

**Disposizioni pratiche da adottare in  
seguito ad incidenti con  
esposizione a liquidi biologici  
e  
profilassi post esposizione  
nell'attività sanitaria**

Per far fronte all'eventualità di incidenti con esposizione a liquidi biologici è necessario disporre di **procedure standardizzate e chiare** per garantire un'assistenza ottimale alle persone coinvolte e per ridurre al minimo il rischio infettivo per le persone ferite/esposte

- Operatori odontoiatrici, il personale di pulizia, le persone attive nello smaltimento dei rifiuti, nel trasporto dei campioni clinici o nella manutenzione delle apparecchiature sono soggetti a rischio aumentato di esposizione.
- Queste persone, se entrano in contatto con sangue, tessuti o altri liquidi biologici, sono esposte al rischio di contagio .

- L'urgenza si fonda sulla disponibilità di terapie efficaci, le quali devono essere intraprese senza indugio allo scopo di assicurare un'ottimale profilassi post-esposizione.

- Nelle persone coinvolte in incidenti che vedono un'esposizione ad HIV, HCV o HBV, si osservano molto frequentemente marcate reazioni di paura e a volte anche depressioni. A queste sensazioni si associano anche sensazioni di colpevolezza, di ingiustizia o un senso di trascuratezza da parte di terzi. Nell'assistenza alle persone esposte bisogna dare loro l'opportunità di esprimere le loro sensazioni. Occasionalmente può essere necessario offrire anche un'assistenza psicologica .

**Il personale che nello svolgimento delle sue mansioni occupazionali può essere esposto al rischio di infortunio con liquidi biologici, dovrebbe disporre di informazioni scritte concernenti le misure immediate da adottare nel caso di incidente**

Nonostante le procedure, i dpi, la formazione..... Purtroppo  
è successo !!!!!

Quali passi devo fare ora ????

Se attuo un comportamento corretto,  
adeguato e tempestivo posso ancora  
pensare di contenere il danno !!!!!!!

## PRIMO PASSO

### Misure immediate da adottare dopo un incidente

In caso di presenza di una ferita o di un'esposizione percutanea



Pulizia della ferita



Lavare con acqua e sapone



Disinfettare con un disinfettante antisettico

## PRIMO PASSO

### Misure immediate da adottare dopo un incidente

In caso di esposizione delle mucose



Pulizia delle mucose



risciacquare abbondantemente con acqua o  
soluzione fisiologica

## **SECONDO PASSO**

**Misure immediate da adottare dopo un incidente**

Eliminare l'oggetto infetto allo  
scopo di evitare un secondo  
incidente

## TERZO PASSO

### Misure immediate da adottare dopo un incidente

Determinare se il paziente sorgente è a rischio (elevato) di essere portatore di un agente infettivo trasmissibile attraverso il sangue

**L'anamnesi del paziente  
sorgente è cruciale poiché  
determinerà tutte le misure  
da adottare nel relativo caso  
di infortunio.**

Determinare se il paziente sorgente è a rischio (elevato) di essere portatore di un agente infettivo trasmissibile attraverso il sangue.

prima che il paziente sorgente si allontani dallo studio provvedere:

- ad effettuare **un'anamnesi mirata** del paziente
- a richiedere l'autorizzazione per effettuare delle sierologie (HIV, epatiti)
- ad effettuare un prelievo di sangue per le sierologie
- a convenire con il paziente sorgente le modalità per la trasmissione dei risultati dei test.

Bisogna considerare come significativo qualsiasi tipo di esposizione che possa comportare un contagio del personale.

**Il rischio, tuttavia, dipende dalla  
tipologia dell'esposizione e dal  
potenziale infettivo del liquido in  
causa**

Tipo di esposizione	Commento
<p><b>Ferite (lesioni percutanee: sangue visibile)</b></p>	<p><b><u>Esposizione e rischio infettivo: rilevanti.</u></b></p> <p>I seguenti fattori aumentano il rischio di trasmissione di agenti infettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ferita profonda</li><li>- sangue visibile sull'oggetto implicato nella ferita</li><li>- l'oggetto coinvolto era posizionato in un vaso sanguigno</li><li>- la persona ferita non portava i guanti</li><li>- <b>concentrazione elevata dell'agente infettivo nel sangue del paziente sorgente</b></li></ul>

