



“Il Rischio Biologico”

Modulo 3

Prevenzione e Protezione

Medico Competente

Organizzazione e Sviluppo Risorse Umane



”IL RISCHIO CHIMICO ”

Modulo 3

Indice

Parte I :

1. Le infezioni a trasmissione ematica
2. Le infezioni a trasmissione aerea (TBC)
3. Le vaccinazioni

Parte II :

1. Le precauzioni e raccomandazioni universali
2. Altre raccomandazioni
3. Modalità di esecuzione dei prelievi
4. Le precauzioni standard e le misure di isolamento

Parte III :

1. Procedure in caso di esposizione accidentale
2. Classificazione delle procedure a rischio

Parte IV :

1. Aspetti normativi
2. Smaltimento rifiuti



IL RISCHIO BIOLOGICO

(MODULO 3)

In questo manuale vengono presentate alcune procedure e linee – guida adottate dall’Azienda Ospedaliera “S. Croce e Carle” di Cuneo relative alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti biologici.

In esso si fa riferimento ad alcune delle seguenti circolari e normative nazionali ed internazionali.

- Linee guida di comportamento per gli operatori sanitari per il controllo infezioni da HIV. Ministero Sanità 6 aprile 1989
- Programma di interventi urgenti per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS - Legge 135/5 giugno 1990
- Norme di protezione dal contagio professionale da HIV nelle strutture sanitarie ed assistenziali pubbliche e private. Ministero della Sanità Decreto 28 settembre 1990
- Direttiva CEE 26 novembre 1990 - CEE 90/679
- Circolare Assessorato alla Sanità Piemonte 20 marzo 1992
- Decreto Legge 626/94 e succ.
- Linee – guida per le misure di isolamento in ospedale – CDC, Atlanta (U.S.A.), 1996



PARTE I

1. LE INFEZIONI A TRASMISSIONE EMATICA

Le infezioni che possono essere trasmesse con il sangue sono molto numerose e possono essere causate da microorganismi di natura virale, batterica, protozoaria. Alcune di esse sono comprese anche fra le malattie sessualmente trasmesse. Le attività lavorative in ambito sanitario possono esporre a rischio infettivo, in particolare veicolato dal sangue, sia i pazienti (infezioni ospedaliere) che il personale (infezioni occupazionali).

Verranno di seguito fornite brevi cenni sulle caratteristiche di alcune infezioni occupazionali quali epatite A, B, C, Delta ed infezione da HIV, che sono più correttamente considerati incidenti professionali.

EPATITE A

Dati epidemiologici

Dalla fine degli anni '70 è cresciuto, in ambito ospedaliero, il numero di segnalazioni riguardanti soprattutto il personale dei reparti pediatrici e delle Unità di Terapia Intensiva Neonatale; ciò a causa della modalità di trasmissione fecale-orale. Spesso tali casi sono attribuibili a pazienti ospedalizzati durante il periodo di incubazione, ma ricoverati per problematiche non correlate all'HAV.

Alcuni fattori, fra i quali: ritardo mentale, incontinenza fecale, diarrea, vomito, drenaggio naso-gastrico, aumentano la trasmissione fecale-orale.

Modalità di trasmissione e prevalenza

Oltre il 30% di una sospensione fecale di HAV sopravvive per 4 ore sulle mani e, addirittura, un risciacquo superficiale delle stesse, può favorire la propagazione del virus da un dito all'altro e/o a superfici pulite. Ciò spiega come gli episodi di epatite A ospedaliere siano segnalati soprattutto tra

- Personale di assistenza che consuma i pasti durante il turno in unità di assistenza neonatale
- Personale che non usa guanti per collegare linee endovenose
- Personale che non si lava le mani dopo manovre su neonati in apnea

In generale per il personale dei reparti pediatrici (in special modo infermieri) il rischio di contrarre l'infezione da HAV è due – tre volte superiore rispetto alla popolazione generale. Da ciò si deduce che mangiare, bere, fumare e portare oggetti alla bocca durante le attività di reparto deve essere fermamente scoraggiato.



Prevenzione

La prevenzione si attua con la vaccinazione, mentre per la profilassi post esposizione si impiegano immunoglobuline standard la cui efficacia raggiunge l'80 / 90% se l'intervallo di tempo dall'esposizione è stato breve.

EPATITE B

Il virus B nel plasma o nel siero è stabile e può sopravvivere in condizioni di temperatura ed umidità molto differenti. La sua capacità infettante persiste per 15 anni a - 20 gradi centigradi, per sei mesi a temperatura ambiente e per 4 ore a 60 gradi centigradi.

Modalità di trasmissione

Tutti i liquidi biologici contenenti anche tracce minime di sangue, possono essere contagianti.

La via parenterale, quella sessuale, quella perinatale sono le più importanti ai fini della trasmissione della infezione.

Un ruolo importante è costituito dalla presenza di portatori asintomatici del virus.

Da stime dell'OMS, risulta che nel mondo essi siano circa 200 milioni.

In Italia, dove l'infezione ha mostrato un sensibile decremento negli ultimi anni, la prevalenza dei portatori asintomatici è in media intorno al 2%.

Prevenzione

In ambito occupazionale la scrupolosa applicazione delle **precauzioni standard** è la principale forma di prevenzione.

Esiste comunque anche la possibilità di vaccinarsi (vedi decreto Ministro della Sanità 4.10.1991). Attualmente è in commercio un vaccino sicuro, consigliabile per tutti coloro che possono essere esposti al contagio. Inoltre, in caso di contatto con materiali biologici a rischio, è prevista una profilassi post-esposizione da effettuarsi immediatamente (v. cap. esposizione accidentale).

Modalità di infezione in ambito occupazionale

Il rischio di sviluppare epatite B a seguito di punture d'ago, tagli, ecc., dipende da tre fattori:

- probabilità che il sangue contenga l'HBsAg;
- stato immunitario dell'operatore esposto;



- “efficienza” della trasmissione.

Il rischio di acquisire l’infezione da virus B è molto superiore rispetto a quello da HIV. Dopo un’esposizione parenterale, la probabilità di contrarre l’epatite B è pari al 4-43%.

EPATITE DELTA

Il personale sanitario non dovrebbe attualmente essere esposto al rischio di infezione Delta durante l’attività lavorativa, poiché, per lo più, è vaccinato contro l’epatite B. Infatti è noto che tale vaccinazione protegge sia nei confronti dell’epatite B che della infezione B-Delta. Tuttavia il personale portatore di HbsAg può sovrainfettarsi durante l’assistenza ad un paziente HDV positivo (sono colpiti in modo particolare dalla duplice infezione i tossicodipendenti e gli omosessuali). Pertanto nel caso in cui un operatore sanitario portatore di HbsAg debba assistere un paziente HbsAg positivo, quest’ultimo dovrà essere immediatamente sottoposto a determinazione dei marker Delta. Nel caso in cui tali marker risultino positivi, dovrà essere considerata la possibilità di sostituire l’operatore sanitario con colleghi immunizzati contro il virus B (e quindi anche contro il Delta), comunque già al primo approccio con un soggetto HbsAg positivo è bene che l’operatore sanitario lo consideri come probabile portatore anche di virus Delta, se appartenente alle categorie a rischio precedentemente citate.

EPATITE C

L’HCV è un virus identificato recentemente, con caratteristiche simili ai Flavivirus.

La diagnosi di infezione da HCV non è sempre agevole e si avvale di diverse metodiche: test sierologici, virologici, ecc.

Modalità di trasmissione

La via parenterale è la principale via di trasmissione, in passato era frequente anche la via post-trasfusionale, oggi tale rischio è sostanzialmente ridotto grazie all’introduzione dello screening per la ricerca dell’anticorpo anti-HCV.

La via percutanea rappresenta anche una potenziale via di trasmissione e costituisce un problema emergente fra gli operatori sanitari.

La via sessuale, intra-familiare e materno-fetale sono possibili vie di trasmissione seppure meno efficaci delle precedenti.

Prevenzione

In ambito occupazionale la scrupolosa applicazione delle **precauzioni universali**, è la fondamentale misura profilattica. Al momento attuale non è disponibile un vaccino; non è più consigliato il trattamento con immunoglobuline aspecifiche.



Rischio di contrarre l'infezione in ambito occupazionale

A seguito di esposizioni parenterali a materiale infetto, il rischio è decisamente inferiore a quello dell'HBV, ed è quantificabile nella misura del 4%.

