








# Ministero della Salute

## Informativa per gli Operatori

### Eventi Inattesi

### Agenti Biologici e Chimici

	<b>Lettera agli Organi Competenti</b>
	<b>Agenti Biologici Categoria A (alta priorit�)</b>
	<b>Agenti Chimici in Aggressione Bellica o Terroristica</b>
	<b>Rete delle Comunicazioni ai Fini Operativi</b>
	<b>Scheda di Notifica di Stato Morboso</b>
	<b>Elenco dei Presidi Utili in Caso di Aggressione</b>
	<b>Attivit� di Supporto</b>

## Allegato 1

**SCHEDA DI NOTIFICA DI STATO MORBOSO CAUSATO  
DA AGENTI BIOLOGICI, CHIMICI, FISICI USATI PER SCOPI AGGRESSIVI**

Ministero della Salute – Direzione Generale della Prevenzione  
Ufficio III - Osservatorio Epidemiologico Nazionale

*(compilare in stampatello)*

Regione \_\_\_\_\_ Azienda USL / Ospedaliera \_\_\_\_\_

N° telefono (attivo h 24) \_\_\_\_\_

Contatto \_\_\_\_\_ N° telefono \_\_\_\_\_

### **Paziente**

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Sesso M \_\_\_ F \_\_\_

Data di nascita \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Comune di domicilio nell'ultimo mese \_\_\_\_\_

Comune inizio sintomi \_\_\_\_\_ Data inizio sintomi \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### *Elencare segni e sintomi*

-----  
-----  
-----  
-----

se agente biologico, Malattia sospettata \_\_\_\_\_

### **Ricovero**

se **Si** \_\_\_ data ricovero \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Ospedale \_\_\_\_\_ Reparto \_\_\_\_\_

N° telefono \_\_\_\_\_

se **No** \_\_\_ domicilio paziente \_\_\_\_\_

n° tel. \_\_\_\_\_

Da trasmettere contemporaneamente a:

**Ministero della salute** n° fax 06 5994 4242 e-mail: [dpv.oemi@sanita.it](mailto:dpv.oemi@sanita.it)

**Assessorato alla sanità** n° fax \_\_\_\_\_



*Ministero della Salute*

**UNITA' DI CRISI**  
**400.3/120.33/4545**

*Roma, 12 ott. 2001*

**ALTA PRIORITA'**

AI PRESIDENTI  
DELLE REGIONI A STATUTO ORDINARIO E SPECIALE  
E DELLE PROVINCE AUT. DI TRENTO E BOLZANO  
LORO SEDI

AGLI ASSESSORI ALLA SANITA'  
DELLE REGIONI A STATUTO ORDINARIO E SPECIALE  
E DELLE PROVINCE AUT. DI TRENTO E BOLZANO  
LORO SEDI

AI DIRETTORI SANITARI DELLE AZIENDE ASL E DELLE  
AZIENDE OSPEDALIERE  
LORO SEDI

ALLA FEDERAZIONE NAZIONALE ORDINI DEI MEDICI E  
DEGLI ODONTOIATRI  
PIAZZA COLA DI RIENZO 80/A  
ROMA

ALLA FEDERAZIONE ITALIANA MEDICI DI MEDICINA  
GENERALE - NAZIONALE  
c.a Dr. Mario FALCONI  
p. G. MARCONI, 5  
00144 ROMA

AI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E PEDIATRI DI  
LIBERA SCELTA TRAMITE LE RISPETTIVE  
ORGANIZZAZIONI DI CATEGORIA  
LORO SEDI

SINDACATO NAZIONALE AUTONOMO  
MEDICI ITALIANI  
Via Todi 60  
00100 ROMA

ANAAO –ASSOMED  
Segretario Nazionale Dr. Serafino ZUCCHELLI  
Via Barberini 3  
00187 ROMA

CIMO –ASMD  
Presidente Dr. Stefano BIASIOLI  
Via Nazionale, 172  
00184 ROMA

ANPO  
Presidente Dr. Raffaele PERRONE DONNOROSO  
SEDE

CISL MEDICI  
Segretario Generale Dr. Giuseppe GARRAFFO  
SEDE

FEDERAZIONE MEDICI Aderente UIL  
Dr. Armando Masucci  
SEDE

FP – CGIL Medici  
Segretario Nazionale Dr. Battista Roberto POLILLO  
Via Leopoldo Serra, 31  
00153 ROMA

SIVEMP  
Presidente Dr. Aldo GRASSELLI  
Via Nizza, 11  
00198 ROMA

UMSPED (AAROI – AIPAC – SNR)  
Segretario Nazionale Dr. Vincenzo CARPINO  
Via XX Settembre, 98/E  
00187 ROMA

FESMED  
Presidente Dr. Carmine GIGLI  
Via Giuseppe Abamonti, 1  
20129 MILANO

CC MINISTERO DIFESA –DIREZIONE GENERALE  
SANITA' MILITARE  
00184 ROMA

AL CAPO DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
ROMA

MINISTERO DELL'INTERNO – DIFESA CIVILE  
ROMA

Nell'ottica di una efficiente gestione dell'emergenza determinatasi in seguito agli attuali eventi internazionali ed al fine di fornire una risposta rapida ed efficace a situazioni che possono determinare grave rischio per la salute, si sono definite procedure omogenee da applicare sul territorio, coinvolgendo tutti gli Operatori sanitari a tutti i livelli di assistenza.

Si ritiene indispensabile, nella fase attuale, adottare un sistema estremamente sensibile di segnalazione di eventi inattesi, che possono configurare rischio biologico, chimico-tossicologico e nucleare.

In questa ottica, il Ministero ha attivato un numero verde

**800 571661**

operativo dal 15 ottobre p.v., cui possono rivolgersi Operatori sanitari e singoli cittadini per ricevere ogni informazione utile relativa agli eventi di cui trattasi ed indicazioni sulle strutture di consulenza cui rivolgersi.

Pertanto, si sono predisposti e si trasmettono:

- schede informative sintetiche relative ad agenti biologici di Categoria A , secondo il Gruppo di Lavoro per il Piano Strategico dei CDC – MMWR 49(RR04); 1-14, Aprile 2000 ed il Manuale “Health Aspects of Biological and Chemical Weapons”, Organizzazione Mondiale della Sanità (Bozza non ufficiale, Agosto 2001)
- schede informative sintetiche relative alle principali categorie di agenti chimici responsabili di danno alla salute, predisposte secondo le indicazioni della Scuola di Sanità Militare – Istituto di Difesa NBC
- procedura per le comunicazioni ai fini operativi in corso di evento dannoso da agente biologico, chimico e fisico
- scheda di segnalazione di stato morboso causato da agenti biologici, chimici e fisici
- elenco di presidi utili in caso di aggressione da agenti biologici, chimici o nucleari

Ulteriori informazioni ed integrazioni saranno trasmesse a breve.

Si invitano, quindi, le SS.LL. a volersi attivare in tal senso e predisporre sul territorio qualsiasi misura ritenuta utile alla prevenzione ed alla gestione coordinata del rischio.

IL MINISTRO  
SIRCHIA

# MINISTERO DELLA SALUTE

## Direzione Generale della Prevenzione

Ufficio III

(Malattie infettive e profilassi internazionale - Osservatorio Epidemiologico Nazionale)

### AGENTI BIOLOGICI CATEGORIA A (ALTA PRIORITÀ)

*Variola major* (vaiolo)

*Bacillus anthracis* (antrace o carbonchio)

*Yersinia pestis* (peste)

Tossina di *Cl. Botulinum* (botulismo)

Virus (Ebola, Marburg, Lassa, Febbri emorragiche sudamericane, etc.)

#### **Microrganismi che possono rappresentare un rischio per la sicurezza nazionale perché:**

- possono essere disseminati agevolmente e trasmessi da persona a persona
- causano alta morbosità e mortalità, con potenziale per un grave impatto sulla sanità pubblica
- possono provocare panico e perturbamento sociale
- richiedono azioni speciali per la preparazione della sanità pubblica

#### Riferimenti:

MMWR 49(RR04); 1-14, Aprile 2000

“Health Aspects of Biological and Chemical Weapons”, Organizzazione Mondiale della Sanità (Bozza non ufficiale, Agosto 2001)

## CATEGORIA A (PRIORITA' ALTA)

### VARIOLA MAJOR USATO A SCOPO BELLICO O TERRORISTICO CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE

<b>Definizione</b>	<i>Variola major</i> è virus a DNA, patogeno soltanto per l'uomo, altamente diffusibile. 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%
<b>Mezzi di possibile diffusione</b>	<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>
<b>Resistenza nell'ambiente</b>	<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 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 riscaldamento a 55° C per 30 minuti.</li></ul> <p>Poiché il virus vaccinico esposto ai raggi ultravioletti viene inattivato in 24 ore (se non protetto da materiale organico), si ritiene che <i>Variola major</i> si comporti nello stesso modo</p>
<b>Fonti di contagio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li><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><li>•</li></ul>
<b>Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati</b>	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).
<b>Trasporto dei campioni biologici</b>	I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri: <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>

**VARIOLA MAJOR**  
**CARATTERISTICHE EPIDEMIOLOGICHE E CLINICHE**

<b>Vie di trasmissione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via aerea</li> <li>• contatto diretto con materiali contaminati di recente</li> </ul>
<b>Periodo di incubazione</b>	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
<b>Periodo di contagiosità</b>	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
<b>Caratteristiche cliniche</b>	<p>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".</p> <p>La <b>letalità</b> del vaiolo maggiore era del 20-40%; quella del vaiolo minore, o <i>alastrim</i>, causato dal virus <i>variola minor</i> (forma clinica simile ma più attenuata e decorso benigno) era inferiore all'1%</p>
<b>Metodi di controllo</b>	<p><b>Vaccinazione.</b></p> <p>La vaccinazione antivaiole è stata sospesa in Italia nel 1977 e definitivamente abrogata con una legge del 1981. Il vaccino antivaiole attualmente non viene prodotto in Italia.</p>
<b>Diagnostica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento del virus vaioloso</li> <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>
<b>Provvedimenti nei confronti del malato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento stretto in strutture dotate di pressione negativa</li> <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% 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>
<b>Trasporto ed evacuazione dei pazienti</b>	<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. La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>
<b>Provvedimenti nei confronti degli esposti e/o dei contatti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione</li> <li>• stretta sorveglianza degli esposti e dei contatti dei casi clinici per almeno 17 giorni (dopo l'ultimo contatto con casi accertati): misurazione di temperatura due volte al giorno, isolamento immediato al primo sintomo sospetto.</li> </ul> <p>A causa della mancata disponibilità di vaccino non è più possibile eseguire la profilassi vaccinale pre e/o post-esposizione</p>
<b>Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi: nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora guantate con soluzione di ipoclorito di Na; <ul style="list-style-type: none"> <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 il sacco di plastica in un altro sacco (tecnica doppio sacco), sulla cui etichetta andrà indicata la destinazione (autoclave, inceneritore, laboratorio)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Terapia</b>	<p>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 tiosemcarbamazone, 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.</p> <p>Al bisogno intubazione, tracheotomia, supporto ventilatorio, sostegno cardiovascolare</p>

## CATEGORIA A (ALTA PRIORITA')

### BACILLUS ANTHRACIS USATO A SCOPO BELLICO O TERRORISTICO CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE

<b>Definizione</b>	<i>B. anthracis</i> è un germe gram positivo, capsulato, <b>sporigeno</b> , estremamente resistente in forma sporale all'azione di disinfettanti chimici e fisici; La germinazione avviene a temperatura corporea
<b>Mezzi di possibile diffusione</b>	<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>
<b>Resistenza nell'ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>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 3 ore mediante riscaldamento a secco a 120-140°C e in 5 minuti in autoclave a 100°C.</li><li>Le forme vegetative sono termolabili e sensibili all'azione dei comuni disinfettanti; vengono distrutte in 10-15 minuti mediante riscaldamento a 55-58°C o in 4-6 giorni alla temperatura di 72-77°C; sono inattivate da esposizione a raggi ultravioletti in 6-7 ore</li></ul>
<b>Fonti di contagio</b>	<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>
<b>Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>I materiali contaminati dovrebbero essere inceneriti o autoclavati a temperature di 120°C per 30 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)</li><li>Le superfici contaminate (stalle, stanze, veicoli) vanno decontaminate con procedura a 3 stadi<ol style="list-style-type: none"><li>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>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>disinfezione finale: formaldeide al 10% (formalina circa 30%) oppure glutaraldeide al 4% (ph 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></li></ul>
<b>Trasporto dei campioni biologici</b>	I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri: <ol style="list-style-type: none"><li>il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente</li><li>il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna</li><li>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>

