del lavaggio con acqua; disinfezione gassosa con formalina o con ossido di etilene per 6 ore.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Trasporto ed evacuazione dei pazienti                    | <p>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 o dell'aeromobile 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.</p> <p>Dopo il trasporto, i mezzi utilizzati dovranno essere puliti, mediante sfregamento con soluzione di ipoclorito o, preferibilmente, con soluzioni di fenolo, risciacquandole dopo un contatto di almeno 30 minuti; si procederà successivamente a disinfezione gassosa con vapori di formaldeide. La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Provvedimenti nei confronti degli esposti o dei contatti | <p>Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione e stretta sorveglianza degli esposti e dei contatti dei casi clinici per almeno 17 giorni (dopo l'ultimo contatto con casi accertati) tramite misurazione di temperatura due volte al giorno e isolamento immediato al primo sintomo sospetto. E' possibile eseguire la profilassi vaccinale pre e post-esposizione.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza  | <p>Mezzi di protezione: utilizzazione, in tutte le fasi dell'assistenza al malato, compresa l'esecuzione degli esami di laboratorio, di indumenti e mezzi di protezione individuale (maschere, doppio paio di guanti, occhiali, soprascarpe), possibilmente monouso. Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora guantate con soluzione di ipoclorito di Na;</li> <li>rimuovere il camice, il copricapo, le soprascarpe e riporli in un sacco di plastica; 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;</li> <li>indossare quindi un paio di guanti puliti e riporre gli indumenti protettivi nel sacco di plastica;</li> <li>togliere l'eventuale respiratore, tamponarlo con una spugna o un panno imbevuto in una soluzione di ipoclorito di Na e riporlo nel proprio contenitore;</li> <li>rimuovere il secondo paio di guanti e metterli nel sacco insieme agli altri indumenti, e sigillarlo;</li> <li>lavare le mani, spostarsi verso l'area pulita dell'anticamera e porre</li> </ul> |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | il sacco di plastica in un altro sacco (tecnica doppio sacco), sulla cui etichetta andrà indicata la destinazione (autoclave, inceneritore, laboratorio).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Terapia                                                   | La terapia è di sostegno, con impiego di antibiotici per prevenire superinfezioni batteriche; non esistono dati che possano confermare l'efficacia terapeutica dei farmaci antivirali di nuova generazione, ed i rapporti su possibili benefici derivanti dall'impiego di tiosemicarbamazone, adenina arabinoside ed arabinoside citosina, risalenti ai primi anni '60, non sono stati successivamente confermati. L'eradicazione della malattia naturale rende di fatto impossibile la produzione di immunoglobuline iperimmune. AI bisogno intubazione, tracheotomia, supporto ventilatorio, sostegno cardiovascolare. |
| Trasporto dei campioni biologici                          | I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri:<br>1. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente;<br>2. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna;<br>3. l'involucro esterno, contenente il contenitore secondario, deve essere adatto al trasporto ed in grado di proteggere il materiale da eventuali danneggiamenti; deve contenere, inoltre, i dati identificativi del campione.               |
| Metodi di controllo                                       | Vaccinazione.<br>La vaccinazione antivaioleosa è stata sospesa in Italia nel 1977 e definitivamente abrogata con una legge del 1981.<br>II vaccino antivaioleoso attualmente non viene prodotto in Italia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati | I materiali contaminati da secrezioni e fluidi biologici di persone infette vanno inceneriti o autoclavati a temperature di 120°C; è possibile impiegare soluzioni di ipoclorito al 10% di cloro disponibile (100.000 ppm) o disinfettanti a base di ammonio quaternario, oppure altre soluzioni disinfettanti: formaldeide al 4% (formalina al 10%) oppure glutaraldeide al 4% (pH 8-8,5).                                                                                                                                                                                                                              |