HIV

L'HIV è un virus relativamente poco resistente all'ambiente esterno. L'essiccazione provoca una netta riduzione della carica virale. Tuttavia in alcuni esperimenti è stato possibile dimostrarne la sopravvivenza fino a tre giorni in materiale secco, a temperatura ambiente.

Modalità di trasmissione

Il sangue, il liquido seminale, le secrezioni vaginali, sono ritenuti molto importanti per la trasmissione del virus, anche se in teoria tutti i liquidi che contengono linfociti infetti possono essere potenzialmente contagianti.

La via parenterale, la via sessuale, la via materno-fetale, costituiscono le uniche vie di trasmissione del virus.

Prevenzione

La scrupolosa e routinaria (**tutti** i giorni con **tutti** i pazienti) applicazione delle **precauzioni universali** costituisce l'unica forma efficace di prevenzione nell'ambito occupazionale.

Al momento non esiste la possibilità di utilizzare un vaccino e non è stata trovata una terapia capace di guarire definitivamente un soggetto infettato dal virus.

Esiste invece la possibilità di effettuare una forma di profilassi post-esposizione farmacologica (vedi capitolo esposizione accidentale).

Operatori più esposti

Il personale di assistenza, di laboratorio e ausiliario sono le categorie sanitarie più esposte.

Modalità di esposizione più frequenti

Punture d'ago, contaminazioni cutanee e mucose, tagli con strumenti affilati. In circa il 70% delle punture d'ago, gli incidenti si verificano dopo il loro utilizzo, in particolare la manovra più a rischio purtroppo ancora in uso è quella di *reincappucciare gli aghi*.



Rischio di contrarre l'infezione in ambito occupazionale

A seguito di esposizioni percutanee a sangue infetto (punture, tagli) il rischio di contrarre l'infezione è valutato pari al 0,3%.

2. LE INFEZIONI A TRASMISSIONE AEREA (T.B.C.)

Dati epidemiologici

Dall'inizio del secolo sia incidenza che mortalità della TBC sono andate progressivamente decrescendo. Negli ultimi anni si è invece verificata un'inversione di tendenza attribuibile, nei paesi industrializzati, ad alcune delle seguenti cause:

- Coinfezione TBC/HIV
- Immigrazione da aree ad alta incidenza di TBC
- Aumento di fasce sociali in condizioni di povertà con impossibilità di accesso alle risorse sanitarie
- Farmacoresistenza
- Smantellamento della rete pubblica di controllo della tubercolosi

Modalità di trasmissione

I lavoratori della sanità sono considerati maggiormente a rischio in relazione al verificarsi di alcuni fattori:

- Prevalenza di TBC nella popolazione
- Prevalenza di TBC nell'utenza afferente alle strutture sanitarie
- Casi di TBC tardivamente diagnosticati
- Attività lavorativa in alcuni Reparti o Servizi (Pneumologia, Malattie Infettive, Laboratori di Microbiologia, Sale Settorie)

Rischio di contrarre l'infezione in ambito occupazionale

La valutazione esatta del rischio fra gli operatori sanitari è ostacolata dalla difficoltà di separare la componente occupazionale da quella comunitaria. Vengono tuttavia riportati tassi annui di conversione al test cutaneo variabili fra 1 e 5%.

Prevenzione e misure di controllo

- Sorveglianza sanitaria all'assunzione (test Mantoux, Rx torace, vaccinazione con BCG – quest'ultima obbligatoria per legge 1088/70)



- Sorveglianza sanitaria periodica dei lavoratori
- Linee – guida di prevenzione del contagio TBC nell’assistenza a pazienti con HIV
- Identificazione e trattamento precoce dei soggetti con TBC attiva
- Protocolli per l’isolamento respiratorio dei pazienti con TBC attiva o sospetta
- Uso di dispositivi individuali di protezione respiratoria (DIPR)

3. LE VACCINAZIONI

Il Servizio del Medico Competente provvede alla vaccinazione obbligatoria antitubercolare dei soggetti cutinegativi all’intradermoreazione tubercolinica.

Viene offerta e sollecitata la vaccinazione antiepatite B ed altresì, annualmente, la vaccinazione antinfluenzale.

Il Servizio suddetto si rende disponibile per ogni informazione inerente a problemi vaccinali.



PARTE II

1. LE PRECAUZIONI UNIVERSALI

Queste precauzioni sono state recepite e fanno parte della normativa vigente. **Tuttavia, recentemente sono state sottoposte da parte dei CDC di Atlanta ad aggiornamento che ne estende la validità (Precauzioni Standard e Misure di Isolamento - vedi in seguito).**

Il criterio informatore di tali disposizioni è che non disponendo attualmente di metodi in grado di identificare con certezza tutti i pazienti affetti da infezione da HIV o da altri microorganismi patogeni trasmessi attraverso il sangue, è necessario considerare "tutti" i pazienti come possibili infetti e attenersi pertanto alle raccomandazioni relative al sangue ed agli altri liquidi biologici in tutte le procedure che ne determinano l'esposizione.

Deriva da questo concetto che tutti gli operatori sanitari devono usare routinariamente idonee misure di barriera per prevenire l'esposizione cutanea e mucosa, nei casi in cui si preveda un contatto anche accidentale con il sangue o con altri liquidi biologici di "ogni" paziente.

Definizione

Sono le idonee misure che devono essere applicate per prevenire l'esposizione parenterale, cutanea e mucosa nei casi in cui sia prevedibile un contatto accidentale con sangue o altri liquidi biologici.

A chi sono indirizzate?

A tutti gli operatori sanitari e non (inclusi studenti, frequentatori, volontari e tirocinanti), la cui attività professionale può comportare un contatto con sangue e/o con materiali biologici di pazienti/utenti, durante prestazioni sanitarie in ambito ospedaliero, territoriale, domiciliare.

A quali pazienti-utenti devono essere applicate le raccomandazioni universali?

A TUTTI I PAZIENTI/UTENTI senza tenere conto della diagnosi certa o sospetta.



Quando devono essere applicate le precauzioni universali?

Le misure previste dalle raccomandazioni universali, devono essere applicate di routine:

- sia durante l'esecuzione di procedure assistenziali, diagnostiche e terapeutiche che prevedono un possibile contatto accidentale con materiale biologico o sangue;
- sia quando si maneggiano strumenti o attrezzature che possono essere contaminati con sangue o altri materiali biologici.

LE RACCOMANDAZIONI UNIVERSALI

TUTTI gli operatori sanitari devono utilizzare routinariamente **TUTTE** le precauzioni di seguito elencate per prevenire l'esposizione parenterale, cutanea e mucosa nei casi in cui si preveda un contatto accidentale con sangue e liquidi biologici di **TUTTI** i pazienti.

Che cosa prevedono le precauzioni universali?

- Lavaggio delle mani.
- Uso dei guanti.
- Uso di camici protettivi.
- Uso di maschere, occhiali e visiere protettive.
- Uso di precauzioni per prevenire le esposizioni accidentali.

LAVAGGIO DELLE MANI

IL LAVAGGIO DELLE MANI RAPPRESENTA LA PRINCIPALE MISURA DI CONTROLLO DELLA DIFFUSIONE DELLE INFEZIONI IN AMBITO SANITARIO.

MODALITA' DI LAVAGGIO DELLE MANI :

Le mani devono essere **IMMEDIATAMENTE** lavate in caso di accidentale contatto con sangue ed altri liquidi biologici e **DOPO LA RIMOZIONE DEI GUANTI**.

In caso di contatto accidentale, procedere al lavaggio con acqua e sapone **PER ALMENO 30 SECONDI** seguito da antisepsi (sono idonei i comuni prodotti a base di Clorexidina 4% - PVP-I).

E' opportuno tenere le unghie delle mani corte ed all'inizio del turno di lavoro togliere anelli e bracciali. Il personale non deve mangiare, fumare, portarsi le mani alla bocca o alle congiuntive degli occhi durante il



lavoro. E' poco raccomandato l'uso generalizzato di creme o schiume protettive delle mani: non è stato infatti ancora sufficientemente dimostrato il loro effetto barriera contro i virus HBV-HCV-HIV.

Risulta più sicuro il lavaggio delle mani.

E' in ogni caso necessario lavare le mani PRIMA e DOPO :

- contatto con ferite;
- procedure invasive;
- tra operazioni su pazienti diversi;
- in tutti i casi in cui si sospetti di essere venuti a contatto con fonti di patogeni.

I GUANTI

I guanti riducono l'incidenza della contaminazione delle mani, ma non riescono a prevenire le lesioni dovute ad aghi o corpi taglienti.