## BACILLUS ANTHRACIS CARATTERISTICHE EPIDEMIOLOGICHE E CLINICHE

<b>Vie di trasmissione</b>	Via aerea Via cutanea Per ingestione
<b>Periodo di incubazione</b>	Da poche ore a 7 giorni; la maggior parte di casi si verifica entro 48 ore dall'esposizione anche sono stati osservati casi a distanza di settimane.
<b>Periodo di contagiosità</b>	Il paziente è contagioso nella fase conclamata; il contagio avviene tramite fluidi biologici
<b>Caratteristiche cliniche</b>	Le manifestazioni cliniche dipendono dalla via di ingresso <b>carbonchio cutaneo:</b> lesione cutanea che, nel giro di 2-6 giorni passa dallo stato di papula a quello di escara necrotica <b>carbonchio da inalazione:</b> breve periodo prodromico di tipo similinfluenzale seguito da dispnea ed ipossia con segni radiologici di slargamento dell'ombra mediastinica <b>carbonchio gastrointestinale:</b> dolori addominali e diarrea profusa, a volte sanguinolenta, seguiti da febbre e segni di setticemia <b>carbonchio orofaringeo,</b> lesioni del cavo oro-faringeo, accompagnati da linfo-adenopatia cervicale, edema del collo, febbre La <b>letalità</b> è varia a seconda delle forme ed oscilla, nei casi non trattati, dal 5 al 90%
<b>Metodi di controllo</b>	<b>Vaccinazione.</b> In Italia non è disponibile vaccino contro l'antrace. 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). Altri Paesi produttori di vaccino sono: Regno Unito, Repubblica Popolare Cinese, federazione Russa. In generale, il ciclo vaccinale prevede almeno 3 dosi a intervalli di circa 3 settimane con dosi booster a cadenza annuale
<b>Diagnostica</b>	Identificazione del <i>b. anthracis</i> capsulato su striscio di sangue o altri fluidi biologici mediante esame batterioscopico secondo M'Fadyean Isolamento di <i>b. anthracis</i> da campioni biologici (es: sangue, lesioni cutanee, escreato e tessuti) Incremento del titolo anticorpale rilevato a distanza di almeno due settimane, determinato mediante metodica ELISA Ricerca dell'antigene PA con immunocromatografia di Burans Metodiche molecolari possono essere utilizzate per conferma diagnostica
<b>Provvedimenti nei confronti del malato</b>	Precauzioni per il drenaggio e le secrezioni per tutta la durata della malattia nel caso di forma cutanea ed inalatoria. Disinfezione continua delle secrezioni, dei fluidi biologici e dei materiali contaminati. Disinfezione terminale Non è richiesto l'isolamento
<b>Provvedimenti nei confronti degli esposti</b>	Sorveglianza sanitaria In caso di sicura inalazione di spore può essere effettuata chemiopprofilassi con: Ciprofloxacina 500 mg per os 2 volte al giorno per 60 giorni Doxiciclina 100 mg per os 2 volte al giorno per 60 giorni
<b>Provvedimenti nei confronti del personale di soccorso</b>	Uso di dispositivi di protezione individuale a seconda delle mansioni
<b>Terapia</b>	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). <b>carbonchio cutaneo non complicato:</b> 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 <b>carbonchio da inalazione, carbonchio orofaringeo e carbonchio gastrointestinale:</b> Ciprofloxacina 400 mg 2 volte al dì 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 Trattamento di supporto: al bisogno intubazione, tracheotomia, supporto ventilatorio, sostegno cardiovascolare

## CATEGORIA A (PRIORITA' ALTA)

### **YERSINIA PESTIS USATO A SCOPO BELLICO O TERRORISTICO CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE**

<b>Definizione</b>	<i>Yersinia pestis</i> germe gram negativo, non sporigeno, aerobio, facoltativamente anaerobio, sensibile all'azione dei comuni disinfettanti chimici e fisici; in natura il ciclo di infezione viene mantenuto ad opera di serbatoi (roditori) e vettori (pulci)
<b>Mezzi di possibile diffusione</b>	<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>
<b>Resistenza nell'ambiente</b>	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
<b>Fonti di contagio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forma bubbonica: puntura di pulci infette</li><li>• Forma polmonare : inalazione di aerosol contenuti secrezioni di persone malate</li><li>• Forma setticemica: d'ambìe o come complicazione di forme bubbonica o polmonare</li></ul> Le pulci (vettori della malattia) rimangono infette per mesi in condizioni favorevoli; La diffusione della forma polmonare è favorita dagli ambienti affollati
<b>Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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).</li><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></ul>
<b>Trasporto dei campioni biologici</b>	I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri: 7. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente 8. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna 9. 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

**YERSINIA PESTIS**  
**CARATTERISTICHE EPIDEMIOLOGICHE E CLINICHE**

<b>Vie di trasmissione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via aerea nel caso di forme polmonari</li> <li>• contatto diretto con materiali contaminati</li> <li>• puntura di vettori infetti</li> </ul>
<b>Periodo di incubazione</b>	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
<b>Periodo di contagiosità</b>	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
<b>Caratteristiche cliniche</b>	<p><b>Peste bubbonica:</b> 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.</p> <p><b>Peste polmonare:</b> 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.</p> <p><b>Peste setticemica:</b> quadro estremamente grave con ipertermia, epatosplenomegalia, turbe psichiche, diarrea, sindrome emorragica grave</p>
<b>Metodi di controllo</b>	<p><b>Vaccinazione.</b></p> <p>In Italia non è disponibile vaccino antipestoso; il vaccino antigenico F1 richiede tre dosi più booster annuali, è conferisce protezione soltanto nei confronti della forma bubbonica, ma non della polmonare</p>
<b>Diagnostica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esame diretto di materiale biologico</li> <li>• isolamento in coltura</li> <li>• diagnosi sierologica</li> <li>• metodi molecolari</li> </ul>
<b>Provvedimenti nei confronti del malato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• isolamento ospedaliero stretto per pazienti affetti da peste polmonare <b>per 48 ore dall'inizio di adeguata terapia antibiotica</b>; precauzioni per drenaggi e secrezioni</li> <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% 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 vapori di formaldeide o con ossido di etilene per 6 ore</li> <li>• disinfezione di abiti, effetti personali e bagagli del paziente</li> </ul>
<b>Trasporto ed evacuazione dei pazienti</b>	<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. La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>
<b>Provvedimenti nei confronti degli esposti e/o dei contatti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione</li> <li>• 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.</li> <li>• chemioprolifassi 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>
<b>Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi: nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora guantate con soluzione di ipoclorito di Na; <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> </ul>
<b>Terapia</b>	<p>Antibiotica: efficace se iniziata entro 24 ore dalla comparsa di sintomi; da continuarsi per 10-14 giorni, mediante streptomina, oppure CAF, oppure gentamicina</p> <p>Al bisogno intubazione, tracheotomia, supporto ventilatorio, sostegno cardiovascolare</p>

## CATEGORIA A (PRIORITA' ALTA)

### TOSSINA BOTULINICA USATA A SCOPO BELLICO O TERRORISTICO CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE

<b>Definizione</b>	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.
<b>Mezzi di possibile diffusione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• per contaminazione di alimenti;</li><li>• per mezzo di aerosol</li></ul> 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; in acqua pura viene inattivata in 3-6 giorni
<b>Resistenza nell'ambiente</b>	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. La tossina botulinica è <b>termolabile</b> e viene distrutta dall'esposizione a temperature superiori a 80°C per almeno 10 minuti. La clorazione dell'acqua inattiva la tossina in poco tempo
<b>Fonti di contagio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimenti contaminati dalle spore di <i>C. botulinum</i> o da tossina preformata ed introdotta</li><li>• Non trasmissibile da persona a persona</li></ul>
<b>Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati</b>	Trattamento termico <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> Clorazione (per le acque) <ul style="list-style-type: none"><li>• in 20 minuti con cloro residuo di 0,2 mg/litro;</li></ul>
<b>Trasporto dei campioni biologici</b>	Applicazione delle procedure standard per il confezionamento di campioni biologici (sistema a 3 involucri): <ol style="list-style-type: none"><li>10. il flacone contenente il materiale infetto o potenzialmente infetto, di materiale resistente, con etichetta impermeabile, deve essere avvolto in materiale assorbente</li><li>11. il contenitore secondario deve contenere il flacone; deve essere di materiale impermeabile e a tenuta stagna</li><li>12. 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>

## TOSSINA BOTULINICA CARATTERISTICHE EPIDEMIOLOGICHE E CLINICHE

<b>Vie di trasmissione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestione</li> <li>• Inalazione</li> </ul>
<b>Periodo di incubazione</b>	<p>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; la letalità in assenza di trattamento può arrivare al 70-80%.</p> <p>In caso di inalazione i sintomi compaiono dopo 12 ore</p>
<b>Periodo di contagiosità</b>	non trasmissibile da persona a persona
<b>Caratteristiche cliniche</b>	<p><b>Forma classica (Intossicazione botulinica)</b> : 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. Il quadro clinico è simile sia nel caso di ingestione che nel caso di inalazione</p> <p><b>Botulismo da ferita</b>: paralisi progressiva a partire dal punto di inoculo</p>
<b>Metodi di controllo</b>	<p>Non applicabili nell'ipotesi di un attacco bioterroristico: 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> </ul>
<b>Diagnostica</b>	<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>
<b>Provvedimenti nei confronti del malato</b>	Non è richiesto l'isolamento
<b>Provvedimenti nei confronti degli esposti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorveglianza sanitaria per individuazione di persone che potrebbero avere consumato lo stesso alimento</li> <li>• La chemioprophilassi non è indicata, così come la sieroprofilassi</li> </ul>
<b>Vaccinazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non disponibile</li> </ul>
<b>Altri provvedimenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca e distruzione degli alimenti che potrebbero essere stati contaminati</li> </ul>
<b>Terapia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impiego di siero antibotulinico: In Italia è disponibile presso il Ministero della salute siero antibotulinico equino polivalente AB-E.: una U.I. di antitossina AB-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>

## CATEGORIA A (PRIORITA' ALTA)

### VIRUS USATI A SCOPO BELLICO O TERRORISTICO CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE

<b>Definizione</b>	Ipotesi di impiego a scopo bellico o terroristico riguardano virus delle famiglie: <i>Filoviridae</i> (virus delle febbri emorragiche di Ebola e Marburg) <i>Arenaviridae</i> (virus delle febbri emorragiche Lassa; Junin; Machupo) <i>Bunyaviridae</i> (virus delle febbri emorragiche Congo-Crimea) <i>Flaviviridae</i> (virus della Febbre gialla) <i>Togaviridae</i> (Alphavirus delle Encefaliti Venezuelana; equina orientale, equina occidentale)
<b>Mezzi di possibile diffusione</b>	<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>
<b>Resistenza nell'ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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 Filovirus.</li></ul>
<b>Fonti di contagio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nel caso di infezioni da Filovirus, Bunyavirus, Arenavirus 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 Flavivirus e Togavirus 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 poco tempo</li></ul>
<b>Mezzi di bonifica e smaltimento dei materiali contaminati</b>	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).
<b>Trasporto dei campioni biologici</b>	I campioni devono essere confezionati secondo il sistema a 3 involucri: <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>

**VIRUS USATI A SCOPO BELLICO O TERRORISTICO  
CARATTERISTICHE EPIDEMIOLOGICHE E CLINICHE**

<b>Vie di trasmissione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via aerea (Filovirus, Arenavirus)</li> <li>• Vettoriale</li> <li>• contatto diretto con materiali contaminati di recente (Filovirus, Arenavirus, Bunyaviridae)</li> </ul>
<b>Periodo di incubazione</b>	<p>Dipende dall'agente implicato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-21 giorni per Ebolavirus</li> <li>• 3-9 giorni per virus Marburg</li> <li>• 7-21 giorni per Virus Lassa</li> <li>• 7-16 giorni per virus Junin e Machupo (Febbri emorragiche argentina e boliviana)</li> <li>• 5-15 giorni per Alphavirus</li> </ul>
<b>Periodo di contagiosità</b>	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
<b>Caratteristiche cliniche</b>	<p>Le caratteristiche cliniche delle febbri emorragiche virali e delle encefaliti virali sono, almeno all'inizio, molto simili, aspecifici, di tipo similinfluenzale: febbre, malessere generale, prostrazione, dolori ossei ed articolari. Nel giro di 1-4 giorni subentrano sintomi che indirizzano verso una diagnosi definitiva (esantema, o manifestazioni emorragiche, o segni neurologici).</p> <p>La letalità è varia: 50-90% per Ebolavirus, 25% per virus Marburg; 15-60% per Virus Lassa; 5-30% per le Febbri emorragiche argentina e boliviana; 5-15% per encefalite e. orientale, 5-80% per encefalite e. occidentale; 2-50% per febbre emorragica Congo-Crimea; 20-50% per febbre gialla (nelle forme itteriche)</p>
<b>Metodi di controllo</b>	<p><b>Vaccinazione.</b> E' disponibile un vaccino efficace solo contro la febbre gialla</p>
<b>Diagnostica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento virale</li> <li>• Incremento pari o superiore a 4 volte del titolo anticorpale in soggetti non vaccinati di recente (dopo avere eliminato possibilità di reazioni crociate con altri virus), oppure</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>
	A causa dell'impossibilità di fare una diagnosi di certezza nelle fasi iniziali della malattia, tutti i casi sospetti vanno considerati come altamente contagiosi:
<b>Provvedimenti nei confronti del malato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolamento stretto in strutture dotate di pressione negativa</li> <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% 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>
<b>Trasporto ed evacuazione dei pazienti</b>	<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. La disinfezione con formaldeide è altamente sconsigliata nel caso di aeromobili, per il rischio di reazioni chimiche con la strumentazione di bordo.</p>
<b>Provvedimenti nei confronti degli esposti e/o dei contatti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca ed identificazione di possibili contatti e fonti di infezione</li> <li>• stretta sorveglianza degli esposti e dei contatti dei casi clinici per periodi variabili a seconda del sospetto agente patogeno: misurazione di temperatura due volte al giorno, isolamento immediato al primo sintomo sospetto.</li> </ul> <p>A causa della mancata disponibilità di vaccino non è più possibile eseguire la profilassi vaccinale pre e/o post-esposizione</p>
<b>Provvedimenti nei confronti del personale di assistenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Procedure per la rimozione degli indumenti protettivi: nell'anticamera della zona contaminata sciacquare le mani ancora quantate con soluzione di ipoclorito di Na; <ul style="list-style-type: none"> <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 il sacco di plastica in un altro sacco (tecnica doppio sacco), sulla cui etichetta andrà indicata la destinazione (autoclave, inceneritore, laboratorio)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Terapia</b>	La terapia è di supporto; la somministrazione di ribavirina può essere utile