| Siti di produzione e di stoccaggio noti                   | 1. <i>CDC</i> , Atlanta, Georgia, USA;<br>2. <i>Centro di Ricerca di Virologia e Biotecnologia</i> , Koltsovo, Novosibirsk, Federazione Russa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Possibilità di reperimento e di cultura                   | <b>DATI A CURA "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## FEBBRI EMORRAGICHE

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorizzazione dell'agente biologico              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Agente                                              | <p>Virus delle famiglie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Filoviridae</i> (virus delle febbri emorragiche di <b>Ebola e Marburg</b>);</li> <li>• <i>Arenaviridae</i> (virus delle febbri emorragiche <b>Lassa, Junin, Machupo, Guanarito, Sabia</b>);</li> <li>• <i>Bunyaviridae</i> (virus delle febbri emorragiche <b>Congo-Crimea</b>);</li> <li>• <i>Flaviviridae</i> (virus della <b>Febbre gialla</b>);</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| Distribuzione geografica e andamento epidemiologico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ebola e Marburg</b>: Centro Africa (Sudan, Kenia, Zaire, Uganda, Zimbabwe, Costa d'Avorio) e Sud Africa;</li> <li>• <b>Lassa</b> (Africa Occidentale), <b>Junin</b> (Argentina), <b>Machupo</b> (Bolivia), <b>Guanarito</b> (Venezuela), <b>Sabia</b> (Brasile);</li> <li>• <b>Congo-Crimea</b>: Crimea, Kazakistan, Uzbekistan, Russia, penisola balcanica, Africa Centrorientale e Cina;</li> <li>• <b>Febbre gialla</b>: regioni tropicali dell'Africa e del Sud Americhe;</li> </ul> <p>Andamento Epidemiologico <b>A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b></p> |
| Serbatoio o sorgente                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lepri, uccelli, roditori selvatici e mammiferi domestici ospitanti zecche (<i>Hyalomma spp.</i> e <i>Boophylus spp.</i>): <b>Congo-Crimea, Lassa, Junin, Machupo, Guanarito, Sabia</b>;</li> <li>• Zanzare: <b>Febbre gialla</b>;</li> <li>• Scimmie: <b>Ebola, Marburg</b>;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vie di trasmissione                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via aerea (<i>Filovirus, Arenavirus</i>);</li> <li>• Vettoriale (<i>Flavivirus</i>);</li> <li>• Contatto diretto con materiali contaminati di recente (<i>Filovirus, Arenavirus, Bunyavirus</i>);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fonti di contagio                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel caso di infezioni da <i>Filovirus, Bunyavirus, Arenavirus</i>, il contagio interumano può avvenire mediante contatti stretti con secrezioni respiratorie ed altri fluidi biologici di persone malate.</li> <li>• Nel caso di infezioni da <i>Flavivirus</i> l'infezione avviene ad opera di vettori, anche se non è possibile escludere il contagio interumano (eventualità comunque rarissima).</li> <li>• E' possibile la trasmissione semidiretta mediante materiali contaminati da fluidi biologici da poco tempo.</li> </ul>                                |
| Resistenza nell'ambiente                            | In generale si tratta di virus non molto resistenti nell'ambiente esterno, il cui ciclo in natura viene mantenuto ad opera di vettori, o di serbatoi di infezione, ancora non identificati nel caso dei <i>Filovirus</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mezzi di possibile diffusione                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• disseminazione per via aerea;</li> <li>• disseminazione di vettori infetti (zanzare, zecche);</li> <li>• contaminazione di materiali ed oggetti di uso comune.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Periodo di incubazione                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-21 giorni per <i>Ebolavirus</i>;</li> <li>• 3-9 giorni per virus <i>Marburg</i>;</li> <li>• 7-21 giorni per <i>Lassavirus</i>;</li> <li>• 7-16 giorni per virus <i>Junin</i> e <i>Machupo</i>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Periodo di contagiosità                             | Nelle forme trasmissibili per contagio interumano il paziente è contagioso fin tanto che il virus è presente nel sangue, il che significa dal periodo immediatamente pre-clinico per tempi che possono arrivare a diversi mesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Carica microbica minima                             | 1-10 organismi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Indice di letalità                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50-90% per <i>Ebolavirus</i>;</li> <li>• 25% per virus <i>Marburg</i>;</li> <li>• 15-60% per <i>Lassavirus</i>;</li> <li>• 5-30% per le febbri emorragiche Junin e Machupo;</li> <li>• 15-30% per febbri emorragiche Gauranito e Sabia;</li> <li>• 2-50% per febbre emorragica Congo-Crimea;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20-50% per febbre gialla (nelle forme itteriche).