I guanti devono essere indossati quando:

- vi è o vi può essere contatto con sangue od altri liquidi biologici (schizzi, pazienti non collaboranti, ecc.);
- quando si eseguono procedure di accesso vascolare es.: (prelievi, endovene, posizionamento di dispositivi di accesso vascolare, ecc.);
- per effettuare prelievi su lobi auricolari, talloni o dita di neonati e bambini;
- durante l'addestramento del personale all'esecuzione di prelievi;
- quando si maneggiano, puliscono e ripongono strumenti taglienti, appuntiti ed affilati;
- quando la cute delle mani presenta lesioni (ferite, abrasioni, dermatiti).

E' tuttavia consigliato l'uso dei guanti per l'esecuzione di qualunque tipo di prelievo.

In considerazione del ridotto impiego di guanti da parte di alcuni operatori che attribuiscono al loro uso una riduzione della sensibilità tattile o la comparsa di disturbi allergici, sarebbe opportuno in tali casi delegare alla professionalità del personale ed alla responsabilità dei dirigenti/preposti la decisione finale sulle migliori condizioni di utilizzo dei guanti, ad eccezione ovviamente delle procedure precedentemente elencate in cui l'uso dei guanti è obbligatorio.

- I guanti devono essere immediatamente sostituiti quando si rompono, si pungono, si lacerano, avendo cura di lavare le mani prima di indossarne un nuovo paio;
- Occorre evitare di toccare con i guanti maniglie, telefoni, ecc. ; è necessario rimuovere prima i guanti o, ove possibile, utilizzare i gomiti;



- I guanti devono essere sempre disponibili e della giusta taglia affinché gli operatori che li indossano possano mantenere la sensibilità e la destrezza dei movimenti.
- Per gli addetti all'emergenza, è buona norma tenere un paio di guanti di scorta in tasca
- I guanti non vanno riposti vicino o sopra fonti di calore (ad esempio termosifoni) per non alterare il diametro dei pori del lattice.

L'uso dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani. I guanti contaminati utilizzati dall'operatore possono diventare un veicolo di trasmissione di micro-organismi.

CAMICI

I camici protettivi devono essere indossati durante l'esecuzione di procedure assistenziali che possano produrre l'emissione di goccioline e schizzi di sangue o di altri liquidi biologici.

Se la divisa viene macroscopicamente contaminata da materiale organico, deve in ogni caso essere sostituita immediatamente.

MASCHERINE, OCCHIALI, VISIERE

Le mascherine, gli occhiali e le visiere protettive devono essere indossati durante le procedure assistenziali che possono provocare l'esposizione della mucosa orale, nasale, congiuntivale a:

- goccioline e schizzi di sangue
- goccioline e schizzi di altri liquidi biologici
- emissioni di frammenti di tessuto (es. osseo).
-
- Uso corretto delle mascherine
-
- Un uso appropriato prevede che la mascherina:
 - sia utilizzata una sola volta
 - copra naso e bocca
 - venga fissata sul capo senza incrociare i lacci per evitare che questa procedura deformi la sagoma della mascherina sulle guance
 - venga toccata una sola volta per posizionarla e si tocchino solo i lacci per toglierla : prima il laccio inferiore, poi quello superiore in modo che la mascherina non ricada sul collo contaminandolo
- una volta indossata non sia abbassata
- nell'uso di altri tipi di mascherine (ad es. FFP2) attenersi alle indicazioni del fabbricante per un uso corretto.



TAGLIENTI

Gli strumenti appuntiti, affilati e taglienti, devono essere maneggiati con cautela per prevenire ferite accidentali.

Tutti gli operatori sanitari devono adottare le misure necessarie a prevenire incidenti provocati da:

- aghi
- mandrini
- rasoi
- bisturi e lame da bisturi
- strumenti ed oggetti taglienti (pinze, forbici, ecc.)
- scalpelli
- vetreria

Gli aghi, i bisturi, le lame monouso NON devono essere reincappucciati, né disinseriti, né volontariamente piegati o rotti.

Dopo l'uso **dovranno essere eliminati in contenitori resistenti**, rigidi, impermeabili, con chiusura finale ermetica e smaltiti come rifiuti speciali. I contenitori sovraccaricati devono essere sistemati in vicinanza ed in posizione comoda rispetto al posto dove devono essere usati e non devono essere completamente riempiti.

- Non cercare di raccogliere strumenti taglienti, appuntiti o di vetro se stanno cadendo.
- La punta dell'ago o il tagliente non deve mai essere rivolta verso il proprio corpo.
- Non portare strumenti taglienti od appuntiti in tasca, ma trasportati su appositi vassoi.
- Chiedere aiuto se il paziente non coopera o è agitato prima di procedere a manovre invasive che prevedono l'utilizzo di strumenti appuntiti o taglienti.
- Non prelevare nulla dai contenitori di smaltimento rifiuti
- Non forzare l'introduzione di aghi e/o taglienti in contenitori rigidi già troppo pieni
- I presidi, dopo l'uso, vanno eliminati negli appositi contenitori e mai abbandonati su mobili, davanzali, mensole ecc., pur riposti in vassoi

2. ALTRE RACCOMANDAZIONI

Trasporto campioni biologici

- I campioni biologici (es. sangue, urine, ecc.) e i prelievi biotipici vanno collocati e trasportati in contenitori appositi che impediscano eventuali perdite e rotture accidentali
- Per il trasporto utilizzare contenitori a valigetta chiusi, con appositi supporti per provette, flaconi, o appositi sacchetti per provette.
- Le richieste non devono essere inserite all'interno dei contenitore, ma trasportate a parte.



- I contenitori di liquidi biologici devono essere maneggiati con i guanti.
- La pratica di etichettare come infetti i contenitori di liquidi biologici deve essere abolita, in quanto le precauzioni universali partono dal concetto che tutti i pazienti e di conseguenza tutti i liquidi biologici sono potenzialmente infetti e pertanto su tutti occorre utilizzare manovre corrette.

Smaltimento Rifiuti

Tutti i presidi sanitari provenienti da attività che comportano la contaminazione (anche sospetta) con materiale biologico, vanno smaltiti come *rifiuti speciali*.

- Maneggiare il meno possibile garze o biancheria utilizzata su pazienti.

Raccolta e Trattamento Effetti Letterecci

- La biancheria sporca deve essere maneggiata il meno possibile e senza scuotimenti per evitare la contaminazione degli ambienti e degli operatori stessi.
- **Non deve essere mai appoggiata sul pavimento od altra superficie** (rischio di contaminazione); la raccolta va effettuata tenendo la biancheria distante dalla propria divisa e va inserita immediatamente nel sacco che deve essere tenuto vicino al letto.
- In caso di contaminazione, materasso e cuscino devono essere inviati al servizio di lavanderia.

Trattamento di dispositivi e materiali riutilizzabili

Tutti gli oggetti e le attrezzature sanitarie utilizzati o potenzialmente contaminati con sangue o materiali biologici vanno adeguatamente lavati e disinfettati. I ferri chirurgici ed altro materiale termoresistente devono essere sterilizzati in autoclave, prima del loro riutilizzo su altri pazienti.

Prima di procedere alla disinfezione o alla sterilizzazione è d'obbligo un'accurata pulizia dello strumentario.

Schizzi di sangue o altri liquidi biologici su superfici di lavoro devono essere prima rimossi e successivamente l'area deve essere decontaminata mediante un prodotto a base di cloro provvedendo ad utilizzare i guanti durante le manovre di pulizia e disinfezione. Lasciare asciugare spontaneamente.

Le manovre devono essere eseguite indossando guanti di gomma impermeabili



3. Le Precauzioni Standard e le Precauzioni da Trasmissione

Linee guida CDC - Atlanta

Il più recente e esteso contributo al controllo delle infezioni in ambito ospedaliero deriva dalle linee guida elaborate dai Centers for Disease Control and Prevention di Atlanta.

Queste linee guida non sono ancora presenti in alcuna normativa italiana, ma la loro adozione in ambito sanitario può costituire un valido strumento per aumentare il livello di sicurezza nei confronti delle infezioni sia nelle strutture ospedaliere che ambulatoriali.

Per molto tempo i sistemi di precauzione adottati per isolare le infezioni (intendendo il sistema di precauzioni necessarie a impedire la trasmissione delle infezioni) sono stati basati sull'uso di barriere, quali guanti, camici e maschere, per impedire la trasmissione di patogeni da e fra pazienti e operatori sanitari. Queste barriere rappresentano la componente maggiore fra i vari sistemi destinati a isolare le infezioni.