**MINISTERO DELLA SALUTE  
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE  
UFFICIO II /UFFICIO III**

**SCHEDE RELATIVE AD  
AGENTI CHIMICI CHE POTREBBERO ESSERE USATI  
PER AGGRESSIONE BELLICA O TERRORISTICA**

## ATTACCO TERRORISTICO CON USO DI AGGRESSIVI CHIMICI

**Per offesa terroristica chimica si intende qualsiasi attacco condotto con agenti chimici aggressivi, al fine di:**

- 1- produrre un elevato numero di perdite tra la popolazione, con azione per via ingestizia, attraverso acqua, alimenti contaminati, oppure per via inalatoria o percutanea, mediante aria, materiali o terreno contaminati, interessando ampie superfici oppure piccole aree con grandi concentrazioni di persone, data la capacità di tali aggressivi di penetrare e diffondersi in edifici, mezzi di trasporto, luoghi di riunione sprovvisti di chiusure ermetiche e di sistemi di filtrazione, ovvero sfruttando pre-esistenti sistemi di areazione o di climatizzazione, percorsi impiantistici .
- 2- integrare eventualmente gli effetti di ulteriori atti offensivi condotti con altre modalità a danno di edifici, mezzi di trasporto, monumenti ed altri obiettivi, al fine di arrecare danni non prevedibili, di grosso effetto mediatico e dimostrativo;
- 3- rendere difficoltosa una tempestiva rivelazione da parte delle autorità in ragione di un'azione tossica rapida e di difficile identificazione precoce;
- 4- impedire o limitare gravemente, anche per lungo tempo, la percorribilità e l'agibilità di aree urbane, uffici, mezzi di trasporto, centri di comando o nevralgici, ospedali, con notevole sofferenza di tutta la catena del supporto logistico, nonché con gravissimo danno economico;
- 5- influenzare psicologicamente l'O.P. e le forze contrapposte.

L'attacco con aggressivi chimici può presentare un'ampia variabilità di presentazione in relazione al tipo di aggressivo utilizzato, alla durata dell'attacco, al sistema di diffusione utilizzato, agli obiettivi prescelti e, non ultimo, alle condizioni meteorologiche in caso di dispersione in campo aperto. Spesso, inoltre, gli aggressivi chimici sono usati in associazione per potenziarne reciprocamente le attività (ad esempio lacrimatori o vomitatori prima e nervini poi per impedire l'uso di mezzi di barriera protettivi).

Un **attacco chimico** è caratterizzato dalla possibilità di :

- 1 - investire ampie superfici oppure piccole aree con grosse concentrazioni di persone ;
- 2 - penetrare entro edifici, mezzi di trasporto, luoghi di riunione sprovviste di chiusure ermetiche e che non dispongono di sistemi di filtrazione ovvero utilizzando i sistemi di areazione o ventilazione forzata, impianti di aria condizionata, percorsi impiantistici esistenti al fine di penetrare all'interno di edifici definiti sensibili o semplici insediamenti abitativi ;
- 3 - contaminare i materiali, gli alimenti, l'acqua, il terreno ;
- 4 - rendere difficoltosa una tempestiva rivelazione da parte delle autorità poiché i moderni aggressivi chimici agiscono rapidamente e sono difficilmente identificabili prima che si manifesti l'azione tossica.
- 5 - influenzare psicologicamente l'opinione pubblica e le forze contrapposte.

## CARATTERISTICHE DEGLI AGGRESSIVI CHIMICI

Per **aggressivo chimico** si intende una sostanza solida, liquida o gassosa che, attraverso le sue proprietà chimiche produce effetti dannosi, inabilitanti o mortali sull'uomo, sugli animali, sulle piante o in grado di danneggiare generi commestibili e materiali sino a renderli inutilizzabili e possiede caratteristiche che la rendono idonea ad essere impiegata come mezzo di guerra.

Un aggressivo chimico, perché sia idoneo all'impiego per fini militari o terroristici deve soddisfare alla maggior parte dei seguenti requisiti :

- 1) possedere capacità aggressiva elevata, ossia essere in grado di offendere anche se usato in quantità minime ;
- 2) essere in grado di svolgere azione immediata e duratura ;
- 3) essere difficilmente percepibile e identificabile prima che l'azione aggressiva abbia inizio;
- 4) consentire scarsa possibilità di protezione e bonifica;
- 5) possedere volatilità e persistenza adeguate alle finalità di impiego;
- 6) possedere buone capacità di penetrazione attraverso materiali, indumenti, pelle ecc;
- 7) essere in grado di agire sull'uomo e sugli animali per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo producendo effetti tossici di varia natura ;
- 8) possedere idoneità chimico-fisica alla disseminazione o diffusione in quantità necessaria per l'attacco
- 9) **possedere grande stabilità alla conservazione, all'azione degli agenti atmosferici e alle condizioni di impiego (calore, scoppio ecc.);**
- 10) poter essere maneggiato e trasportato, anche se con opportune precauzioni ;
- 11) **poter essere prodotto a basso costo, nelle quantità necessarie allo scopo aggressivo con materie prime facilmente reperibili sul territorio nazionale evitando il più possibile i transiti transfrontalieri di materie prime ;**

Sarà pertanto necessario prendere in considerazione gli aggressivi chimici in base alle :

- caratteristiche fisiche ;
- caratteristiche chimiche ;
- caratteristiche tossicologiche.

## 1 - CARATTERISTICHE FISICHE

**Stato Fisico** : è lo stato di aggregazione ( solido, liquido e gassoso ) della sostanza alla temperatura considerata .

Comunemente ci si riferisce ad una temperatura di 20°C definita temperatura ambiente (t.a.).

Particolari problemi presentano gli aggressivi che subiscono cambiamenti di stato nel range delle temperature nel quale ne è previsto l'impiego. Ad esempio l'iprite pura che è liquida a t.a. solidifica a 14°C; il fosgene, che a t.a. è allo stato di vapore, passa allo stato liquido alla temperatura di 8°C.

Conseguentemente allo scopo di ovviare ad inconvenienti che potrebbero verificarsi nella conservazione e nell'impiego a causa del variare del loro stato di aggregazione, gli aggressivi chimici possono essere impiegati anche in soluzione o miscelati con altre sostanze aggressive (**miscele**) e non aggressive (**aggressivi ispessiti**).

Molti aggressivi chimici, liquidi e solidi, possono altresì essere impiegati sotto forma di **aerosoli**. Gli aerosoli sono sistemi quasi stabili di particelle solide o liquide disperse in aria, di dimensioni non superiori a 15-20 micron.

La stabilità di tali sistemi è tanto maggiore quanto minori sono le dimensioni delle particelle ed è inoltre condizionata dalla situazione meteo-climatica (vento, temperatura, correnti d'aria, umidità). In condizioni favorevoli gli aerosoli possono restare in sospensione per giorni e talora settimane. Gli aggressivi chimici allo stato di aerosoli possono agire per assorbimento cutaneo o per inalazione. In questo caso le particelle possono essere subito assorbite dall'organismo attraverso gli alveoli.

**Tensione di vapore** : tutte le sostanze allo stato liquido o solido hanno una tendenza a passare allo stato di vapore. Lo stato di Vapore che tende a formarsi al disopra della loro superficie tende a ridurre questa tendenza fino al raggiungimento di una situazione di equilibrio.

Tale situazione è condizionata dalla pressione dello strato di vapore che prende il nome di "**tensione di vapore** "

Pertanto più elevato è il valore di tale tensione , maggiore è la tendenza della sostanza ad evaporare e maggiore è la quantità di vapore presente negli strati d'aria sopra la sua superficie.

La tensione di vapore, essendo una pressione, viene espressa in millimetri di mercurio (mm Hg), ed aumenta all'aumentare della temperatura. Dalla tensione di vapore dipendono la **Volatilità** e la **Persistenza** che ne caratterizzano l'impiego.

## **Volatilità**

Rappresenta la concentrazione dell'aggressivo nell'aria che si è saturata di esso ad una data temperatura. Si esprime in  $\text{mg}/\text{m}^3$ , cioè in milligrammi di sostanza presente in un metro cubo di aria.

Aumenta con la temperatura e con la tensione di vapore dell'aggressivo.

La concentrazione di saturazione si può realizzare solo in ambienti chiusi e non all'aria aperta dove si possono raggiungere concentrazioni da 10 a 100 volte inferiori.

La volatilità rappresenta una delle caratteristiche più importanti per la valutazione e l'impiego degli aggressivi chimici.

Per giudicare se un aggressivo chimico è più efficace di un altro è necessario conoscere anche la sua tossicità : così ad esempio un agente chimico molto volatile ma molto tossico (es. Soman) potrebbe essere molto più efficace di un agente più volatile ma meno tossico (es. Fosgene).

## **Temperatura di ebollizione (T.E)**

E' la temperatura alla quale il valore della tensione di vapore diviene uguale al valore della pressione atmosferica. Il dato permette di valutare la durata dell'efficacia dell'aggressivo in quanto la T.E. è correlata con la tensione di vapore e con la volatilità in maniera inversamente proporzionale.

Ad esempio l'Iprite ha una T.E. di  $228\text{ }^{\circ}\text{C}$ , una tensione di vapore bassa a temperatura ambiente ed è poco volatile pertanto la sua azione aggressiva dura molto tempo, mentre il Fosgene possiede una T.E. di  $7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , evapora rapidamente a temperatura ambiente risultando un aggressivo volatile ad azione limitata nel tempo.

## **Temperatura di Fusione (T.F.)**

La temperatura di Fusione è la temperatura alla quale una sostanza passa dallo stato solido allo stato liquido.

Il dato è importante specialmente in riferimento alle sostanze che hanno una temperatura di fusione vicina a quella ambientale. A volte al fine di abbassare la T.F. si miscela l'aggressivo con sostanze al fine di permetterne l'uso a basse temperature.

## **Densità di vapore relativa.**

E' il rapporto tra la massa di un dato volume di gas (vapore aggressivo) e la massa di un uguale volume di aria nelle stesse condizioni di temperatura e pressione.

Gli aggressivi che presentano a temperatura ambiente una densità di vapore relativa all'aria inferiore alla unità (es. Acido Cianidrico e Ossido di Carbonio), si dissolvono rapidamente negli strati superiori dell'atmosfera e diventano così inefficaci; quelli a densità superiore alla unità (Fosgene, Difosgene e Sarin) persistono nella zona di contaminazione più a lungo, specialmente negli avvallamenti, negli anfratti e nelle zone ricche di vegetazione.

## **Odore.**

L'odore è una qualità che caratterizza alcuni aggressivi e che riveste importanza al fine del riconoscimento degli stessi.

## **Solubilità.**

E' la proprietà che hanno le sostanze di sciogliersi in un solvente fornendo una miscela omogenea, in cui non è possibile e separare il solvente dal soluto con i comuni mezzi a disposizione (es. filtrazione).

Essa viene espressa in vari modi ma comunemente viene data in grammi di soluto presenti in un litro di soluzione, cioè in grammi/litro. La solubilità varia da solvente a solvente ed aumenta con la temperatura. In genere gli aggressivi chimici sono poco solubili in acqua ma solubili nei solventi organici (benzolo, cloroformio, acetone, benzina, petrolio, olii ecc).

La solubilità di un aggressivo chimico riveste grande importanza ai fini dell'immagazzinamento, impiego, decontaminazione, rivelazione ed analisi.

## **Persistenza.**

La persistenza rappresenta il periodo di tempo durante il quale un aggressivo chimico, dopo essere stato diffuso, conserva la sua efficacia nella zona dell'obiettivo.

Dipende da:

caratteristiche fisiche dell'aggressivo (scarsa volatilità o tensione di vapore = maggiore persistenza);  
condizioni meteorologiche [fra le varie fattispecie è necessario prendere in considerazione non solo temperatura (persistenza maggiore a basse T°), ventilazione (persistenza maggiore in assenza di vento), pioggia (persistenza maggiore in caso di siccità), stabilità atmosferica (persistenza maggiore in caso di stato di inversione, cioè T° di aria è maggiore di quella del suolo) ma anche irraggiamento poichè molti aggressivi subiscono inattivazione da UV;

mezzo di disseminazione

condizioni del terreno.