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Caratteristiche cliniche                                 | <p>Le caratteristiche cliniche delle febbri emorragiche virali sono, almeno all'inizio, molto simili, aspecifici, di tipo similinfluenzale: febbre, malessere generale, prostrazione, dolori ossei ed articolari.</p> <p>Nel giro di 1-4 giorni subentrano sintomi che indirizzano verso una diagnosi definitiva (esantema o manifestazioni emorragiche).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Diagnostica                                              | <p>Isolamento virale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• incremento pari o superiore a 4 volte del titolo anticorpale i soggetti non vaccinati di recente (dopo avere eliminato possibilità di reazioni crociate con altri virus);</li> <li>• dimostrazione degli antigeni virali in appropriati campioni biologici (sangue, altri fluidi corporei, tessuti).</li> </ul> <p>Gli esami di laboratorio vanno eseguiti in strutture dotate di sistemi di alto isolamento (livello di sicurezza BSL 4).</p> <p>A causa dell'impossibilità di fare una diagnosi di certezza nelle fasi iniziali della malattia, tutti i casi sospetti vanno considerati come altamente contagiosi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Diagnosi differenziale                                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Provvedimenti nei confronti del malato                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento stretto in strutture dotate di pressione negativa disinfezione continua di escreti e fluidi biologici e di tutti i materiali che sono stati a contatto con il paziente, inclusi strumenti e materiale di laboratorio, con utilizzazione di soluzioni di ipoclorito di al 10% oppure di fenolo allo 0,5%, oppure di ammonio quaternario, oppure di formalina, oppure trattamento in autoclave, oppure termodistruzione;</li> <li>• disinfezione terminale con soluzioni di ipoclorito o di fenolo e con formaldeide; le superfici dure vanno spruzzate con disinfettante (ammonio quaternario, fenolo, formalina, cloro) da lasciare agire per almeno 4 ore prima del lavaggio con acqua; disinfezione gassosa con formalina o con ossido di etilene per 6 ore.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| Trasporto ed evacuazione dei pazienti                    | <p>Il trasporto dei pazienti dovrà essere preferibilmente effettuato per mezzo di barelle-isolatori pressurizzate, dotate di filtri HEPA (High Efficiency Particulate Air).</p> <p>In caso di mancanza di tali dispositivi di trasporto, le parti del veicolo o dell'aeromobile 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.</p> <p>Dopo il trasporto, i mezzi utilizzati dovranno essere puliti, mediante sfregamento con soluzione di ipoclorito, o preferibilmente, con soluzioni di fenolo, risciacquandole dopo un contatto di almeno 30 minuti; si procederà successivamente a disinfezione gassosa con vapori di formaldeide.</p> <p>La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>                                                                                                 |
| Provvedimenti nei confronti degli esposti o dei contatti | <p>Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione.</p> <p>Stretta sorveglianza degli esposti e dei contatti dei casi clinici per periodi variabili a seconda del sospetto agente patogeno e misurazione di temperatura due volte al giorno, isolamento immediato al primo sintomo sospetto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza  | <p>Mezzi di protezione: utilizzazione, in tutte le fasi dell'assistenza al malato, compresa l'esecuzione degli esami di laboratorio, di indumenti e mezzi di protezione individuale (maschere, guanti, occhiali, soprascarpe), possibilmente monouso.</p> <p>Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora quantate con soluzione di ipoclorito di Na;</li> <li>• rimuovere il camice, il copricapo, le soprascarpe e riporli in un sacco di plastica; la casacca o la tuta, il primo paio di guanti (eventualmente) e le soprascarpe, andranno rimossi ciascuno con unico movimento, ripiegandoli dall'interno verso l'esterno;</li> <li>• indossare quindi un paio di guanti puliti e riporre gli indumenti protettivi nel sacco di plastica;</li> <li>• togliere l'eventuale respiratore, tamponarlo con una spugna o un panno imbevuto in una soluzione di ipoclorito di Na e riporlo nel proprio contenitore;</li> </ul> |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rimuovere il secondo paio di guanti e metterli nel sacco insieme agli altri. indumenti, e sigillarlo;</li> <li>• 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).