Gli scopi principali per cui il CDC ha aggiornato le precedenti le linee guida sono i seguenti:

- migliorare la validità epidemiologica;
- attribuire importanza a tutti i liquidi biologici nella trasmissione di patogeni in ospedale;
- garantire una protezione dalle infezioni trasmissibili attraverso aria, goccioline o contatto;
- semplificare l'uso delle procedure;
- operare una corretta separazione fra sistemi di controllo e sistemi di isolamento dell'infezione.

Gli ambiti di precauzione contemplano:

- **Precauzioni Standard**

adottate nella cura di tutti i pazienti indipendentemente dalla diagnosi o dal presunto stato di infezione.

- **Precauzioni da Trasmissione**

basate sulle misure da adottare con i pazienti di cui si conosce o si sospetta una infezione da parte di patogeni importanti dal punto di vista epidemiologico che può essere trasmessa attraverso:

- aria,
- goccioline,
- contatto

Le linee guida del 1996 sostituiscono quelle del 1983. Sono state predisposte per integrare le **Precauzioni Universali** del 1987 e recepiscono diversi orientamenti proposti da alcuni ospedali americani negli anni successivi.

La **Precauzioni Standard** si applicano a:

- sangue,
- fluidi corporei,



- secrezioni (con esclusione del sudore),
- escrezioni indipendentemente dalla presenza di sangue visibile;

Le **Precauzioni da Trasmissione** si applicano a pazienti di cui sia documentata o si sospetti una infezione trasmissibile per via aerea, attraverso goccioline o contatto.

Procedure previste dalle Precauzioni Standard

1. Lavaggio delle mani

- Lavarsi le mani dopo aver toccato sangue, liquidi organici, secrezioni, escreti ed oggetti contaminati indipendentemente dal fatto che siano stati o meno indossati i guanti. Lavarsi le mani immediatamente dopo la rimozione dei guanti, tra paziente e paziente, e quando altrimenti indicato, per evitare il trasporto di microrganismi ad altri pazienti o nell'ambiente. Può essere necessario lavarsi le mani dopo ogni procedura e manovra effettuata sullo stesso paziente al fine di prevenire contaminazioni crociate di differenti siti corporei.
- Usare un semplice sapone (non antimicrobico) per il lavaggio routinario delle mani.
- Usare un agente antimicrobico o antisettico in soluzione non acquosa per circostanze specifiche (come controllo di epidemie o infezioni altamente endemiche)

2. Guanti

- Indossare guanti (sono sufficienti guanti puliti, non sterili) per toccare sangue, liquidi organici, secrezioni, escreti e oggetti contaminati.
- Indossare guanti puliti immediatamente prima di toccare membrane mucose e cute non intatta.
- Cambiare i guanti dopo ogni procedura e manovra condotta sullo stesso paziente dopo il contatto con materiale che può contenere un'alta concentrazione di microrganismi.
- Rimuovere i guanti prontamente dopo l'uso, prima di toccare oggetti non contaminati e superfici ambientali e prima di andare da un altro paziente, e lavare le mani immediatamente per impedire il trasporto di microrganismi su un altro paziente o nell'ambiente.

3. Maschere, protezioni per gli occhi, visiere

- Indossare una mascherina e protezione per gli occhi o una visiera per proteggere mucose degli occhi, naso e bocca durante procedure e attività assistenziali che sono a rischio di generare spruzzi o diffusione di sangue, liquidi organici, secrezioni ed escrezioni.

4. Camici

- Indossare un camice pulito, non necessariamente sterile per proteggere la cute e per non sporcare i vestiti durante procedure e pratiche assistenziali che possono generare spruzzi o schizzi di sangue, fluidi corporei, secreti o escreti.
- Scegliere il camice appropriato all'attività e alla quantità di liquidi biologici che si ha probabilità di incontrare.
- Cambiare i camici sporchi quanto prima possibile e lavare le mani al fine di impedire il trasporto di microrganismi verso un altro paziente o nell'ambiente.

5. Attrezzature per l'assistenza al paziente



- Maneggiare il materiale per l'assistenza al paziente sporco con sangue, liquidi biologici, secreti ed escreti in modo da prevenire l'esposizione di cute e membrane mucose, la contaminazione dei vestiti ed il trasporto di microrganismi su altri pazienti o nell'ambiente.
 - Assicurare che il materiale riutilizzabile non sia usato per l'assistenza di un altro paziente prima che sia stato pulito e trattato in modo appropriato.
 - Assicurare che gli oggetti monouso siano eliminati correttamente.
6. **Controllo ambientale**
- Assicurare che l'ospedale abbia procedure adeguate per l'assistenza routinaria, pulizia e disinfezione delle superfici ambientali, letti, sponde e altre superfici frequentemente toccate, e assicurare che queste procedure siano rispettate.
7. **Biancheria**
- Maneggiare, trasportare e trattare la biancheria usata contaminata con sangue, liquidi biologici, secreti ed escreti in modo da prevenire l'esposizione di cute e mucose e la contaminazione dei vestiti, e in modo da evitare il trasporto di microrganismi su altri pazienti e nell'ambiente.
8. **Manipolazione di dispositivi e materiale sanitario.**
- Fare attenzione al fine di prevenire lesioni: quando si impiegano aghi, bisturi e altri strumenti o presidi taglienti; quando si maneggiano strumenti taglienti dopo l'esecuzione di procedure; durante la pulizia degli strumenti usati; durante l'eliminazione di aghi impiegati.
 - Non reincappucciare gli aghi usati, né manipolarli altrimenti usando entrambi le mani o usare ogni altra tecnica che eviti di dirigere la punta dell'ago verso qualsiasi parte del corpo; piuttosto, usare tecniche a una mano sola o un presidio meccanico.
 - Non rimuovere gli aghi usati dalle siringhe monouso con le mani e non piegare, spezzare o altrimenti manipolare gli aghi usati con le mani.
 - Porre le siringhe monouso usate e gli aghi, le lame dei bisturi ed altri oggetti taglienti in contenitori appropriati, resistenti alle punture, che devono essere posti quanto più vicino possibile all'area in cui gli oggetti sono usati e porre le siringhe riutilizzabili e gli aghi in un contenitore resistente alle punture per il trasporto verso l'area di decontaminazione.
 - Disporre e usare boccagli, palloni Ambu o altri strumenti per la ventilazione come alternativa ai metodi di rianimazione bocca a bocca nelle zone in cui è prevedibile la necessità della stessa.

Sistemazione dei pazienti

- Porre un paziente che contamina l'ambiente o che non collabora nel mantenere una appropriata igiene o controllo ambientale in una camera singola.
- Se non è disponibile una camera singola, interpellare l'esperto in controllo delle infezioni riguardo la sistemazione del paziente o altre alternative.



Precauzioni per le malattie trasmesse per via aerea a lunga distanza

In aggiunta alle Precauzioni Standard, si utilizzano le Precauzioni per le Malattie Trasmesse per via Aerea per i pazienti con diagnosi certa o sospetta di infezione determinata da microrganismi trasmessi attraverso microgoccioline (particelle di dimensioni inferiori ai 5 micron) che restano sospese nell'aria e che possono essere trasportate a lunga distanza).

Esempi di infezioni :

- Morbillo
- Varicella
- Tubercolosi

A. Collocazione del paziente

Sistemare il paziente in una *camera separata* che abbia:

- pressione dell'aria negativa
- da 6 a 12 ricambi d'aria per ora
- appropriata eliminazione dell'aria all'esterno o una filtrazione monitorizzata ad alta efficienza con filtri HEPA dell'aria della stanza prima del suo ricircolo
- Tenere la porta della stanza chiusa e il paziente nella camera. Se non è disponibile una camera singola gli individui infettati con lo stesso microrganismo possono condividere la stessa stanza salvo altre indicazioni. Quando non è disponibile una camera separata o la sistemazione in coorte non è praticabile, consultare l'esperto in controllo delle infezioni.

B. Protezioni respiratorie

- Indossare la mascherina quando si entra nella stanza di un paziente con tubercolosi infettiva sospetta o accertata.
- Il personale suscettibile non dovrebbe entrare nella stanza di pazienti con morbillo o varicella riconosciuti o sospetti se è disponibile altro personale di assistenza immune.
- Se personale suscettibile deve entrare nella stanza di un paziente riconosciuto o sospetto di avere morbillo o varicella deve indossare una protezione respiratoria.
- Per gli individui immuni non è necessario.