## **2 - CARATTERISTICHE CHIMICHE**

### **Stabilità al calore**

E' la capacità di una sostanza di mantenere inalterata la composizione e quindi le proprietà chimiche, fisiche e tossicologiche. a seguito di un innalzamento della temperatura.

Le sostanze termicamente instabili come i composti psicoattivi e alcuni organofosforici possono essere usati soltanto con speciali mezzi di aerosolizzazione.

### **Stabilità all'immagazzinamento**

E' la capacità di un aggressivo di mantenere inalterata la propria composizione durante il periodo di immagazzinamento.

Gli aggressivi che possono essere conservati per un lungo periodo di tempo sono pochi (cloroacetofenone, adamsite).

Per migliorare la stabilità all'immagazzinamento vengono aggiunte delle opportune sostanze stabilizzanti capaci di contrastare la auto-ossidazione, l'idrolisi, la polimerizzazione ed i fenomeni corrosivi.

### **Idrolisi**

E' la capacità di un composto chimico di reagire con l'acqua dando origine a prodotti di natura chimica diversa, la cui tossicità per lo più risulta molto inferiore a quella del prodotto di partenza.

L'idrolisi, pertanto, verificandosi a carico di quella parte dell'organismo che viene a contatto con l'acqua, dipende dalla solubilità dell'aggressivo in acqua, oltre che dalla temperatura e dalla presenza di acidi o alcali.

Il fenomeno influenza la capacità di conservare l'aggressivo, la sua persistenza nella zona dell'obiettivo e la sua efficacia.

## **Reattività**

E' la capacità di un composto chimico di reagire con un altro.

Per un aggressivo chimico, di particolare interesse, è la capacità di reagire con i bonificanti ed i rivelatori.

## 3 - CARATTERISTICHE TOSSICOLOGICHE

Le caratteristiche tossicologiche degli aggressivi chimici vengono comunemente definite mediante alcune grandezze che ne permettono la valutazione della pericolosità ed il confronto reciproco.

Per quanto detto in precedenza, non tutte le sostanze altamente tossiche sono utilizzabili come aggressivi chimici, in quanto esse devono possedere alcune determinate caratteristiche chimico-fisiche che rendano possibile l'impiego.

In generale le sostanze utilizzabili come aggressivi sono impiegabili in concentrazioni e dosi tali da garantire il raggiungimento dello scopo perseguito.

Anche i composti debolmente tossici possono essere utilizzati come aggressivi chimici (es. gli irritanti e gli incapacitanti); questi composti, però, producono normalmente solo effetti inabilitanti.

Pur essendo le proprietà tossiche degli aggressivi strettamente correlate con la struttura chimica, i loro meccanismi di azione sono così complessi che per lo più non sono stati chiariti.

E' importante comunque tenere presente che un aggressivo presenta non soltanto l'effetto che comunemente lo caratterizza (**effetto primario**) bensì anche una serie di effetti collaterali che non sono da sottovalutare.

A volte, infatti, questi ultimi possono portare ad esiti letali (es. gli aggressivi vescicanti che presentano un effetto primario a carico della pelle, producono nell'organismo effetti secondari sistemici che possono essere la causa principale di un eventuale decesso).

Perché un tossico possa sviluppare la sua azione su un certo organo è necessario che possa agire su di esso in quantità appropriata.

Questa possibilità è strettamente legata, oltre che alla quantità, anche alla via di somministrazione.

Le vie di somministrazione o penetrazione sono : l'inalazione, l'ingestione e l'assorbimento cutaneo.

Un aggressivo chimico che possa agire attraverso più vie presenta, naturalmente, la massima pericolosità

Quindi per la completa valutazione delle caratteristiche tossicologiche di un aggressivo chimico è necessario conoscere gli effetti ad esso correlati, la quantità necessaria a produrli, alle vie di penetrazione e le vie di penetrazione possibili.

La determinazione dei dati necessari alla valutazione delle caratteristiche tossicologiche viene compiuta normalmente tramite esperimenti su organismi viventi.

A parte pochi dati ricavati per azione diretta di aggressivi chimici sull'uomo a seguito di eventi bellici o incidenti, la stragrande maggioranza dei dati disponibili si riferisce a risultati di sperimentazioni effettuate su animali.

La valutazione della pericolosità di un aggressivo in base ai dati di tossicità deve essere intesa come una semplice indicazione sia per quanto detto sopra, sia perché la risposta dell'organismo all'azione di un agente tossico risente della costituzione corporea dell'individuo, della sua età, del suo stato di salute e di nutrizione, del sesso e di altri fattori individuali.

E' evidente quindi che gli effetti di un tossico non possono dipendere esclusivamente dalla quantità ; esiste naturalmente una certa proporzionalità tra la quantità e l'effetto conseguente ma non può esservi fra loro un rapporto semplice a causa di fattori individuali precedentemente citati, di cui non si può tenere conto con semplici calcoli matematici.

In definitiva, per caratterizzare le proprietà tossiche degli aggressivi chimici, particolare attenzione viene rivolta a :

**- Quantità massima che non è pericolosa (soglia di sensibilità fisiologica).**

E' la quantità minima di aggressivo in grado di provocare sull'individuo effetti fisiologici percepibili. Viene espressa in base allo stato fisico della sostanza o ad alcune caratteristiche : ad esempio nel caso dei lacrimogeni la soglia è data dalla concentrazione di aerosol nell'aria ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) mentre per alcune sostanze liquide come i vescicanti viene espressa in milligrammi di aggressivo per centimetro quadrato di superficie cutanea capace di provocare sulla pelle un eritema leggero ( $\text{mg}/\text{cm}^2$ ).

**- Dose Letale Media (DL<sub>50</sub>)**

E' la quantità di sostanza capace di provocare la morte del 50% degli individui esposti e non protetti. Si esprime in milligrammi di sostanza per chilogrammo di peso corporeo ( $\text{mg}/\text{kg}$ ), specificando la via di penetrazione.

**- Tempo concentrazione (Ct)**

Misura dell'esposizione ad un vapore od aerosol. La concentrazione in aria e il tempo di esposizione condizionano la dose ricevuta, assieme alla frequenza respiratoria. Si considera che, quando il prodotto di concentrazione e tempo è costante, anche l'effetto biologico è costante in una data gamma di valori di concentrazione e tempo (esclusi infatti tempi troppo brevi o troppo lunghi); è espresso in  $\text{mg}\cdot\text{min}\cdot\text{m}^{-3}$ .

**- Indice Letale Medio (LCt<sub>50</sub>)**

E' il valore di Ct corrispondente alla morte del 50% della popolazione esposta.

**- Dose di Inabilitazione Media (Ict<sub>50</sub>).**

E' il valore di Ct corrispondente alla incapacitazione del 50% della popolazione esposta.

**- Indice di Inabilitazione Medio (Ict<sub>50</sub>)**

E' il numero che si ottiene come prodotto della concentrazione dell'aggressivo nell'aria per il tempo (minuto) di esposizione occorrente per provocare inabilitazione del 50% degli individui che si espongono a quella concentrazione ( $\text{mg}\cdot\text{min}/\text{m}^3$ ).

Per gli aggressivi irritanti ( lacrimogeni, starnutatori,vomitativi) l'Ict<sub>50</sub> si identifica con il "limite di insopportabilità" definito come la concentrazione massima ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) di aggressivo nell'aria che può essere sopportata dal 50% degli individui esposti e non protetti per il tempo di 1 minuto. Più piccolo è l'Indice di Inabilitazione Medico maggiore risulta la capacità inabilitante dell'aggressivo.

### - Tempo di Azione

E' il tempo che intercorre tra la assunzione della dose inabilitante o letale e l'inizio delle manifestazioni conseguenti. E' un dato che permette di valutare il tempo entro il quale le vittime vengono rese inabili o vengono uccise.

## CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI CHIMICI

### SECONDO LA NATURA CHIMICA :

Natura chimica	esempio
CLORURI ACIDI	FOSGENE
NITRODERIVATI ALIFATICI	CLOROPICRINA
ALDEIDI E CHETONI	CLOROACETOFENONE
COMPOSTI CIANICI	ACIDO CIANIDRICO, CLORURO DI CIANOGENO, ORTO-CLORO-BENZAL-MALONONITRILE
COMPOSTI SOLFORANTI	IPRITE
COMPOSTI AZOTATI	AZOTIPRITI
COMPOSTI ARSENICALI	LEWISITE, ADAMSITE
COMPOSTI FOSFORATI	NERVINI, ESTERI DI TAMMELIN, AMITONI

### SECONDO LO STATO FISICO

Stato Fisico	Esempio
GASSOSI	CLORO, FOSGENE
LIQUIDI	CLOROPICRINA, IPRITE, LEWISITE, SOMAN
SOLIDI	CLOROACETOFENONE, ADAMSITE

### IN BASE AGLI EFFETTI FISIOPATOLOGICI

Effetti Fisiopatologici	Esempio
NEUROTOSSICI	SARIN, SOMAN, TABUN, AMITONI, ESTERI DI TAMMELIN
VESCICANTI	IPRITE, LEWISITE, MOSTARDE AZOTATE E GASSOSE, AGENTE T,
TOSSICI SISTEMICI E DEL SANGUE	ACIDO CIANIDRICO
SOFFOCANTI	FOSGENE, DIFOSGENE, DICOLORO-FORMOSSINA
IRRITANTI LACRIMOGENI	CLOROACETOFENONE (CAF), LARMINA,
IRRITANTI STARNUTATORI E VOMITATORI	ADAMSITE

**SCHEDE SINGOLE SPECIFICHE PER CATEGORIA**

## CATEGORIA: AGENTI NERVINI

- TABUN (GA) (ethyl N,N-dimethylphosphoramidocyanidate)\* ° (incolore liquido e aeriforme)
- SARIN (GB) (isopropylmethylphosphanofluoridate)\* ° (incolore liquido e aeriforme)
- SOMAN (GD) (pinacolylmethylphosphonofluoridate) (incolore liquido e aeriforme)
- GF (cyclohexylmethylphosphonofluoridate)
- VX (o-ethyl-[S]-[2-diisopropylaminoethyl]-methylphosphonothiolate) (liquido color ambra)

Sono comunemente definiti "Nervini" o "Anticolinesterasici" in quanto agiscono sulla Colinesterasi a livello sinaptico bloccando la trasmissione dell'impulso neuro-chimico. Chimicamente sono dei composti organici fosforati.

ASSORBIMENTO	SINTOMATOLOGIA	MECCANISMO D'AZIONE	PREVENZIONE (per soggetti a rischio d'esposizione)	ANTIDOTO E TERAPIA	BONIFICA
VIE: inalatoria percutanea ingestione oculare	Pupille persistentemente contratte con visione oscurata e annebbiata. Difficoltà respiratorie con dolori retrosternali. Tachicardia Ipersecrezione ghiandole nasali e salivari. Nausea, vomito e perdita controllo sfinterico. Convulsioni generalizzate di tipo epilettiforme Insufficienza respiratoria acuta. Depressione centri bulbari Asfissia I sintomi muscarinici ( riferiti a pupilla, corpo ciliare, mucose nasali, gastroenteriche e bronchiali, ghiandolari salivari, lacrimali e sudoripare, cuore e vescica) si manifestano a basse Ct; quelli nicotinici ( riferiti a muscoli striati e gangli simpatici) e quelli neurologici centrali insorgono solo a Ct alte	Inattivazione delle colinesterasi con conseguente blocco neuromuscolare	PIRIDOSTIGMINA (cp. 30 mg. 3 volte al giorno)	ASSOCIARE: <u>ATROPINA</u> (2 mg i.m. ripetibili ogni 10 min. per 3 volte) <u>OBIDOXIMA CLORURO</u> (250 mg fiale i.v., ripetibile dopo 30 min. e quindi ogni 4-12 ore) preferibile perché attiva contro GA, GB e GF rispetto a <u>PRALIDOXIMA CLORURO</u> (1000 mg i.v.), attiva solo su GB; <u>DIAZEPAM</u> (10 mg fiale i.m. miorilassante ed anticonvulsivante)  Può rendersi necessaria: TERAPIA RIANIMATORIA: respirazione artificiale, massaggio cardiaco.  Lavare le zone del corpo contaminate.	CLORURO DI CALCE, DS2 e BX24 per le superfici inanimate IPOCLORITI DI Na E K ASSOCIATI AD ALLUMINA per la cute



## CATEGORIA: AGGRESSIVI ENZIMATICI (TOSSICI DEL SANGUE)

- hydrogen cyanide\* °
- cyanogen chloride

Sono composti chimici di natura eterogenea che, opportunamente diffusi nell'ambiente, determinano un quadro di intossicazione sistemica, molto spesso irreversibile, mediante interferenza biochimica su tappe enzimatiche dei cicli cellulari. Occorre segnalare che a causa della volatilità, il loro impiego è realizzato in associazione con IPRITE TECNICA (HD), in forma solida biancastra o liquida giallo-bruna, al fine di ottenerne una maggiore persistenza. Hanno odore di mandorle amare