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Terapia                                                   | La terapia è di supporto; la somministrazione di ribavirina può essere utile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Trasporto dei campioni biologici                          | <p>I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente;</li> <li>2. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna;</li> <li>3. l'involucro esterno, contenente il contenitore secondario, deve essere adatto al trasporto ed in grado di proteggere il materiale da eventuali danneggiamenti; deve contenere, inoltre, i dati identificativi del campione.</li> </ol> |
| Metodi di controllo                                       | <p>Vaccinazione.</p> <p>E' disponibile un vaccino efficace solo contro la febbre gialla.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati | <p>I materiali contaminati da secrezioni e fluidi biologici di persone infette vanno inceneriti o autoclavati a temperature di 120°C; è possibile impiegare soluzioni di ipoclorito al 10% di cloro disponibile (100.000 ppm) o disinfettanti a base di ammonio quaternario, oppure altre soluzioni disinfettanti: formaldeide al 4% (formalina al 10%) oppure glutaraldeide al 4% (pH 8-8,5).</p> <p>Disinfestazione con insetticidi specifici ed efficaci nei confronti delle pulci in tutte le zone in cui possono essere presenti roditori.</p>                                                                                                                          |
| Siti di produzione e di stoccaggio noti                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Possibilità di reperimento e di cultura                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## ENCEFALITI DA VIRUS

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorizzazione dell'agente biologico              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Agente                                              | Virus delle famiglie:<br><i>Alphaviridae</i> ( <i>Togavirus</i> e <i>Alphavirus</i> ) responsabili delle <b>Encefaliti Equina Venezuelana (VEE), Orientale (EEE), Occidentale (WEE)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Distribuzione geografica e andamento epidemiologico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Encefalite Equina Venezuelana</b>: Centro e Sud America, Trinidad e USA;</li> <li>• <b>Encefalite Equina Orientale</b>: aree Orientale e Centronord USA, Canada, Centro e Sud America e Isole Caraibiche;</li> <li>• <b>Encefalite Equina Occidentale</b>: aree Occidentale e Centrale degli USA, Canada e zone del Sud America.</li> </ul> <p>Andamento Epidemiologico <b>A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Serbatoio o sorgente                                | Zanzare, roditori, uccelli e cavalli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vie di trasmissione                                 | Vettoriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fonti di contagio                                   | L'infezione avviene ad opera di vettori.<br>Nel caso di <b>Encefalite Equina Venezuelana</b> non è possibile escludere il contagio interumano (eventualità comunque rara).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Resistenza nell'ambiente                            | In generale si tratta di virus non molto resistenti nell'ambiente esterno, il cui ciclo in natura viene mantenuto ad opera di vettori, o di serbatoi di infezione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mezzi di possibile diffusione                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• disseminazione per via aerea;</li> <li>• disseminazione di vettori infetti (zanzare);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Periodo di incubazione                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-15 giorni (<b>Encefalite Equina Orientale e Occidentale</b>);</li> <li>• 2-6 giorni (<b>Encefalite Equina Venezuelana</b>), ma può ridursi ad 1 giorno.