C. Trasporto pazienti

- Limitare lo spostamento e il trasporto del paziente dalla camera solo per motivi essenziali.
- Se è necessario il trasporto o lo spostamento minimizzare la dispersione di microgoccioline facendogli indossare, se possibile, una mascherina .



Precauzioni per le malattie trasmesse per via aerea a breve distanza

In aggiunta alle Precauzioni Standard, si utilizzano le Precauzioni per le Malattie Trasmesse attraverso Goccioline a breve distanza per pazienti riconosciuti o sospetti di essere infetti con microrganismi trasmessi mediante goccioline (goccioline di grandi misure, di dimensioni superiori ai 5 micron) che possono essere trasmesse a breve distanza - meno di un metro - dal paziente tossendo, starnutando, parlando o durante l'esecuzione di alcune procedure.

Esempi di infezioni :

- Difterite
- Meningite da Neisseria Meningitidis o da Haemophilus Influenzae
- Mycoplasma Pneumoniae
- Pertosse
- Faringite o Polmonite streptococcica
- Scarlattina
- Adenovirus
- Influenza
- Parotite epidemica
- Parvovirus B19
- Rosolia

A. Collocazione del paziente

- Sistemare il paziente in camera singola con la porta da tenere chiusa.
- Qualora non sia disponibile una camera singola, gli individui che abbiano una infezione attiva causata dallo stesso microrganismo ma non un'altra infezione possono condividere la stessa stanza (sistemazione per coorte).
- Qualora non sia disponibile una camera singola e la sistemazione per coorte non è praticabile, mantenere una separazione spaziale di almeno 1 metro tra il paziente infetto e gli altri pazienti e visitatori.

B. Mascherine

- Quando si lavora entro il raggio di 1 metro dal paziente si deve indossare una mascherina

C. Trasporto del paziente

- Limitare ai soli casi necessari lo spostamento e il trasporto dei pazienti dalla camera.
- Se il trasporto o lo spostamento sono necessari occorre ridurre la dispersione di microgoccioline da parte del paziente attraverso l'impiego della mascherina.



Precauzioni per la trasmissione attraverso contatto

In aggiunta alle Precauzioni Standard, impiegare le Precauzioni per la trasmissione attraverso contatto per pazienti riconosciuti o sospetti di essere infettati da microrganismi epidemiologicamente importanti che possono essere trasmessi per contatto diretto con il paziente o contatto indiretto con materiali utilizzati nell'assistenza del paziente.

Esempi di infezione :

- Infezioni o colonizzazioni dell'apparato gastro-enterico, respiratorio, della cute o da ferita da batteri multiresistenti il cui controllo rientra nel programma di prevenzione delle infezioni nosocomiali della struttura sanitaria
- Infezioni enteriche da M.O. capaci di causare malattia anche a bassa carica infettiva o in grado di sopravvivere nell'ambiente a lungo (es. Clostridium Difficile, Escherichia Coli 0157-H7 entero-emorragico, Shigella, Epatite A, Rotavirus)
- Virus Respiratorio Sinciziale, Virus parainfluenzale, Infezioni enterovirali in bambini ed adolescenti
- Infezioni cutanee ad alta contagiosità (es. Difterite, Herpes Simplex Virus, Impetigine, pediculosi, Scabbia, Foruncolosi stafilococcica in bambini ed adolescenti, Zoster in immunodepressi o disseminato, Congiuntivite virale o emorragica, Infezioni virali emorragiche (Ebola, Lassa, Marburg)

A. Sistemazione del paziente

- Porre il paziente in camera singola con la porta da tenere chiusa
- Qualora non sia disponibile una camera separata, far dividere al paziente la camera con individui che abbiano una infezione attiva causata dallo stesso microrganismo ma non un'altra infezione (sistemazione per coorte).
- Quando non è disponibile una camera singola e la sistemazione per coorte non è praticabile, consultare un esperto di controllo delle infezioni.

B. Guanti e lavaggio delle mani

- In aggiunta all'uso dei guanti così come previsto dalle Precauzioni Standard indossare i guanti - sono sufficienti guanti puliti, non sterili - quando si entra nella stanza.
- Durante l'assistenza al paziente, cambiare i guanti dopo ogni contatto con materiale infetto che possa contenere alte carica microbica (materiale fecale e drenaggi da ferite).
- Cambiare i guanti prima di procedere ad altre mansioni
- Rimuovere i guanti prima di lasciare la stanza del paziente e lavare le mani immediatamente; assicurarsi che le stesse non tocchino oggetti o superfici ambientali potenzialmente contaminate al fine di evitare il trasporto di microrganismi su altri pazienti o nell'ambiente.

C. Camici

- In aggiunta all'uso di un camice come indicato nelle Precauzioni Standard, indossare un camice pulito, non necessariamente sterile, quando si entra in una camera se si prevede un reale contatto con il paziente, le superfici ambientali od oggetti della camera del paziente, o se lo stesso è diarroico o incontinente o è portatore di una enterostomia, o di una ferita drenante.
- Togliere il camice prima di lasciare la camera del paziente assicurandosi che il vestiario non tocchi superfici ambientali potenzialmente contaminate al fine di evitare il trasporto di microrganismi su altri pazienti.



D. Trasporto del paziente

- Limitare lo spostamento e il trasporto del paziente dalla camera solo per motivi essenziali.
- Se il paziente è trasportato fuori dalla stanza, assicurarsi che siano applicate precauzioni per minimizzare il rischio di trasmissione di microrganismi verso altri pazienti e la contaminazione di superfici o attrezzature.

E. Materiale per l'assistenza del paziente

- Quando è possibile occorre utilizzare per ogni paziente materiali monouso o personali per evitare la condivisione con altri individui.
- Se non è evitabile l'uso di materiale in comune, occorre pulirlo e disinfettarlo adeguatamente prima che venga utilizzato per un altro paziente.

Precauzioni per l'isolamento di pazienti con Tuberculosis Polmonare o Laringea

In seguito all'incidenza crescente di tubercolosi polmonare negli Stati Uniti, il CDC ha pubblicato nel 1990 le linee guida per limitarne la trasmissione in campo sanitario. Queste linee guida sono state riviste nel 1994 ed una parte è confluita nelle Precauzioni da Microrganismi Trasmessi per Via Aerea relative a individui con tubercolosi polmonare o laringea accertata o sospetta. Queste linee guida mirano in primo luogo alla identificazione

e al trattamento dei casi con diagnosi certa o sospetta di tubercolosi attiva. In aggiunta, il CDC ha specificato l'esigenza della ventilazione speciale e dell'uso di mascherine con caratteristiche migliori di filtrazione e di impenetrabilità rispetto alle mascherine chirurgiche. Le mascherine di questo tipo sono state chiamate Respiratori per Particolati (PRs) e sono state progettate inizialmente per proteggere i lavoratori dell'industria dalle polveri, dai fumi e dalle altre sostanze pericolose per l'apparato respiratorio. Va ricordato che l'efficacia di queste mascherine nella protezione da tubercolosi polmonare non è ancora stata dimostrata.

Nel frattempo, negli Stati Uniti l'Agenzia per la Sicurezza e la Salute in ambiente di lavoro (OSHA) sta elaborando un protocollo di riferimento per il Controllo della Tuberculosis in campo sanitario che fra le indicazioni comprende:

- la valutazione del rischio,
- la ventilazione speciale,
- l'uso di PRs,
- l'adozione di tine-test, o intradermo reazione di Mantoux,
- il programma di formazione ed informazione dei lavoratori.



MODALITA' DI ESECUZIONE DEI PRELIEVI

Misure preventive per operatori sanitari addetti a prelievi ematici

Per l'esecuzione di prelievi ematici, il massimo di protezione dall'eventuale rischio è conseguibile con l'uso di dispositivi, facilmente reperibili in commercio, che consentono di effettuare l'intervento senza siringa e in condizione di massima sicurezza (prelievi sotto vuoto).

Devono essere adottate le norme di protezione individuale e di igiene generale già indicate (indumenti protettivi, prelievo e confezionamento campioni per esami di laboratorio, lavaggio e disinfezione mani e strumentario, disinfezione estemporanea delle superficie dei piani di lavoro accidentalmente contaminate, raccolta e trattamento strumentario contaminato, raccolta biancheria usata, raccolta e smaltimento rifiuti infetti).

Occorre procedere al ricambio del telo di copertura del lettino per ogni paziente, usando preferibilmente teli a perdere.