<b>ASSORBIMENTO</b>	<b>SINTOMATOLOGIA</b>	<b>MECCANISMO D'AZIONE</b>	<b>ANTIDOTO</b>	<b>TERAPIA</b>
VIE: orale cutanea inalatoria parenterale (rara)	<p><b>ALTE DOSI:</b> Coma Arresto respiratorio Shock con aritmie Arresto cardiaco</p> <p><b>BASSE DOSI:</b> Stordimento Cefalea Dispnea Bradycardia Acidosi metabolica</p> <p><b>CARATTERISTICA:</b> cianosi modesta</p>	Blocca in maniera irreversibile il ferro trivalente degli enzimi respiratori creando anossia istotossica	<p><b>NITRITO DI AMILE E DMAP</b> (dimetilaminofenolo, dose i.v. 250 mg infusione lenta) seguita da <b>TIOSOLFATO DI SODIO</b> in infusione endovenosa lenta di 50 ml al 25%</p> <p><b>NITRITO DI SODIO</b> in infusione endovenosa lenta di 10 ml al 3% e, subito dopo <b>TIOSOLFATO DI SODIO</b> in infusione endovenosa lenta di 50 ml al 25%</p> <p><b>PREFERIBILE</b> ma scarsamente disponibile, l'associazione <b>IDROSSICOBALAMINA/SODIO TIOSOLFATO</b></p>	<b>RIANIMATORIA:</b> respirazione artificiale con ossigeno puro, massaggio cardiaco

## CATEGORIA: AGENTI VESCICANTI

- Mostarda solforata o YPRITE (HD, iprite tecnica)
- Mostarde azotate (HN): AZOTOIPRITE (HN1 e HN2) e TRICLOROETILAMINA (HN3) (l'unica attualmente impiegabile fra le azotate)
- Vescicanti arsenicali: LEWISITE (L)
- Oxime alogenate: DHODO-FORMOXIMA, DI-BROMO-FORMOXIMA, MONO-CLORO-FORMOXIMA, DI-CLORO *FORMOXIMA* hanno azione vescicante ed urticante. L'AZOTOIPRITE, a differenza di IPRITE che è liquido incolore con odore di aglio o senape, si presenta come liquido con odore di pesce avariato e colore scuro, utile per una rilevazione sensoriale iniziale. LEWISITE invece, incolore e oleosa, presenta odore di olio di geranio.

Importante sottolineare per tutte un eccezionale potere di penetrazione attraverso legno, cuoio, gomma, tessuti di ogni tipo(anche specifici DPI devono essere sostituiti dopo contaminazione) e la rapida idrolisi in acqua, con la quale si formano polialcool e ac. Cloridrico ancora estremamente lesivo.

ASSORBIMENTO	SINTOMATOLOGIA	MECCANISMO D'AZIONE	ANTIDOTO	TERAPIA
VIE: orale (cibi contaminati) cutanea e mucosa inalatoria	<p><u>MANIFESTAZIONI LOCALI</u>  <u>Se ingestione:</u> nausea, vomito, diarrea sanguinolenta  <u>Se contatto cutaneo e mucoso:</u> in successione: arrossamento cutaneo indolente, vescicola, bolla, ulcerazione dolente.            Lesioni oculari: panoftalmite, cheratite, dacriocistite e dacrioadenite  <u>Se inalati:</u> tosse e alterazioni vocali; dolore retrosternale, bronchite, polmonite, difficoltà respiratorie  <u>MANIFESTAZIONI SISTEMICHE da assorbimento generalizzato:</u> quadro di intossicazione generale fino allo shock  <u>DD fra Yprite e lewisite:</u> le lesioni provocate dalla seconda sono più immediatamente dolorose; i sintomi respiratori e le intossicazioni generali sono più rapidi ma meno gravi</p>	<p>Danni al DNA            Deplezione di NAD+ cellulare            Liberazione proteasi lisosomiali            Effetti citotossici, citostatici e mutageni, soprattutto su epiteli cambiali (cute, intestino) e apparato emopoietico, per cui la valutazione di esposizione va continuata nel tempo.</p>	<p>Per l'YPRITE: per le mucose anche la sola acqua, abbondante, o sodio bicarbonato            Per la LEWISITE: BAL(DIMERCAPROL) Per le ferite contaminate soluzione 3-5000 ppm di cloro (soluzione Milton) per 2 minuti.            Per intossicazioni sistemiche da LEWISITE, o con interessamento cutaneo superiore al 5% (dimensioni di un palmo di mano) o tosse e interessamento respiratorio è indicato il trattamento i.m. con BAL in olio al 10%, 200 mg ogni 4 ore per massimo 2 giorni(notevoli effetti collaterali. In alternativa a BAL, anche DMSA (ac. meso-dimercaptosuccinico), idrosolubile, a differenza di BAL.</p>	<p>Decontaminazione delle superfici esposte con bicarbonato di sodio o soluzioni saline, detersione meccanica, lavaggio con soluzioni che liberino cloro attivo            Misure sintomatologiche            Trattamento chemio-antibiotico</p>

## CATEGORIA: AGENTI IRRITANTI

- LACRIMOGENI

CS (2-chlorobenzalmalononitrile) °

CS2 (Cs trattato con gel di silice)

CN (1-chloroacetophenone) °

CR (dibenzoxazepine)

Iarmine o BBC o CA (a-bromophenylacetone) °

BA o bromoacetone

- STERNUTATORI

adamsite o DM (10-chloro-5,10-dihydrophenarsazine) °

DA o difenil cloro arsina

DC o difenil ciano arsina

- ORTICANTI

### Ossime

Si tratta di agenti che provocano rapida insorgenza di reazioni secretive vasomotorie localizzate, benigne e spontaneamente reversibili, di entità tale da impedire al soggetto colpito la prosecuzione dell'azione intrapresa

<b>ASSORBIMENTO</b>	<b>SINTOMATOLOGIA</b>	<b>MECCANISMO D'AZIONE</b>	<b>TERAPIA</b>
<p>VI:inalatoria per contatto</p>	<p>LACRIMOGENI: bruciore oculare, eritema palpebrale, blefarospasmo, intensa lacrimazione, congiuntivite, fotofobia, cecità temporanea Bruciore faringeo, sensazione di soffocamento con rischio di edema polmonare. Bruciore nasale con rinorrea ed epistassi Eritemi e dermatiti bollose</p> <p>STERNUTATORI: bruciore, nasofaringeo, scialorrea, rinorrea, tosse, starnuti, nausea e vomito, pansinusite catarrale con cefalea frontale e odontalgia. Dolore retrosternale e disnea con edema polmonare</p>	<p>Danno transitorio alle terminazioni sensoriali più periferiche per blocco dei gruppi SH presenti nei diversi enzimi</p>	<p>Rimozione dei soggetti dalle zone contaminate, cambio degli abiti, lavaggi con acqua. Colliri cortisonici Terapia antiosfocante per l'edema polmonare</p> <p>Inalazione di piccole quantità di cloroformio. Lavaggi con acqua Analgesici</p>

## CATEGORIA: AGENTI PNEUMOTOSSICI O SOFFOCANTI

FOSGENE (CG) aeriforme a T° ambiente, identificabile sensorialmente per l'odore di fieno ammuffito;

DI-FOSGENE (DP), liquido a T° ambiente e identificabile sensorialmente per l'odore di fieno ammuffito;

CLOROPICRINA(PS), oleoso a T° ambiente, identificabile sensorialmente per l'odore dolciastro pungente.

Si tratta di sostanze che ledono elettivamente e primariamente le vie respiratorie

<b>ASSORBIMENTO</b>	<b>SINTOMATOLOGIA</b>	<b>MECCANISMO D'AZIONE</b>	<b>TERAPIA</b>
FOSGENE	<p>FORME GRAVISSIME: morte per inibizione riflessa del centro respiratorio da blocco vagale e per gravissimo edema polmonare acuto</p> <p>FORME DI MEDIA GRAVITA': Sintomatologia in due tempi separata da periodo di tregua. Sensazione di soffocamento, bruciore faringeo, tosse spasmodica, dolore retrosternale, vomito. Respiro frequente esuperficiale, polso frequente. Sintomatologia ingravescente fino alla fase asfittica ed ispissatio sanguinis</p> <p>Sintomatologia simile alla precedente con tosse più stizzosa, dolorosa e persistente anche nel periodo di tregua</p>	<p>Distruzione degli epiteli polmonari e bronchiali per perossidazione</p> <p>Azione lesiva sugli epiteli delle alte, medie e basse vie respiratorie</p>	<p>Riposo assoluto. Necessità di trasporto in posizione semiseduta dei soggetti colpiti, al fine di limitare i danni polmonari Liberazione dagli abiti Terapia dell'edema polmonare acuto</p>
CLOROPICRINA			

## CATEGORIA: AGENTI INCAPACITANTI

NEURODEPRIMENTI ANTICOLINERGICI: BZ (3 chinuclidil benzilato)

NEUROSTIMOLANTI: LSD (dietilamide dell'acido lisergico)

Si tratta di psicofarmaci che modulano le funzioni psichiche, usati per modificare il comportamento

<b>ASSORBIMENTO</b>	<b>SINTOMATOLOGIA</b>	<b>MECCANISMO D'AZIONE</b>	<b>ANTIDOTO</b>	<b>TERAPIA</b>
NEURODEPRIMENTI VIE: ingestione	Sonnolenza e scadimento dell'attenzione. Tachicardia, vertigini, atassia, vomito, turbe visive, stato confusionale( 1-4 ore) Persistenza stato stuporoso (4-12 ore) Agitazione motoria, allucinazioni, delirio (12-48 ore) Ritorno alla normalità (48-96 ore)	Interferenza con la trasmissione colinergica muscarinica periferica	FISOSTIGMINA SALICILATO	Sorveglianza del paziente Sedazione con benzodiazepine o aloperidolo
NEUROSTIMOLANTI VIE: ingestione inalazione	Tachicardia, sudorazione, ipotermia alle estremità, midriasi, segni di eccitazione psichica. Viaggio psichedelico Psicosi tossica acuta di tipo schizofranico autistico ad alte dosi	Interferenza con i neurotrasmettitori del tronco encefalico: sembra si tratti di attività dopaminergica		

**RETE DELLE COMUNICAZIONI AI FINI OPERATIVI  
IN CORSO DI EVENTO DANNOSO DA AGENTE BIOLOGICO, CHIMICO E FISICO**

**\* MEDICO**  
All'osservazione dell'evento, **segnala** immediatamente,  
per le vie brevi (ad A e B)

**CITTADINO**

per notifica

per informazioni

**\* A**  
**AZIENDA USL / OSPEDALIERA**  
Direzione Sanitaria  
**TELEFONO E FAX ATTIVI h 24**  
Compila la **scheda di notifica** (Allegato 1) e la  
trasmette immediatamente, via fax, a **C e D**

**B**  
**Numero Verde**  
**800 571661**  
Operatori professionalmente competenti che rassicurano, informano la popolazione  
generale / registrano le segnalazioni degli Operatori sanitari e le ritrasmettono alle  
Istituzioni che svolgono attività di supporto

**\* C**  
**ASSESSORATO  
SANITA'**

**\* D**  
Gestione  
notifica eventi dannosi  
da agenti biologici, chimici e  
fisici  
**MINISTERO  
DELLA SALUTE**

Gestione Clinica  
**OSPEDALI**  
L. SACCO - Milano  
L. SPALLANZANI - Roma  
vedi retro

Gestione Eventi  
Fisico-chimici  
**ISTITUTO  
SUPERIORE SANITÀ**  
Roma  
vedi retro

Gestione Rischio  
Industriale  
**ISTITUTO SUPERIORE PER  
LA PREVENZIONE E LA  
SICUREZZA SUL LAVORO -**  
Roma  
vedi retro

**STRUTTURE ED ENTI  
COINVOLTI  
PER COMPETENZA**

**\* FLUSSO NOTIFICA**

**MINISTERO DELLA SALUTE  
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE  
UFFICIO II/ UFFICIO III/UFFICIO VII**

**ELENCO DI PRESIDI UTILI IN CASO DI AGGRESSIONE DA AGENTI  
BIOLOGICI, CHIMICI O NUCLEARI**

## CATEGORIE DI AGENTI BIOLOGICI CHE POTREBBERO ESSERE USATI PER AGGRESSIONE BELLICA O TERRORISTICA (secondo CDC e OMS) E PRESIDII UTILI

AGENTE BIOLOGICO	VACCINO	SIERO	CHEMIOPROFILASSI E TERAPIA	FARMACI
<b>CATEGORIA A</b>				
• <i>Variola major</i>	NO	NO	Non esiste terapia efficace, tuttavia recenti studi suggeriscono l'impiego di <b>Cidofovir</b>	<b>Cidofovir</b> ➤ Vestide Pharmacia
• <i>Bacillus anthracis</i>	NO	NO	<b>Chemioprofilassi:</b>  <i>Adulti:</i> <b>Ciprofloxacina</b> 500mgx2 OS per 60 giorni (anche nelle donne in gravidanza) <b>Doxiciclina</b> 100mgX2 OS per 60 giorni  <i>Bambini e donne in allattamento:</i> <b>Amoxicillina</b> 500mgx3 OS per 60 giorni <b>Ciprofloxacina</b> 20-30mg/Kg/die OS in due somministrazioni (max 1g/die) <b>Doxiciclina</b> 5mg/Kg/die OS in	<b>Ciprofloxacina</b> ➤ Ciproxin Bayer ➤ Flociprin IBI <b>Doxiciclina</b> ➤ Bassado Monsanto ➤ Miraclin Lb. Farma. Milano ➤ Monodoxin Crosara ➤ Ribociclina Formenti <b>Amoxicillina</b> ➤ Alfamox Teopharma ➤ Amoflux Lampugnani ➤ Amox Fcf ➤ Amoxillin Esseti ➤ Amoxina Aesculapius ➤ Amoxipen Metapharma ➤ Bradimox Solutab Yamanouchi ➤ Hydramox Caber