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Periodo di contagiosità                             | Uomini colpiti restano infettanti nei confronti di zanzare per 72 ore e le zanzare restano a loro volta infettanti per il resto della vita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Carica microbica minima                             | 10-100 organismi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Indice di letalità                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-15% per encefalite equina orientale;</li> <li>• 1-2 % per encefalite equina venezuelana;</li> <li>• 5-80% per encefalite equina occidentale.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Caratteristiche cliniche                            | Le caratteristiche cliniche delle encefaliti virali sono, almeno all'inizio, molto simili, aspecifici, di tipo similinfluenzale: febbre, malessere generale, prostrazione, dolori ossei ed articolari, mialgie delle gambe e dell'area lombosacrale.<br>Nel giro di 1-4 giorni subentrano sintomi come astenia e letargia e segni neurologici che indirizzano verso una diagnosi definitiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Diagnostica                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento virale da sangue e fluidi nasofaringei;</li> <li>• aumento del titolo anticorpale;</li> <li>• reperimento di specifica IgM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Diagnosi differenziale                              | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Provvedimenti nei confronti del malato              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento in strutture dotate di pressione negativa disinfezione continua di escreti e fluidi biologici e di tutti i materiali che sono stati a contatto con il paziente, inclusi strumenti e materiale di laboratorio, con utilizzazione di soluzioni di ipoclorito di al 10% oppure di fenolo allo 0,5%/a, oppure di ammonio quaternario, oppure di formalina, oppure trattamento in autoclave, oppure termodistruzione;</li> <li>• disinfezione terminale con soluzioni di ipoclorito o di fenolo e con formaldeide; le superfici dure vanno spruzzate con disinfettante (ammonio quaternario, fenolo, formalina, cloro) da lasciare agire per almeno 4 ore prima del lavaggio con acqua; disinfezione gassosa con formalina o con ossido di etilene per 6 ore.</li> <li>• Non necessari per (<b>Encefalite Equina Orientale e Occidentale</b>).</li> </ul> |
| Trasporto ed evacuazione dei                        | Il trasporto dei pazienti ( <b>Encefalite Equina Venezuelana</b> ) dovrà essere preferibilmente effettuato per mezzo di barelle-isolatori pressurizzate, dotate di filtri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pazienti                                                  | <p>HEPA (High Efficiency Particulate Air).</p> <p>In caso di mancanza di tali dispositivi di trasporto, le parti del veicolo o dell'aeromobile 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.</p> <p>Dopo il trasporto, i mezzi utilizzati dovranno essere puliti, mediante sfregamento con soluzione di ipoclorito, o preferibilmente, con soluzioni di fenolo, risciacquandole dopo un contatto di almeno 30 minuti; si procederà successivamente a disinfezione gassosa con vapori di formaldeide.</p> <p>La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Provvedimenti nei confronti degli esposti o dei contatti  | <p>Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione.</p> <p>Stretta sorveglianza degli esposti e dei contatti dei casi clinici per periodi variabili a seconda del sospetto agente patogeno e misurazione di temperatura due volte al giorno, isolamento immediato al primo sintomo sospetto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza   | <p>Mezzi di protezione: utilizzazione, in tutte le fasi dell'assistenza al malato, compresa l'esecuzione degli esami di laboratorio, di indumenti e mezzi di protezione individuale (maschere, guanti, occhiali, soprascarpe), possibilmente monouso.</p> <p>Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora guantate con soluzione di ipoclorito di Na;</li> <li>• rimuovere il camice, il copricapo, le soprascarpe e riporli in un sacco di plastica; la casacca o la tuta, il primo paio di guanti (eventualmente) e le soprascarpe, andranno rimossi ciascuno con unico movimento, ripiegandoli dall'interno verso l'esterno;</li> <li>• indossare quindi un paio di guanti puliti e riporre gli indumenti protettivi nel sacco di plastica;</li> <li>• togliere l'eventuale respiratore, tamponarlo con una spugna o un panno imbevuto in una soluzione di ipoclorito di Na e riporlo nel proprio contenitore;</li> <li>• rimuovere il secondo paio di guanti e metterli nel sacco insieme agli altri indumenti, e sigillarlo;</li> <li>• 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).</li> </ul> |