Modalità di prelievo:

1. Adibire al prelievo, quando possibile, personale già preparato e con esperienza;
2. Usare guanti e camice di protezione;
3. Eseguito il prelievo, rimuovere l'ago della siringa prima di immettere il sangue nella provetta, riponendolo subito nell'apposito contenitore rigido;
4. Assicurarsi che l'esterno del contenitore del campione di sangue non siano contaminati; in caso sospetto procedere a rimuovere la contaminazione e a disinfettare la superficie con ipoclorito di sodio al 5%;
5. Per il trasporto al laboratorio, immettere i campioni in apposito contenitore protettivo, atto a impedire spandimento;
6. Inviare il modulo di richiesta dell'esame separatamente dal campione al fine di evitare contaminazioni.

Gestione vacutainer

Svitare l'ago utilizzando l'apposito dispositivo del contenitore per aghi e taglienti, l'ago cadrà automaticamente all'interno.

La camicia portaprovetta deve essere sostituita al termine dei prelievi ed in ogni caso in cui sia stata contaminata. Deve essere lavata e decontaminata con soluzione a base di cloro 1000 ppm prima del successivo riutilizzo.

Prelievo effettuato con siringa ed ago

Al termine della procedura, sraccordare l'ago utilizzando l'apposito dispositivo del contenitore per aghi e taglienti e riempire le provette.



Prelievo effettuato con siringa ed ago a farfalla

Al termine della procedura sruccordare l'ago a farfalla ed eliminarlo nell'apposito contenitore per aghi e taglienti.

Prelievo per emogasanalisi

Al termine della procedura sruccordare l'ago utilizzando l'apposito dispositivo del contenitore per aghi e taglienti ed inserire sul beccuccio della siringa un apposito tappo.



PARTE III

LE MANOVRE INVASIVE

Definizione di manovra invasiva:

Per manovra invasiva si intende l'accesso in tessuti, cavità ed organi superando le comuni barriere di difesa organica (cute e mucose).

Le comuni manovre invasive sono:

- Accessi chirurgici (in sala operatoria, sala parto, pronto soccorso, ambulatorio, ambulatorio odontoiatrico, ecc.);
- Accessi vascolari, periferici e centrali;
- Accessi in cavità (indagini endoscopiche).

Tutti gli operatori sanitari che partecipano ed assistono all'effettuazione di manovre invasive debbono adottare le **precauzioni universali** per prevenire il contatto di cute e mucose con sangue ed altri liquidi biologici.

ESPOSIZIONE ACCIDENTALE

Può accadere, soprattutto se non si osservano scrupolosamente le "precauzioni universali", che un operatore sia vittima di tagli, punture o schizzi di materiale potenzialmente infetto in bocca o negli occhi o a contatto con cute abrasa o lesa.

LINEE GUIDA ESPOSIZIONE ACCIDENTALE OCCUPAZIONALE A MATERIALE BIOLOGICO

In caso di evento accidentale occupazionale con sangue o materiale biologico a rischio tramite puntura o taglio o tramite contaminazione delle mucose, l'operatore esposto (O.E.) deve seguire le procedure sottoelencate:

Tempo zero (entro 1 - 3 ore dall'evento):

1. L'O.E. che presta attività presso il presidio ospedaliero **S. Croce** si recherà **sempre** al D.E.A.
2. L'O.E. in servizio presso i presidi ospedalieri **Carle** e **Villa S. Croce** dalle ore **8.00 alle ore 20.00** si recherà al D.E.A. - dalle **ore 20.00 alle ore 8.00** dei giorni **feriali**, dalle **ore 13.00 del sabato alle 8.00 del lunedì** e nei **giorni festivi** si rivolgerà al Medico di Guardia del proprio presidio ospedaliero.



Presso tali strutture verranno eseguiti =

1. Prima medicazione.
2. Compilazione del modulo di denuncia infortunio all'INAIL.
3. Compilazione del modulo di prestazioni DEA.
4. Dichiarazione dell'O.E. su apposito modulo diretto alla Direzione Sanitaria in cui si descrive l'evento accidentale.
5. Compilazione della scheda relativa alle prestazioni sanitarie fornite.
6. Compilazione di consenso informato dell'operatore ai prelievi.
7. Esecuzione dei prelievi urgenti secondo quanto previsto dal protocollo.
8. Invio dei prelievi in Laboratorio.
9. Eventuali prelievi al paziente fonte dopo consenso informato o verifica, quando possibile, dello stato immunitario tramite consultazione della cartella clinica.
10. Eventuale profilassi passiva con immunoglobuline e/o attiva con vaccino secondo protocollo.
11. Counseling su prevenzione post-esposizione (PPE) ad HIV.
12. Somministrazione dei farmaci previsti dal protocollo di PPE ad HIV.
13. Eventuale richiesta di consulenza infettivologica.
14. Attivazione dei flussi informativi con : laboratorio analisi - reparto infettivi - ufficio medico competente - ufficio personale.
15. Invito all'O.E. a recarsi nel più breve tempo possibile - in orario di ufficio - presso l'ambulatorio del Medico Competente per l'espletamento delle ulteriori previste procedure.

L'O.E. che deve essere sottoposto a **PRELIEVI** che secondo protocollo sono ritenuti **non urgenti** si recherà entro 24 ore o comunque - in caso di giorni festivi consecutivi - non oltre 72-96 ore dopo l'evento:

- presso l'Ufficio del Medico Competente **dalle ore 8.00 alle 11.00** dei giorni **feriali**

Sorveglianza (follow-up)

1. Gli O.E. che dovessero accettare la terapia farmacologica suggerita in corso di counseling verranno seguiti presso la Divisione Infettivi secondo i tempi e le modalità previsti. I medici della Divisione Infettivi attiveranno i previsti flussi informativi con il Servizio del Medico Competente.
2. **In tutti gli altri casi** gli O.E. verranno seguiti direttamente dall'Ufficio del Medico Competente in accordo alle procedure di follow-up contemplate dal protocollo.

Tutta la modulistica occorrente ed i protocolli utilizzati sono disponibili presso le strutture succitate.

INDICAZIONI ALLA OFFERTA DELLA PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE (PPE) AD HIV

Si ritiene di osservare le linee-guida ministeriali esposte nel documento nr. 103 del 17.12.1996.

Circa le modalità da seguire nell'offerta della PPE, al fine di semplificare le scelte decisionali dei sanitari del DEA e dei Medici di guardia dei presidi ospedalieri Carle e Villa Santa Croce, si adotta il seguente schema:



- **Criteri di inclusione:** la profilassi va offerta nel caso di esposizione accidentale a liquidi biologici a rischio provenienti da paziente-fonte anti-HIV positivo o fortemente sospetto di esserlo (tossico-dipendente, partner di persona sieropositiva per HIV o ad alto rischio mai testata, politrasfuso prima del 1986).
- **Criteri di esclusione:** l'offerta della profilassi è sconsigliata nei casi che non rispondono ai criteri di inclusione sopra riportati.

REGIME DI PROFILASSI

Entro 1-4 ore dall'evento accidentale che soddisfi i **criteri di inclusione** si somministrano, previo consenso informato del dipendente, il seguente farmaco :

- Combivir (zidovudina + lamivudina) 150 mg. 1 capsula.

Unica **controindicazione assoluta** alla PPE è rappresentata dalla gravidanza accertata o presunta.

Entro poche ore dalla somministrazione dei farmaci l'operatore esposto dovrà eseguire visita specialistica infettivologica presso la Divisione di Malattie Infettive di Villa Santa Croce.

Sarà compito dello specialista infettivologo :

- valutare la prosecuzione della PPE ;
- apportare eventuali modifiche al regime terapeutico ;
- attuare le procedure di sorveglianza secondo le linee-guida contenute nel documento nr.104- 17.12.1996 del Ministero della Sanità.

N.B. Gli operatori esposti al termine del follow-up infettivologico proseguiranno la sorveglianza a cura del Medico Competente.

PRIME MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI ESPOSIZIONE ACCIDENTALE ATTRAVERSO SOLUZIONI DI CONTINUO O CONTATTO MUCOSO A MATERIALI BIOLOGICI

In caso di esposizione accidentale a sangue o altri liquidi e/o materiali biologici attraverso : puntura, taglio, contatto mucoso, il sanitario che offre il primo soccorso deve adottare la seguente procedura :

1. Aumentare il sanguinamento in caso di ferita, eventualmente applicando laccio emostatico a monte della ferita;
2. Detergere abbondantemente con acqua e sapone;
3. Disinfettare la ferita;
4. In caso di contatto con il cavo orale risciacquare con acqua corrente;
5. In caso di contatto con le congiuntive risciacquare a lungo con acqua corrente (almeno 10 minuti);
6. Inviare l'operatore esposto in Pronto Soccorso per gli eventuali interventi.