			<p>due somministrazioni</p> <p><b>Terapia:</b></p> <p><b>Adulti:</b>  <b>Ciprofloxacina</b> 400mg IV  ogni 12 ore  <b>Penicillina G</b> 4milioni U IV  ogni 4 ore  In alternativa: gentamicina,  eritromicina o altri macrolidi,  cloramfenicolo, tetraciline,  streptomina in associazione  con penicillina.</p> <p><b>Bambini:</b>  <b>Ciprofloxacina</b> 20-  30mg/Kg/die IV in due  somministrazioni (non oltre  1g)  <b>Penicillina G</b> 50.000 U ogni 6  ore se minori di anni 12, 4  milioni U ogni 4 ore se  maggiori di anni 12.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isimoxin ISI</li> <li>➤ Majorpen Ipso Pharma</li> <li>➤ Mopen Firma</li> <li>➤ Moxiren Rende</li> <li>➤ Neoampiplus Menarini</li> <li>➤ Neotetranase Rottpharm</li> <li>➤ Oralmox Pulitzer</li> <li>➤ Pamocil Farma Uno</li> <li>➤ Simoxil Virginia</li> <li>➤ Velamox SKB</li> <li>➤ Zimox Pharmacia</li> </ul> <p><b>Benzilpenicillina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Penicillina G Squibb</li> <li>➤ Penicillina G Farm. Na</li> </ul> <p><b>Macrolidi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eritromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eritrocina Abbott</li> <li>○ Erytrocin Scharper</li> <li>○ Lauromicina Lafare</li> <li>○ Rubrociclina D.M.G. Italia</li> </ul> </li> <li>➤ Spiramicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rovamicina Rhone Poulenc Aventis</li> </ul> </li> <li>➤ Midecamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Midecin Benedetti</li> </ul> </li> <li>➤ Roxitromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assoral Savio</li> <li>○ Overall Lusofarmaco</li> <li>○ Rossitrol Hoechst</li> <li>○ Rulid Lepetit</li> </ul> </li> <li>➤ Josamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iosalide Chemitalia</li> <li>○ Josaxin UCB</li> </ul> </li> <li>➤ Claritromicina</li> </ul>
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Klacid Abbott</li> <li>○ Macladin Guidotti</li> <li>○ Veclam Malesci</li> <li>➤ Azitromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Azitrocin Bioindustria</li> <li>○ Ribotex Pierre Fabre</li> <li>○ Trozocina Sigmatau</li> <li>○ Zitromax Pfizer</li> </ul> </li> <li>➤ Miocamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Macroral Malesci</li> <li>○ Miocamen Menarini</li> <li>○ Miokacin Firma</li> </ul> </li> <li>➤ Rokitamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Paidocin Chiesi</li> <li>○ Rokital Formenti</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Tetracicline</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clortetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aureomicina Wyeth</li> </ul> </li> <li>➤ Metaciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esarondil Terapeutico M.R.</li> <li>○ Rotilen Terapeutico M.R.</li> </ul> </li> <li>➤ Tetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tetrabioptal Farmila</li> <li>○ Ambramicina Scharper</li> </ul> </li> <li>➤ Minociclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minocin Wyeth</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cloramfenicolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chemicetina Fournier</li> </ul> <p><b>Streptomicina</b> (in associazione alla penicillina)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Streptomicina solfato Squibb Mead Johnson</li> </ul>
--	--	--	--	---

<p><i>Yersinia pestis</i></p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>	<p><b>Chemioprofilassi:</b></p> <p><i>Adulti:</i>  <b>Doxiciclina</b> 100mgx2 OS per 7 giorni  <b>Ciprofloxacina</b> 500mgX2 OS per 7giorni  <b>Altre tetraciline</b> 500mgx4 OS per 7 giorni</p> <p><i>Bambini di età inferiore ad anni 8:</i>  <b>Cotrimossazolo</b> 40mg/Kg/die OS in due somministrazioni per 7 giorni</p> <p><b>Terapia:</b></p> <p><i>Adulti e bambini:</i>  <b>Streptomicina</b> 30mg/Kg/die IM in due somministrazioni per 10 giorni  <b>Gentamicina</b> 5mg/Kg7die IM o IV in 3 somministrazioni per 10 giorni  <b>Cloramfenicolo</b> 2g/die EV in 4 somministrazioni per 10-14 giorni, <b>solo nei casi di meningite</b>  Nelle donne in gravidanza usare streptomicina o gentamicina.  Se le condizioni cliniche lo consentono, dopo 5 giorni di</p>	<p><b>Doxiciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassado Monsanto</li> <li>➤ Miraclin Lb. Farma. Milano</li> <li>➤ Monodoxin Crosara</li> <li>➤ Ribociclina Formenti</li> </ul> <p><b>Ciprofloxacina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ciproxin Bayer</li> <li>➤ Flociprin IBI</li> </ul> <p><b>Tetraciline</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clortetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aureomicina Wyeth</li> </ul> </li> <li>➤ Metaciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esarondil Terapeutico M.R.</li> <li>○ Rotilen Terapeutico M.R.</li> </ul> </li> <li>➤ Tetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tetrabiopital Farmila</li> <li>○ Ambramicina Scharper</li> </ul> </li> <li>➤ Minociclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minocin Wyeth</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cotrimossazolo (Sulfametoxazolo e trimetoprim)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abacin Benedetti</li> <li>➤ Bacterial /C.T.</li> <li>➤ Bactrim Roche</li> <li>➤ Chemitrim Biomedica Foscama</li> <li>➤ Eusaprim Segix</li> </ul> <p><b>Streptomicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Streptomicina solfato Squibb Mead Johnson</li> </ul> <p><b>Gentamicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gentalyn Essex</li> <li>➤ Gentamen Fournier</li> <li>➤ Gentomil Biologici Italia</li> </ul> <p><b>Cloramfenicolo</b></p>
-------------------------------	-----------	-----------	---	---

<p><i>Tossina di Botulinum Cl.</i></p>	<p>NO</p>	<p>Disponibili 294 flaconi da 325.000 Unità, prodotte dalla ditta Chiron Behring di Marburg (Germania), presso il Magazzino Centrale del Materiale Profilattico del Ministero della Salute.</p>	<p>terapia sistemica, è possibile utilizzare Doxiciclina 100mgx2/die OS. In alternativa: sulfamidici.</p> <p>1-2 flac in infusione venosa lenta</p>	<p>➤ Chemicetina Fournier</p> <p><b>Sulfamidici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sulfametopirazina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kelfizina Pharmacia</li> </ul> </li> <li>➤ Sulfamazone <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Marespin Abiogen Ph.</li> </ul> </li> <li>➤ Sulfametoxazolo e trimetoprim <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abacin Benedetti</li> <li>○ Bacterial /C.T.</li> <li>○ Bactrim Roche</li> <li>○ Chemitrim Biomedica Foscama</li> <li>○ Eusaprim Segix</li> </ul> </li> <li>➤ Sulfametoxipiridazina e trimetoprim <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Velaten Hoechst</li> </ul> </li> <li>➤ Sulfametopirazina e trimetoprim <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kelfiprim Pharmacia</li> </ul> </li> <li>➤ Sulfadiazina e trimetoprim <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kombinax Bracco</li> </ul> </li> <li>➤ Sulfametolo e trimetoprim <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lidaprim Lisapharma</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Antitossina polivalente (siero)</b></p>
--	-----------	---	---	--

<i>Francisella tularensis</i>	NO	NO	<p><b>Chemioprofilassi:</b></p> <p><i>Adulti e bambini:</i>  <b>Doxiciclina</b> 100mgX2 OS per 14 Giorni  In alternativa: altre tetracicline</p> <p><b>Terapia:</b></p> <p><i>Adulti e bambini:</i>  <b>Streptomicina</b> 30mg/Kg/die in due somministrazioni per 10-14 giorni  <b>Gentamicina</b> 5mg/Kg/die IV in tre somministrazioni per 10-14 giorni  In alternativa: tetraciclina e cloramfenicolo (per IV nelle forme con interessamento meningeo)</p>	<p><b>Doxiciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassado Monsanto</li> <li>➤ Miraclin Lb. Farma. Milano</li> <li>➤ Monodoxin Crosara</li> <li>➤ Ribociclina Formenti</li> </ul> <p><b>Streptomicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Streptomicina solfato Squibb Mead Johnson</li> </ul> <p><b>Gentamicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gentalyn Essex</li> <li>➤ Gentamen Fournier</li> <li>➤ Gentomil Biologici Italia</li> </ul> <p><b>Tetraciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tetrabioptal Farmila</li> <li>➤ Ambramicina Scharper</li> </ul> <p><b>Cloramfenicolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chemicetina Fournier</li> </ul>
<i>Filovirus (Ebola e Marburg)</i>	NO	NO	Solo terapia di supporto	Solo terapia di supporto
<i>Arenavirus (febbre di Lassa, febbre emorragica argentina – Junin) e virus correlati</i>	NO	NO	<p><b>Terapia:</b></p> <p><i>Adulti e bambini:</i>  <b>Ribavirina</b> 120mg/Kg/die IV in 4 somministrazioni come dose d'attacco, quindi 60mg/Kg/die IV in 4 somministrazioni per 4 giorni, quindi 22,5mg/Kg/die IV in 3 somministrazioni per 6 giorni</p>	<p><b>Ribavirina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Viramid Alfa Wassermann</li> </ul>

CATEGORIA B					
<i>Coxiella burnetii</i> (Febbre Q)	NO	NO	<p><b>Chemioprolifassi:</b></p> <p><i>Adulti:</i>  <b>Doxiciclina</b> 100mgx2 OS per 5-7 giorni <b>da iniziare 8-12 giorni dopo l'esposizione</b>  <b>Altre tetracicline</b> 500mgx4 OS per 5-7 giorni <b>da iniziare 8-12 giorni dopo l'esposizione</b></p> <p><i>Bambini:</i>  <b>Doxiciclina</b> 3-4mg/Kg/die OS in due somministrazioni per 5-7 giorni <b>da iniziare 8-12 giorni dopo l'esposizione</b>  <b>Altre tetracicline</b> 25mg/Kg/die OS in 4 somministrazioni per 5-7 giorni <b>da iniziare 8-12 giorni dopo l'esposizione</b></p> <p><b>Terapia:</b></p> <p><i>Adulti:</i>  <b>Doxiciclina</b> 100mgx2 OS per 7-14 giorni  <b>Altre tetracicline</b> 500mgx4 OS per 7-14 giorni  In alternativa: Cloramfenicolo, macrolidi, fluorochinolonici</p> <p><i>Bambini:</i></p>	<p><b>Doxiciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassado Monsanto</li> <li>➤ Miraclin Lb. Farma. Milano</li> <li>➤ Monodoxin Crosara</li> <li>➤ Ribociclina Formenti</li> </ul> <p><b>Tetracicline</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clortetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aureomicina Wyeth</li> </ul> </li> <li>➤ Metaciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esarondil Terapeutico M.R.</li> <li>○ Rotilen Terapeutico M.R.</li> </ul> </li> <li>➤ Tetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tetrabiopital Farmila</li> <li>○ Ambramicina Scharper</li> </ul> </li> <li>➤ Minociclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minocin Wyeth</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cloramfenicolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chemicetina Fournier</li> </ul> <p><b>Macrolidi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eritromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eritrocina Abbott</li> <li>○ Erytrocin Scharper</li> <li>○ Lauromicina Lafare</li> <li>○ Rubrociclina D.M.G. Italia</li> </ul> </li> <li>➤ Spiramicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rovamicina Rhone Poulenc</li> </ul> </li> <li>➤ Midecamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Midecin Benedetti</li> </ul> </li> <li>➤ Roxitromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assoral Savio</li> <li>○ Overal Lusofarmaco</li> </ul> </li> </ul>	