| Terapia                                                   | La terapia è di supporto; la somministrazione di ribavirina può essere utile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Trasporto dei campioni biologici                          | <p>I campioni (<b>VEE</b>) devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente;</li> <li>2. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna;</li> <li>3. l'involucro esterno, contenente il contenitore secondario, deve essere adatto al trasporto ed in grado di proteggere il materiale da eventuali danneggiamenti; deve contenere, inoltre, i dati identificativi del campione.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Metodi di controllo                                       | Vaccini sono disponibili.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati | <p>I materiali contaminati da secrezioni e fluidi biologici di persone infette vanno inceneriti o autoclavati a temperature di 120°C; è possibile impiegare soluzioni di ipoclorito al 10% di cloro disponibile (100.000 ppm) o disinfettanti a base di ammonio quaternario, oppure altre soluzioni disinfettanti: formaldeide al 4% (formalina al 10%) oppure glutaraldeide al 4% (pH 8-8,5).</p> <p>Disinfestazione con insetticidi specifici ed efficaci.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Siti di produzione e di stoccaggio noti                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Possibilità di reperimento e di cultura                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## BOTULISMO

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorizzazione dell'agente biologico              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Agente                                              | La tossina botulinica è prodotta dal germe <i>Clostridium botulinum</i> , bacillo sporigeno gram positivo anaerobio; sono noti 7 tipi antigenici (A, B, C, D, E, F, G) di tossina botulinica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Distribuzione geografica e andamento epidemiologico | Ubiquitario.<br>Andamento epidemiologico: <b>DATO A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Serbatoio o sorgente                                | Ubiquitario nel suolo, nei sedimenti marini, e nel tratto intestinale di animali e pesci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vie di trasmissione                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• via digerente;</li> <li>• via aerea.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fonti di contagio                                   | Alimenti contaminati dalle spore di <i>C. botulinum</i> o da tossina preformata ed introdotta; non trasmissibile da persona a persona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Resistenza nell'ambiente                            | <p>Le spore di <i>C. botulinum</i>, prodotte in condizioni di assenza di ossigeno sono in grado di resistere fino a 3-5 ore alla temperatura di 100°C mentre a temperature di 121°C vengono distrutte dopo 180 secondi; la resistenza al calore è diminuita in ambiente acido ed in presenza di elevate concentrazioni saline e zuccherine.</p> <p>La tossina botulinica è termolabile e viene distrutta dall'esposizione a temperature superiori a 80°C per almeno 10 minuti.</p> <p>La clorazione dell'acqua inattiva la tossina in poco tempo.</p> <p>In acqua pura resiste per 36 giorni.</p> |
| Mezzi di possibile diffusione                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• per contaminazione di alimenti;</li> <li>• per mezzo di aerosol;</li> </ul> <p>La contaminazione delle risorse idriche sembra più problematica, per la necessità di enormi quantitativi di tossina, e per l'inattivazione di questa con i comuni trattamenti per la potabilizzazione dell'acqua.</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Periodo di incubazione                              | I sintomi neurologici dell'intossicazione compaiono in genere dopo 12-36 ore dall'ingestione, ma può arrivare ad 8 giorni: la durata del periodo di incubazione è dose-dipendente; la prognosi è tanto più grave quanto più è breve l'incubazione. In caso di inalazione i sintomi compaiono dopo 12 ore.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Periodo di contagiosità                             | Non trasmissibile da persona a persona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dose Letale                                         | Sierotipo A: 0.001-0.003 µg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Indice di letalità                                  | La letalità in assenza di trattamento può arrivare al 70-80%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Caratteristiche cliniche                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma classica (Intossicazione botulinica): sintomi clinici di gravità variabile a carico del sistema nervoso, con diplopia, ptosi palpebrale, visione annebbiata, disartria, disfagia e secchezza delle fauci, difficoltà respiratorie, astenia marcata con progressione fino alla paralisi, simmetrica e con andamento tipicamente discendente.</li> <li>• II quadro clinico è simile sia nel caso di ingestione che nel caso di inalazione.</li> <li>• Botulismo da ferita: paralisi progressiva a partire dal punto di inoculo.</li> </ul>           |