PARTE IV

ASPETTI NORMATIVI

Estratto da:

LEGGE 5 giugno 1990 n. 135 Art. 5

1. Gli operatori sanitari che, nell'esercizio della loro professione, vengano a conoscenza di un caso di AIDS, ovvero di un caso di infezione da HIV, anche non accompagnato da stato morboso, sono tenuti a prestare la necessaria assistenza adottando tutte le misure occorrenti per la tutela della riservatezza della persona assistita.
2. Fatto salvo il vigente sistema di sorveglianza epidemiologica nazionale dei casi di AIDS conclamato e le garanzie ivi previste, la rilevazione statistica della infezione da HIV deve essere comunque effettuata con modalità che non consentano l'identificazione della persona. La disciplina per le rilevazioni epidemiologiche e statistiche è emanata con decreto del Ministro della sanità che dovrà prevedere modalità differenziate per i casi di AIDS e i casi di sieropositività.
3. Nessuno può essere sottoposto, senza il suo consenso, ad analisi tendenti ad accertare l'infezione da HIV se non per motivi di necessità clinica del suo interesse. Sono consentite analisi di accertamento di infezione da HIV, nell'ambito di programmi epidemiologici, soltanto quando i campioni da analizzare siano stati resi anonimi con assoluta impossibilità di pervenire alla identificazione delle persone interessate.
4. La comunicazione di risultati di accertamenti diagnostici diretti o indiretti per infezione da HIV può essere data esclusivamente alla persona cui tali esami sono riferiti.
5. L'accertata infezione da HIV non può costituire motivo di discriminazione, in particolare per l'iscrizione alla scuola, per lo svolgimento di attività sportive, per l'accesso o il mantenimento di posti di lavoro.

Art. 6

(Divieti per i datori di lavoro)

1. E' vietato ai datori di lavoro, pubblici o privati, lo svolgimento di indagini volte ad accertare nei dipendenti o in persone prese in considerazione per l'instaurazione di un rapporto di lavoro l'esistenza di uno stato di sieropositività
2. Si applica alle violazioni delle disposizioni contenute nel comma 1 il sistema sanzionatorio previsto dall'articolo 38 della legge 20 maggio 1970, n. 300.



Estratto da: Decreto Ministero Sanità 28/9/1990

Art. 1

Precauzioni di carattere generale

Tutti gli operatori, nelle strutture sanitarie ed assistenziali, pubbliche e private, inclusi i servizi di assistenza sanitaria in condizioni di emergenza e i servizi per l'assistenza ai tossicodipendenti, nonché quanti partecipino alle attività di assistenza e trattamento domiciliare di pazienti, debbono adottare misure di barriera idonee della cute e delle mucose nei casi in cui sia prevedibile un contatto accidentale con il sangue o con altri liquidi biologici. Tali precauzioni, basate sulle modalità di trasmissione in ambito assistenziale, vanno in particolare applicate oltre che al sangue, al liquido seminale, alle secrezioni vaginali, ai liquidi cerebrospinali, sinoviale, pleurico, peritoneale, pericardico e amniotico. Esse non vanno, invece, applicate a, feci, secrezioni nasali, sudore, lacrime, urine e vomito, salvo che non contengano sangue in quantità visibile. Nell'effettuazione di prelievi tecnicamente di difficile esecuzione, per le condizioni del paziente o per la particolarità del sito di prelievo e durante l'istruzione del personale all'esecuzione dei prelievi stessi è obbligatorio l'uso dei guanti. Il trasporto ai laboratori di campioni di sangue, liquidi biologici e tessuti deve avvenire tramite l'utilizzazione di appositi contenitori idonei ad evitare perdite.

Art. 2

Eliminazione di aghi e di altri oggetti taglienti.

L'eliminazione degli aghi e degli altri oggetti taglienti. Utilizzati nei confronti di qualsiasi paziente, deve avvenire con cautele idonee ad evitare punture o tagli accidentali. In particolare gli aghi, le lame di bisturi e gli altri strumenti acuminati o taglienti monouso non debbono essere rimossi dalle siringhe o da altri supporti né in alcun modo manipolati o rincappucciati, ma riposti, per l'eliminazione, in appositi contenitori resistenti alla puntura. I presidi riutilizzabili debbono, dopo l'uso, essere immediatamente immersi in un disinfettante chimico di riconosciuta efficacia sull'HIV prima delle operazioni di smontaggio o pulizia, da effettuare come preparazione per la sterilizzazione.

Art. 7

Precauzioni per il personale addetto alle operazioni di primo soccorso e trasporto degli infermi e degli infortunati

Il personale sanitario che effettua operazioni di primo soccorso e trasporto di infermi ed infortunati deve utilizzare, oltre alle precauzioni di carattere generale, sistemi meccanici di respirazione che evitino il contatto diretto con le mucose dell'infermo.



Art. 8

Obblighi degli organi preposti

Gli organi preposti alle strutture sanitarie ed assistenziali, pubbliche e private, i titolari di studi professionali e di laboratori, nonché i responsabili delle istituzioni di volontariato o delle organizzazioni assistenziali previste dalle leggi vigenti, debbono:

1. rendere edotti, con adeguati strumenti di informazione, gli operatori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione di cui al presente decreto.
2. assicurare agli operatori mezzi, presidi e materiali per l'attuazione delle presenti norme ;
3. disporre e vigilare affinché gli operatori osservino le precauzioni stabilite ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.

Art. 9

Obblighi degli operatori

Tutti gli operatori di cui all' art. 1 debbono:

1. osservare le norme del presente decreto nonché le misure correntemente riconosciute idonee per il controllo delle infezioni;
2. usare, nelle circostanze previste dal presente decreto, i mezzi di protezione messi a loro disposizione.
3. comunicare immediatamente all'organo preposto l'accidentale esposizione a sangue o ad altri liquidi biologici per l'adozione degli opportuni provvedimenti;
4. comunicare immediatamente, all'organo preposto, eventuali proprie ferite o lesioni cutanee essudative, per l'adozione degli opportuni provvedimenti.



Il rischio biologico e il decreto legislativo 626/94: estratto del testo di legge

Titolo VIII

Capo I

Art. 73 – Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano a tutte le attività nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici.
2. Restano ferme le disposizioni particolari di recepimento delle norme comunitarie sull'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati e sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati.

Art. 74 – Definizioni

1. Ai sensi del presente titolo si intende per:
 - a) agente biologico: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;
 - b) microrganismo: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;
 - c) coltura cellulare: il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

Art. 75 – Classificazione degli agenti biologici

1. Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:
 - a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
 - b) agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
 - c) agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;



- d) agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.
2. Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.
3. L'allegato XI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2,3,4.

Capo II

Art. 78 – Valutazione del rischio

1. Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio di cui all'art. 4, comma 1, tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, omissis

Art. 81 – Misure specifiche per le strutture sanitarie e veterinarie

1. Il datore di lavoro, nelle strutture sanitarie e veterinarie, in sede di valutazione dei rischi, presta particolare attenzione alla possibile presenza di agenti biologici nell'organismo dei pazienti o degli animali e nei relativi campioni e residui e al rischio che tale presenza comporta in relazione al tipo di attività svolta.
2. In relazione ai risultati della valutazione, il datore di lavoro definisce e provvede a che siano applicate procedure che consentono di manipolare, decontaminare ed eliminare senza rischi per l'operatore e per la comunità i materiali ed i rifiuti contaminati.
3. Nei servizi di isolamento che ospitano pazienti od animali che sono, o potrebbero essere, contaminati da agenti biologici del gruppo 3 o del gruppo 4, le misure di contenimento da attuare per ridurre al minimo il rischio di infezione sono indicate nell'allegato XII.

Art. 84 – Misure di emergenza

1. Se si verificano incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente di un agente biologico appartenente ai gruppi 2, 3 e 4, i lavoratori devono abbandonare immediatamente la zona interessata, cui possono accedere soltanto quelli addetti ai necessari interventi, con l'obbligo di usare gli idonei mezzi di protezione .



2. Il datore di lavoro informa al più presto l'organo di vigilanza territorialmente competente, nonché i lavoratori ed il rappresentante per la sicurezza, dell'evento, delle cause che lo hanno determinato e delle misure che intende adottare, o che ha già adottato, per porre rimedio alla situazione creatasi.
3. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al preposto, qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici.