			<p><b>Doxiciclina</b> 3-4mg/Kg/die OS in due somministrazioni per 7-14 giorni</p> <p><b>Altre tetracicline</b> 25mg/Kg/die OS in 4 somministrazioni per 7-14 giorni</p> <p>In alternativa: Cloramfenicolo, macrolidi, fluorochinoloni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rossitrol Hoechst</li> <li>○ Rulid Lepetit</li> <li>➤ Josamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iosalide Chemitalia</li> <li>○ Josaxin UCB</li> </ul> </li> <li>➤ Claritromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Klacid Abbott</li> <li>○ Macladin Guidotti</li> <li>○ Veclam Malesci</li> </ul> </li> <li>➤ Azitromicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Azitrocin Bioindustria</li> <li>○ Ribotex Pierre Fabre</li> <li>○ Trozocina Sigmatau</li> <li>○ Zitromax Pfizer</li> </ul> </li> <li>➤ Miocamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Macroral Malesci</li> <li>○ Miocamen Menarini</li> <li>○ Miokacin Firma</li> </ul> </li> <li>➤ Rokitamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Paidocin Chiesi</li> <li>○ Rokital Formenti</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Fluorochinoloni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ofloxacin <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Flobacin Sigmatau</li> <li>○ Oflocin Glaxo</li> </ul> </li> <li>➤ Ciprofloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ciproxin Bayer</li> <li>○ Flociprin IBI</li> </ul> </li> <li>➤ Pefloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peflacin Rhone Poulenc</li> <li>○ Peflox Formenti</li> </ul> </li> <li>➤ Enoxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bactidan Pierre Fabre</li> <li>○ Enoxen SKB</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--	---	---

<p><i>Brucella species</i></p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>	<p><b>Chemioprofilassi:</b></p> <p><i>Adulti:</i>  <b>Doxiciclina</b> 100mgx2 OS +  <b>Rifampicina</b> 300-600mg/die  OS per 3 settimane</p> <p><b>Terapia:</b></p> <p><i>Adulti:</i>  <b>Doxiciclina</b> 100mgx2 OS +  <b>Rifampicina</b> 300-600mg/die  OS per 6 settimane  In alternativa: doxiciclina (o  altre tetraciline) +  streptomicina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Norfloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Noroxin MSD</li> <li>○ Flossac Caber</li> <li>○ Fulgram I.B. Chemioterapico</li> <li>○ Sebercim SKB</li> <li>○ Utinor Neopharmed</li> </ul> </li> <li>➤ Lomefloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chimono Lusofarmaco</li> <li>○ Maxaquin Monsanto</li> <li>○ Uniquin Alfa W.</li> </ul> </li> <li>➤ Rufloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monos Selvi</li> <li>○ Qari Mediolanum</li> <li>○ Tebraxin Bracco</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Doxiciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassado Monsanto</li> <li>➤ Miraclin Lb. Farma. Milano</li> <li>➤ Monodoxin Crosara</li> <li>➤ Ribociclina Formenti</li> </ul> <p><b>Rifampicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rifadin Lepetit</li> <li>➤ Rifapiam Vecchi &amp; Piam</li> </ul> <p><b>Streptomicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Streptomicina solfato Squibb Mead Johnson</li> </ul> <p><b>Altre tetraciline</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clortetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aureomicina Wyeth</li> </ul> </li> <li>➤ Metaciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esarondil Terapeutico M.R.</li> </ul> </li> </ul>
--------------------------------	-----------	-----------	--	---

<p><i>Burkholderia mallei</i> (morva)</p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>	<p><b>Bambini di età inferiore ad anni 8 e donne in gravidanza:</b>  <b>Doxiciclina</b> 3-4mg/Kg/die OS in due somministrazioni +  <b>Rifampicina</b> 8-10mg/Kg/die OS per 6 settimane  In alternativa: Cotrimossazolo + gentamicina</p> <p><b>Chemioprofilassi:</b></p> <p><b>Cotrimossazolo:</b>  <b>Trimetoprim</b> 4mg/Kg/die +  <b>Sulfametossazolo</b> 20mg/Kg/die in due somministrazioni</p> <p><b>Terapia:</b></p> <p><b>Adulti:</b>  <b>Amoxicillina</b> + <b>acido clavulanico</b> 600mg-2,2g per 3 volte al giorno in infusione lenta.  In alternativa: cotrimossazolo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rotilen Terapeutico M.R.</li> <li>➤ Tetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tetrabiopital Farmila</li> <li>○ Ambramicina Scharper</li> </ul> </li> <li>➤ Minociclina</li> <li>➤ Minocin Wyeth</li> </ul> <p><b>Cotrimossazolo (Sulfametoxazolo e trimetoprim)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abacin Benedetti</li> <li>➤ Bacterial /C.T.</li> <li>➤ Bactrim Roche</li> <li>➤ Chemitrim Biomedica Foscama</li> <li>➤ Eusaprim Segix</li> </ul> <p><b>Gentamicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gentilyn Essex</li> <li>➤ Gentamen Fournier</li> <li>➤ Gentomil Biologici Italia</li> </ul> <p><b>Cotrimossazolo (Sulfametoxazolo e trimetoprim)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abacin Benedetti</li> <li>➤ Bacterial /C.T.</li> <li>➤ Bactrim Roche</li> <li>➤ Chemitrim Biomedica Foscama</li> <li>➤ Eusaprim Segix</li> </ul> <p><b>Amoxicillina + acido clavulanico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Augmentin SKB</li> <li>➤ Clavulin Fournier</li> <li>➤ Neoduplamox Procter &amp; Gamble</li> </ul> <p><b>Ceftazidime</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ceftim Lusofarmaco</li> <li>➤ Glazidim Glaxo</li> <li>➤ Panzid Ibn</li> <li>➤ Spectrum Sigmatau</li> </ul>
---	-----------	-----------	---	--

			ceftazidime.	➤ Starcef Firma
<i>Alphavirus (encefalite venezuelana, encefalomieliti occidentale ed orientale)</i>	NO	NO	Solo terapia di sostegno	Solo terapia di sostegno
<i>Tossina del Ricinus Communis</i>	NO	NO	Solo terapia di sostegno	Solo terapia di sostegno
<i>Tossina del Cl. Perfringens</i>	NO	NO	Solo terapia di sostegno	Solo terapia di sostegno
<i>Tossina di St. Aureus</i>	NO	NO	Solo terapia di sostegno	Solo terapia di sostegno
<b>Sottolista di agenti a trasmissione idrica o alimentare</b>				
<i>Salmonella species (salmonellosi)</i>	NO	NO	Nelle forme non complicate la terapia antibiotica è controindicata, poiché può favorire la cronicizzazione, e innescare fenomeni di antibioticoresistenza. La terapia deve essere invece effettuata per le forme tifoidee e le forme complicate.	<b>Cotrimossazolo (Sulfametoxazolo e trimetoprim)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abacin Benedetti</li> <li>➤ Bacterial /C.T.</li> <li>➤ Bactrim Roche</li> <li>➤ Chemitrim Biomedica Foscama</li> <li>➤ Eusaprim Segix</li> </ul> <b>Ampicillina</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ampilisa Lisapharma</li> <li>➤ Ampiplus Simplex Menarini</li> <li>➤ Amplital Pharmacia</li> </ul>

- Amplizer Off
- Ibimicycyn IBI
- Lampocillina Eurofarmaco
- Pentrexil BMS
- Platocillina Crosara

**Amoxicillina**

- Alfamox Teofarma
- Amoflux Lampugnani
- Amox Fcf
- Amoxillin Esseti
- Amoxipen Metapharma
- Bradimox Solutab Yamanouchi
- Hydramox Caber
- Ibiamax IBI
- Isimoxin ISI
- Majorpen Ipsopharma
- Mopen Firma
- Moxiren Rende
- Neoampiplus Menarini
- Neotetranase Rottapharm
- Oralmox Pulitzer
- Pamocil Pharma Uno
- Simoxil Virginia
- Simplamox ISF
- Velamox SKB
- Zimox Pharmacia

**Ciprofloxacina**

- Ciproxin Bayer
- Flociprin IBI

**Cloramfenicolo**

- Chemicetina Fournier

<p><i>Shigella dysenteriae</i> (shigellosi)</p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>	<p><b>Terapia:</b></p> <p><b>Ciprofloxacina</b> 500mgx2/die OS per 5 giorni</p> <p><b>Ampicillina</b> 100mg/Kg/die in 4 somministrazioni OS o IV per 5 giorni</p> <p><b>Cotrimossazolo</b> ai dosaggi consueti</p> <p>In alternativa: ofloxacina, acido nalidixico</p>	<p><b>NEGLI ADULTI:</b></p> <p><b>Cotrimossazolo (Sulfametoxazolo e trimetoprim)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abacin Benedetti</li> <li>➤ Bacterial /C.T.</li> <li>➤ Bactrim Roche</li> <li>➤ Chemitrim Biomedica Foscoma</li> <li>➤ Eusaprim Segix</li> </ul> <p><b>Ciprofloxacina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ciproxin Bayer</li> <li>➤ Flociprin IBI</li> </ul> <p><b>Ofloxacina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Flobacin Sigmatau</li> <li>➤ Oflocin Glaxo</li> </ul> <p><b>NEI BAMBINI:</b></p> <p><b>Ciprofloxacina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ciproxin Bayer</li> <li>➤ Flociprin IBI</li> </ul> <p><b>Ampicillina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ampilisa Lisapharma</li> <li>➤ Ampipus Simplex Menarini</li> <li>➤ Amplital Pharmacia</li> <li>➤ Amplizer Off</li> <li>➤ Ibimicyc IBI</li> <li>➤ Lampocillina Eurofarmaco</li> <li>➤ Pentrexil BMS</li> <li>➤ Platocillina Crosara</li> </ul> <p><b>Acido nalidixico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Betaxina Terapeutico M.R.</li> <li>➤ Nalidixin NCSN</li> <li>➤ Nalissina Rhone Poulenc</li> <li>➤ Neggram 1000 Sanafi</li> <li>➤ Uralgin Ceccarelli</li> </ul>
---	-----------	-----------	--	---

<p><i>Escherichia coli</i> O157:H7 (sindrome emolitica-uremica; enteriti emorragiche)</p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>		<p><b>Ampicillina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ampilisa Lisapharma</li> <li>➤ Ampiplus Simplex Menarini</li> <li>➤ Amplital Pharmacia</li> <li>➤ Amplizer Off</li> <li>➤ Ibimicyn IBI</li> <li>➤ Lampocillina Eurofarmaco</li> <li>➤ Pentrexil BMS</li> <li>➤ Platocillina Crosara</li> </ul> <p><b>Fluorochinoloni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ofloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Flobacin Sigmatau</li> <li>○ Oflocin Glaxo</li> </ul> </li> <li>➤ Ciprofloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ciproxin Bayer</li> <li>○ Flociprin IBI</li> </ul> </li> <li>➤ Pefloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peflacin Rhone Poulenc</li> <li>○ Peflox Formenti</li> </ul> </li> <li>➤ Enoxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bactidan Pierre Fabre</li> <li>○ Enoxen SKB</li> </ul> </li> <li>➤ Norfloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Noroxin MSD</li> <li>○ Flossac Caber</li> <li>○ Fulgram I.B. Chemioterapico</li> <li>○ Sebercim SKB</li> <li>○ Utinor Neopharmed</li> </ul> </li> <li>➤ Lomefloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chimono Lusofarmaco</li> <li>○ Maxaquin Monsanto</li> <li>○ Uniquin Alfa W.</li> </ul> </li> <li>➤ Rulfoxamicina</li> </ul>
---	-----------	-----------	--	--

<p><i>Vibrio cholerae</i> (colera)</p>	<p>Orochol Berna (vaccino non prodotto né commerciali zzato in Italia. Al momento presso il Ministero della Salute sono disponibili 125 dosi)</p>	<p>NO</p>	<p><b>Terapia:</b></p> <p><i>Adulti:</i></p> <p><b>Doxiciclina</b> 300mg in unica somministrazione <b>Tetraciclina</b> 2g in unica somministrazione oppure 500mgx4 per 3 giorni <b>Ciprofloxacina</b> 30mg/Kg7die in dose unica oppure 15mg/Kgx2 per 3 giorni In alternativa: altre tetraciclina, furazolidone, cotrimossazolo</p> <p><i>Bambini:</i> <b>Eritromicina</b> 40mg/Kg/die in 3 somministrazioni per 3 giorni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monos Selvi</li> <li>○ Qari Mediolanum</li> <li>○ Tebraxin Bracco</li> </ul> <p><b>Doxiciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassado Monsanto</li> <li>➤ Miraclin Lb. Farma. Milano</li> <li>➤ Monodoxin Crosara</li> <li>➤ Ribociclina Formenti</li> </ul> <p><b>Tetraciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tetrabioptal Farmila</li> <li>➤ Ambramicina Scharper</li> </ul> <p><b>Ciprofloxacina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ciproxin Bayer</li> <li>➤ Flociprin IBI</li> </ul> <p><b>Eritromicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eritrocina Abbott</li> <li>➤ Erytrocillin Scharper</li> <li>➤ Lauromicina Lafare</li> <li>➤ Rubrociclina D.M.G. Italia</li> </ul> <p><b>Altre Tetraciclina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doxiciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bassado Monsanto</li> <li>○ Miraclin Lb. Farma. Milano</li> <li>○ Monodoxin Crosara</li> <li>○ Ribociclina Formenti</li> </ul> </li> <li>➤ Clortetraciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aureomicina Wyeth</li> </ul> </li> <li>➤ Metaciclina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esarondil Terapeutico M.R.</li> <li>○ Rotilen Terapeutico M.R.</li> <li>○</li> </ul> </li> <li>➤ Minociclina</li> </ul>
--	---	-----------	--	--