| Diagnostica                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• riscontro di tossina botulinica nel siero, nelle feci o in campioni degli alimenti consumati dal paziente;</li> <li>• isolamento di <i>Clostridium botulinum</i> dalle feci (nel caso di ingestione di alimenti contaminati da spore);</li> <li>• reperti elettromiografici di potenziali muscolari aumentati in seguito a stimolazione ad alta frequenza (&gt;20 C/sec) del nervo sono altamente suggestivi di botulismo.</li> </ul>                                                                                                                    |
| Diagnosi differenziale                              | <b>DATO A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Provvedimenti nei confronti del                     | Non è richiesto l'isolamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| malato                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Trasporto ed evacuazione dei pazienti                     | <p>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 o dell'aeromobile 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.</p> <p>Dopo il trasporto, i mezzi utilizzati dovranno essere puliti, mediante sfregamento con soluzione di ipoclorito, o preferibilmente, con soluzioni di fenolo, risciacquandole dopo un contatto di almeno 30 minuti; si procederà successivamente a disinfezione gassosa con vapori di formaldeide.</p> <p>La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p> |
| Provvedimenti nei confronti degli esposti o dei contatti  | <p>Sorveglianza sanitaria per individuazione di persone che potrebbero avere consumato lo stesso alimento.</p> <p>La chemioprophilassi non è indicata, così come la sieroprofilassi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Terapia                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impiego di siero antitossinico: in Italia è disponibile presso il Ministero della Salute siero antitossinico equino polivalente A-B-E: una U.I. di antitossina A-B-E è in grado di neutralizzare rispettivamente 10.000 DL50 di tossina A e B e 1.000 DL50 di tossina E (la quantità massima di tossina riscontrabile in 1 ml di sangue umano è pari a circa 50 DL50),</li> <li>• trattamento di sostegno: ventilazione meccanica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Trasporto dei campioni biologici                          | <p>I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente;</li> <li>2. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna;</li> <li>3. l'involucro esterno, contenente il contenitore secondario, deve essere adatto al trasporto ed in grado di proteggere il materiale da eventuali danneggiamenti; deve contenere, inoltre, i dati identificativi del campione.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Metodi di controllo                                       | <p>Non applicabili nell'ipotesi di un attacco bioterroristico.</p> <p>In condizioni normali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• corretta preparazione di conserve ed insaccati in ambito domestico;</li> <li>• sorveglianza della applicazione delle corrette pratiche di lavorazione in ambito industriale e/o artigianale;</li> <li>• ricerca e distruzione degli alimenti che potrebbero essere stati contaminati.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati | <p>Trattamento termico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per la tossina a temperature superiori ad 80°C per almeno 10 minuti;</li> <li>• per le forme sporali in autoclave a 120°C per almeno 5 minuti.</li> </ul> <p>Clorazione (per le acque) in 20 minuti con cloro residuo di 0,2 mg/litro;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Siti di produzione e di stoccaggio noti                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Possibilità di reperimento e di cultura                   | <b>DATI A CURA DEL MINISTERO DELLA SALUTE E "INTELLIGENCE"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