Art. 85 – Informazioni e formazione

1. Nelle attività per le quali la valutazione di cui all'art. 78 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:
 - a) i rischi per la salute dovuti agli agenti biologici utilizzati;
 - b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;
 - c) le misure igieniche da osservare;
 - d) la funzione degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego;
 - e) le procedure da seguire per la manipolazione di agenti biologici del gruppo 4;
 - f) il modo di prevenire il verificarsi di infortunio e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.
2. Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1.
3. L'informazione e la formazione di cui ai commi 1 e 2 sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.
4. Nel luogo di lavoro sono apposti in posizione ben visibile cartelli su cui sono riportate le procedure da seguire in caso di infortunio od incidente.

Capo III

Art. 86 – Prevenzione e controllo

1. I lavoratori addetti alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.
2. Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:
 - a) la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;



b) l'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'art. 8 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277.

(NdR: per un mero errore materiale il presente articolo è carente degli ultimi quattro commi.

Vedi Circolare Ministeriale 7/8/1995 n. 102/95 al punto 16)

Art. 87 – Registri degli esposti e degli eventi accidentali

1. I lavoratori addetti ad attività comportanti uso di agenti del gruppo 3 ovvero 4 sono iscritti in un registro in cui sono riportati, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente utilizzato e gli eventuali rischi di esposizione individuale.
2. Il datore di lavoro istituisce ed aggiorna il registro di cui al comma 1 e ne cura la tenuta tramite il medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a tale registro.
3. Il datore di lavoro:
 - a) consegna copia del registro di cui al comma 1 all'Istituto Superiore di Sanità e all'ISPESL, comunicando ad essi ogni tre anni e comunque ogni qualvolta questi ne fanno richiesta, le variazioni intervenute;
 - b) comunica all'ISPESL la cessazione del rapporto di lavoro, dei lavoratori di cui al comma 1 fornendo nel contempo l'aggiornamento dei dati che li riguardano e consegna al medesimo Istituto le relative cartelle sanitarie e di rischio di cui all'art. 86, comma 5; (NdR: per un mero errore materiale, l'art. 86 è carente degli ultimi quattro commi. Vedi Bozza di Circolare Ministeriale al punto 16)
 - c) in caso di cessazione di attività dell'azienda, consegna all'Istituto Superiore di Sanità copia del registro di cui al comma 1 e all'ISPESL copia del medesimo registro nonché le cartelle sanitarie e di rischio di cui all'art. 86, comma 5;
 - d) in caso di assunzione di lavoratori che hanno esercitato attività che comportano rischio di esposizione allo stesso agente richiede all'ISPESL copia delle annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1, nonché copia della cartella sanitaria e di rischio di cui all'art. 86, comma 5;
 - e) tramite il medico competente comunica ai lavoratori interessati le relative annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1 e nella cartella sanitaria e di rischio di cui all'art. 86, comma 5, ed al rappresentante per la sicurezza i dati collettivi anonimi contenuti nel registro di cui al comma 1.
4. Le annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1 e le cartelle sanitarie e di rischio di cui all'art. 86, comma 5, sono conservate dal datore di lavoro fino a risoluzione del rapporto di lavoro e dall'ISPESL fino a dieci anni dalla cessazione di ogni attività che espone ad agenti biologici. Nel caso di agenti per i quali è noto che possono provocare infezioni consistenti o latenti o che danno luogo a malattie con recrudescenza periodica per lungo tempo o che possono avere gravi sequele a lungo termine tale periodo è di quaranta anni.
5. La documentazione di cui ai precedenti commi è custodita e trasmessa, con salvaguardia del segreto professionale.



6. I modelli e le modalità di tenuta dei registri e delle cartelle sanitarie di cui rispettivamente ai commi 1 e 2 sono determinati con decreto dei Ministri della Sanità e del Lavoro e della Previdenza Sociale sentita la commissione consultiva permanente.
7. L'ISPESL trasmette annualmente al Ministero della Sanità dati di sintesi relativi alle risultanze del registro di cui al comma 1.

Art. 88 – Registro dei casi di malattia e di decesso

1. Presso l'ISPESL è tenuto un registro dei casi di malattia ovvero di decesso dovuti all'esposizione ad agenti biologici.
2. I medici, nonché le strutture sanitarie, pubbliche o private, che refertano i casi di malattia, ovvero di decesso di cui al comma 1, trasmettono all'ISPESL copia della relativa documentazione clinica.
3. Con decreto dei Ministri della Sanità e del Lavoro e della Previdenza Sociale, sentita la commissione consultiva, sono determinati il modello e le modalità di tenuta del registro di cui al comma 1, nonché le modalità di trasmissione della documentazione di cui al comma 2.
4. Il Ministero della Sanità fornisce alla commissione CE, su richiesta, informazioni sull'utilizzazione dei dati del registro di cui al comma 1.



SMALTIMENTO RIFIUTI

Non si ritiene opportuno in questa sede effettuare una trattazione “accademica” dell’argomento, quanto piuttosto fornire una serie di spunti, utili nella pratica quotidiana dell’operatore sanitario.

Per chi desiderasse approfondire questa tematica, i *Principali riferimenti normativi* attualmente in vigore sono :

- ◆ *DECRETO LEGISLATIVO 5 FEB. 1997, N.22*

- ◆ *DECRETO MINISTERIALE 26 GIUGNO 2000, N.219*

In base a tale normativa, i rifiuti vengono distinti in :

➤ RIFIUTI URBANI

➤ RIFIUTI SPECIALI

.....ma anche in :

➤ RIFIUTI PERICOLOSI

➤ RIFIUTI NON PERICOLOSI



I rifiuti speciali sono, a loro volta, suddivisi in diverse categorie, tra le quali si trovano i rifiuti derivanti da attività sanitarie.

RIFIUTI SPECIALI

- *
- *
- *
- * RIFIUTI DERIVANTI DA ATTIVITA' SANITARIE

MODALITA' DI SMALTIMENTO

Si ritiene opportuno, in prima istanza, evidenziare questo elemento contenuto nel Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997:

Art. 9 D. Lgs. n. 5 Feb. 1997

“E' vietato miscelare (.....) rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi”.

❖ RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI SOLIDI A RISCHIO INFETTIVO:

- *MODALITA' DI SMALTIMENTO:* Contenitori in cartone con sacco di plastica
Contenitori rigidi per taglienti



➤ *TIPOLOGIA DI RIFIUTO :*

- Rifiuti provenienti da isolamento infettivo, con rischio di trasmissione di patologie per via aerea o tramite liquidi biologici con cui i rifiuti siano venuti a contatto.
- Rifiuti contaminati con sangue, in quantità visibile
- Rifiuti contaminati con feci e urine, se provenienti da pazienti con malattie trasmissibili attraverso di questi liquidi biologici.
- Rifiuti contaminati con liquido seminale, secrezioni vaginali, liquido cerebro spinale, liquido sinoviale, liquido pleurico, liquido peritoneale, liquido pericardico, liquido amniotico..

N.B. Occorre segnalare il nome del reparto di provenienza all'esterno del contenitore.

❖ RIFIUTI ASSIMILATI AGLI URBANI

➤ *MODALITA' DI SMALTIMENTO:* **Sacchi neri**

➤ *TIPOLOGIA DI RIFIUTI :*

- Rifiuti provenienti da cucine
- Rifiuti provenienti da attività di ristorazione e residui pasti
(*Non provenienti da Reparto di Mal. Infettive e da pazienti con patologie trasmissibili attraverso tali residui*)
- Materiale plastico e cartaceo
- Materiale non venuto a contatto con pazienti infetti o potenzialmente tali.

❖ RIFIUTI DESTINATI AL RICICLAGGIO



➤ *MODALITA' DI SMALTIMENTO* : **Contenitori appositi in aree comuni.**

➤ *TIPOLOGIA DI RIFIUTO*:

- Vetro
- Pile esauste
- Cartone

N.B Esistono, all'interno della struttura ospedaliera altre tipologie di rifiuto (es° *rifiuti speciali pericolosi non a rischio infettivo*) per i quali sono previste specifiche modalità di smaltimento, differenti in base al tipo di rifiuto, e dei quali non si ritiene opportuno trattare in questa sede; informazioni dettagliate vengono fornite ai lavoratori coinvolti in tali attività.

Si ringraziano per la collaborazione alla stesura dell'opuscolo i Sigg.ri:

Raineri Guido

Docente di riferimento

Bedogni Corrado, Benso Piergiorgio,
Curetti Rosanna, Dalmasso Giorgio,
Garibaldi Alessandro, Gorla Luciana,
Grillo Mirco, Occelli Paola,
Pellegrino Paolo

Formatori Aziendali