<i>Cryptosporidium parvum</i>	NO	NO	Solo terapia di supporto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minocin Wyeth</li> <li>➤</li> <li><b>Furazolidone</b></li> <li>➤ Furoxone Formenti</li> <li><b>Cotrimossazolo (Sulfametoxazolo e trimetoprim)</b></li> <li>➤ Abacin Benedetti</li> <li>➤ Bacterial /C.T.</li> <li>➤ Bactrim Roche</li> <li>➤ Chemitrim Biomedica Foscama</li> <li>➤ Eusaprim Segix</li> </ul> <p>Solo terapia di supporto</p>
-------------------------------	----	----	--------------------------	--

<b>CATEGORIA C</b>				
<i>Virus Nipah</i>	NO	NO	Solo terapia di supporto	Solo terapia di supporto
<i>Hantavirus (febbri emorragiche con sindrome renale – sindrome da distress respiratorio)</i>	NO	NO	Solo terapia di supporto	Solo terapia di supporto
<i>Virus delle febbri emorragiche da zecche</i>	NO	NO	Solo terapia di supporto	Solo terapia di supporto
<i>Virus delle encefaliti da zecche</i>	NO	NO	Solo terapia di supporto	Solo terapia di supporto
<i>Virus amarillo</i>	Stamaril Pasteur	NO	Solo terapia di supporto	Solo terapia di supporto
<i>Micobatteri tubercolari multiresistenti</i>	Vaccino tubercolare BCS liofilizzato, di scarsa efficacia (IMOVAX BCG Pasteur)	NO	Associazioni di Isoniazide, rifampicina, streptomina, pirazinamide, streptomina, etambutolo, fluorochinoloni, cicloserina, PAS.	<b><u>Associazioni di:</u></b> <b>Isoniazide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nicizina Pharmacia</li> <li>➤ Nicozid Vecchi &amp; Piam</li> </ul> <b>Rifampicina</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rifadin Lepetit</li> <li>➤ Rifapiam Vecchi &amp; Piam</li> </ul> <b>Pirazinamide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piraldina Bracco</li> </ul> <b>Streptomina</b>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Streptomicina solfato Squibb</li> </ul> <p><b>Etambutolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapiam Vecchi &amp; Piam</li> <li>➤ Miambutol Wyeth</li> </ul> <p><b>Fluorochinoloni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ofloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Flobacin Sigmatau</li> <li>○ Oflocin Glaxo</li> </ul> </li> <li>➤ Ciprofloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ciproxin Bayer</li> <li>○ Flociprin IBI</li> </ul> </li> <li>➤ Pefloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peflacin Rhone Poulenc</li> <li>○ Peflox Formenti</li> </ul> </li> <li>➤ Enoxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bactidan Pierre Fabre</li> <li>○ Enoxen SKB</li> </ul> </li> <li>➤ Norfloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Noroxin MSD</li> <li>○ Flossac Caber</li> <li>○ Fulgram I.B. Chemioterapico</li> <li>○ Sebercim SKB</li> <li>○ Utinor Neopharmed</li> </ul> </li> <li>➤ Lomefloxacina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chimono Lusofarmaco</li> <li>○ Maxaquin Monsanto</li> <li>○ Uniquin Alfa W.</li> </ul> </li> <li>➤ Rufloxamicina <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monos Selvi</li> <li>○ Qari Mediolanum</li> <li>○ Tebraxin Bracco</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cicloserina</b>  <b>PAS (sodioparaminosalicilato)</b>  <b>Isoniazide, pirazinamide, rifampicina</b></p>
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Rifater Bruno</li></ul> <b>Etambutolo, isoniazide, piridossina</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Etanicozid B6 Vecchi &amp; Prim</li></ul> <b>Rifampicina, isoniazide</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Rifinah 300 Bruno</li></ul>
--	--	--	--	---

## **PRESIDI PER LA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE IN CASO DI USO DI AGGRESSIVI CHIMICI**

### **ANTIDOTI PER METALLI PESANTI E RADIONUCLIDI**

ALGINATO DI SODIO	buste da gr. 10
DEFEROXAMINA (DEFERAL)	flac 500 mg
DTPA CALCIO TRISODICO	fl 5 ml. 200 mg
DTPA CALCIO TRISODICO	sol.1% 500 ml
EDTA CALCIO BISODICO	sol.10% 10 ml fl
MERCAPTOPROPRANOLOLO (BAL)	fl 2 ml 200 mg
PENICILLAMINA (PEMINE)	cps 150 mg
RODIZONATO DI POTASSIO	buste da gr. 1
ESACIANATO POTASSICO FERRICO	cps 250 mg
SODIO SOLFATO	sol 10% fl 5 ml
POTASSIO IODURO	sol 50% flac 30 ml

### **ANTIDOTI PER SOLVENTI ORGANICI**

ALCOOL ETILICO	sol 50% flac 100 ml
ALCOOL ETILICO	sol 50% fl 10 ml

### **ANTIDOTI PER PRODOTTI ORGANICI**

BLU DI METILENE	sol 1% fl 10 ml
POLIETILEN GLICOLE	400 flac 15 ml

### **ANTIDOTI PER PESTICIDI**

ATROPINA SOLFATO	fl 1 mg 2 ml
OBIDOSSIMA CLORURO	fl 200 mg 2 ml

TERRA DI FULLER  
PRALIDOSSIMA METILSOLFATO (CONTRATHION)

buste gr 5  
fl 200 mg 2 ml

## ANTIDOTI PER PRODOTTIDIVERSI

CALCIO GLUCONATO  
SODIO NITRITO  
SODIO TIOSOLFATO  
IDROSSICOBALAMINA

fl 500 mg 10 ml  
sol 3% fl 10 ml  
sol 25% fl 10 ml  
flac 0,5 g 15 ml + solv 10 ml

## ANTIDOTI PER FARMACI

VITAMINA K IDROSOLUBILE  
PROTAMINA SOLFATO  
FISOSTIGMINA SALICILATO  
NALOXONE CLORIDRATO  
FLUMAZENIL (ANEXATE)  
DANTROLENE  
FAB DIGOSSINA  
GLUCAGONE  
PROPRANOLOLO (EUPROVASIN)  
AMIDO  
PIRIDOSSINA (BENADON)  
ACIDO FOLICO  
SALBUTAMOLO

fl 20 mg 2 ml  
sol 1 % 10 ml  
fl 2 mg 2 ml  
fl 0,4 mg 2 ml  
0,5 mg  
cpr 25 mg  
fl  
fl 1 mg  
cpr 40 mg  
buste gr 5  
cpr 300 mg  
cpr 5 mg  
cpr 2 mg

## ANTIDOTI UNIVERSALI DI PRIMO APPROCCIO TOSSICOLOGICO

OLIO DI VASELLINA  
SODIO SOLFATO  
CARBONE ATTIVO

flac 100 ml  
buste gr 5  
cpr 0,25 gr

IPECACUANA SCIROPPO	7% flac 200 ml
VITAMINA C	cpr 500 mg
DIMETICONE (POLISILON GR. 100 GEL)	flac 100 gr
MAGNESIO IDROSSIDO 400 mg + ALLUMINIO IDROSSIDO 400 mg (MAALOX)	cpr

## **ANTIDOTI MULTIVALENTI**

N-ACETILCISTEINA (FLUIMUCIL MESE)	buste 200 mg
-----------------------------------	--------------

## **FARMACI IMPIEGATI PER TERAPIA DI SUPPORTO**

ADRENALINA	fl 1 mg 2 ml
DIAZEPAM (VALIUM)	fl 10 mg 2 ml
LIDOCAINA CLORIDRATO	fl 50 mg 5 ml
CLORPROMAZINA CL	fl 50 mg 2 ml
IDROCORTISONE EMISUCCINATO SODICO	fl 500 mg
DOPAMINA CLORIDRATO	fl 10 mg 2 ml

## **SOLUZIONI INFUSIONALI SPECIALI**

RINGER LATTATO	flac 500 ml
SODIO BICARBONATO	sol 7,5% flac 500 ml
SODIO BICARBONATO	sol 1,4% flac 500 ml

## **STRUMENTAZIONE**

AGO CANNULA NUMERI VARI  
APRIBOCCA DI HEISTER  
CANNULA DI SAFAR  
SPATOLA ABBASSALINGUA

## **PRESIDI PER LA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE IN CASO DI USO DI AGGRESSIVI NUCLEARI**

Saponi , paste tensioattive per la detersione della cute

Aghi sterili per puntura di flittene

Kit di soluzioni concentrate di chelanti per irrigazioni estemporanee esterne

Kit per il prelievo di muco nasale

Kit per prelievi ematici

Kit per infusione endovenosa

Apparecchiatura per aereosolterapia

Contenitori per liquidi biologici monouso

Camici monouso, soprascarpe, occhiali e visiera paraschizzi, guanti in lattice

Sacchi in PVC per la raccolta del vestiario contaminato

Contenitori e provette eparinate sterili per la raccolta di sangue ,

Contenitori sterili per raccolta di urine e feci.

Lenzuola asciugamani e teli sterili

Cestini in fibra rivestiti di PVC

Termometro

Sfigmomanometro

Fonendoscopio

Macchinette per la rasatura

Attrezzatura portatile per il rilevamento della contaminazione

Pennarelli, blocchi notes

Etichette adesive di varia misura  
Set per suture sterili, completo di forbici, forcipi, pinze e divaricatori  
Vassoio per medicazioni di emergenza  
antiossidanti ( vitamina C, K, del gruppo B e PP e aminoacidi solforati come cistina, metionina glutatione)  
Permanganato di potassio  
Antisettico topico (benzalconio cloruro)  
Lozioni a base di vasocostrittori  
Steroidi per uso topico  
Batteriostatici per uso locale  
Soluzione salina fisiologica sterile e soluzione glucosata al 5%  
Antipiretici  
Antibiotici a largo spettro di azione  
Ansiolitici  
Antiemetici  
Antistaminici  
Paratormone  
Siero antilinfocitario ( blocca la reazione immunomediata di IV tipo)  
Anestetico locale (lidocaina )  
scorte ematiche e di plasma  
scorte di midollo osseo

All'elenco di cui sopra vanno aggiunti i seguenti kit specifici per radiocontaminante:

**Trizio**

Acqua per uso umano non contaminata, diuretici

**iodio131**

soluzione al 50% in peso di ioduro di potassio (con tiosolfato di sodio in rapporto 1/1000 con lo ioduro di potassio)

**terre rare, plutonio, transplutonici**

fiale da 4ml di soluzione fisiologica contenenti 1g di DTPA

bottiglie da 500ml contenenti una soluzione al l'1% di DTPA a ph 4

**cesio**

flaconi contenenti ciascuno 1g di blu di Prussia

**stronzio**

flaconi di alginato di calcio o di sodio

flaconi di rodizonato di potassio

bustine di solfato di magnesio

**uranio**

flaconi contenenti 250 ml di soluzione fisiologica di bicarbonato di sodio al 14 per 1000

**polonio**

fiale di BAL

## ATTIVITA' DI SUPPORTO

### 1) Rischio biologico

Ospedale " L. Sacco" (*) - Milano	Attività di supporto per - la gestione clinica dei casi
IRCCS "L.. Spallanzani" (**) Roma	- le misure di isolamento
Istituto Superiore di Sanità Roma	Attività di supporto per l'attività diagnostica di identificazione definitiva e tipizzazione molecolare (soprattutto con riferimento alla diagnostica rapida di <i>Variola major</i> - vaiolo -; <i>Bacillus anthracis</i> - antrace o carbonchio -; <i>Yersinia pestis</i> - peste -; Tossina di <i>Cl.Botulinum</i> - botulismo -; <i>Francisella tularensis</i> - tularemia -; Filovirus - Ebola, Marburg -; <i>Arenavirus</i> - Febbre lassa, Febbre emorragica argentina - Junin e virus correlati -) e supporto all'identificazione delle misure terapeutiche di profilassi

### 2) Rischio chimico tossicologico

Istituto Superiore di Sanità (***) Roma	Attività di supporto per - identificazione degli aspetti e condizioni di particolare vulnerabilità criticità e maggior rischio potenziale - informazioni sulle caratteristiche e proprietà tossicologiche di rilievo degli agenti chimici
Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro (****) Roma	- criteri per il monitoraggio della contaminazione chimico-tossicologica di matrici di rilievo - stima dei possibili scenari di esposizione inalatoria, dermica e per ingestione - valutazione del rischio associabile ai vari scenari, studio dei criteri predefiniti per decisioni ed interventi di emergenza

### 3) Rischio radiologico

Istituto Superiore di Sanità (***) Roma	Attività di supporto per - criteri di monitoraggio della contaminazione radiattiva di matrici alimentari - stima delle dosi, per la popolazione, da ingestione di alimenti contaminati
Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro (****) Roma	da radiattività e da diffusione di materiale radiattivo rilasciato da siti nucleari - valutazione delle conseguenze sanitarie per la popolazione

Note:

- (\*) Per le Regioni dell'Italia centro- settentrionale
- (\*\*) Per le Regioni dell'Italia centro-meridionale
- (\*\*\*) Per gli ambienti di vita
- (\*\*\*\*) Per gli ambienti di lavoro