Tipo di esposizione	Commento
Esposizione delle <b>mucose</b> (occhio, bocca, naso) o esposizione in presenza di una <b>pelle lesa con lesione visibile degli strati più esterni</b>	<b>Ridotto rischio di contagio</b>

Tipo di esposizione	Commento
<p>Esposizione di una <b><u>pelle sana</u></b> ad una <b>concentrazione elevata di virus</b></p>	<p>Il rischio è <b>molto debole</b> (nel caso di assenza di lesioni apparenti della pelle) e <b>non deve essere considerato oltre <u>ad eccezione</u></b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>contatto diretto</b>, anche senza la presenza di una ferita, con il virus dell'HIV <b>ad alta concentrazione</b> (nei laboratori di ricerca)</li><li>- <b>contatto prolungato</b> (diversi minuti) su una grande superficie (&gt; 5 cm<sup>2</sup>) con il sangue di un paziente con una <b>viremia alta</b> (prima infezione o stadio terminale)</li></ul>

Tipo di esposizione	Commento
<p><b>Pelle apparentemente sana</b> (nessuna lesione visibile dello strato corneo) a contatto con sangue o liquidi biologici</p>	<p>Queste esposizioni non sono considerate significative e non necessitano di altre misure se non il lavaggio e la disinfezione</p>

- Nella pratica, se non vi è sangue visibile, un'esposizione a lacrime, sudore, feci e urine non rappresenta un rischio infettivo per HIV, HBV e HCV e non necessita una sorveglianza post-esposizione ad eccezione nel caso in cui si conoscano o sospettino altre infezioni.

- Non sono considerati a rischio i tessuti fissati in formalina, così come strumenti e oggetti che siano stati collocati per una durata adeguata in una soluzione disinfettante

Importanza di una corretta

DECONTAMINAZIONE !!!

Oggetti contaminati con sangue da più di 24 ore non sono considerati a rischio per **HIV** e **HCV** ma vanno considerati come potenzialmente infettivi per **HBV**.

**Principali agenti infettivi che possono essere trasmessi nel caso di  
incidente con liquidi biologici**

virus	caratteristiche	rischio di trasmissione
Epatite B (persona esposta non vaccinata)	HbsAg+/HbeAg+	30-40%
	HbsAg+/HbeAg-	2-6%
Epatite C	Qualsiasi esposizione	3%
	Se PCR positiva	10%
HIV (senza terapia antiretrovirale)	Esposizione percutanea (ferita)	0.3%
	Esposizione delle mucose	0.09%
	Pelle intatta	0%

## **Altri agenti infettivi che possono essere trasmessi attraverso liquidi biologici**

- Epatite A
- Epatite D (co-infezione con epatite B o persona esposta/ferita portatore dell'HbsAg)
- Virus HTLV (Human T-Cell Lymphotropic Virus)
- CMV
- EBV
- Febbri emorragiche virali
- Sifilide
- Malaria

# Fattori di rischio del paziente sorgente

L'anamnesi del paziente sorgente è cruciale poiché determinerà tutte le misure da adottare nel relativo caso di infortunio.

## Anamnesi del paziente sorgente

- Consumo di droghe per via endovenosa
- Provenienza da un paese ad alta endemia dell'infezione HIV
- Partner multipli/relazioni sessuali non protette (omosessualità/eterosessualità)
- Partner del paziente sorgente HIV, rispettivamente epatite B, positivo o ad alto rischio di esserlo
- Comportamento a rischio e possibilità di esposizione durante gli ultimi 3 mesi prima dell'incidente
- Risultati, date e motivazione dei test HIV precedenti
- Anamnesi di epatiti (in particolare B se la persona esposta al contagio non è vaccinata)
- Trasfusione prima del 1985 per l'HIV
- Trasfusione prima del 1990 per l'HCV
- Dialisi in corso o antecedenti di dialisi (rischio di epatiti)
- Malattia infettiva attiva

**Nel caso di un'anamnesi sospetta per un'infezione da HIV nel paziente sorgente, se l'incidente lo giustifica e se il test HIV del paziente sorgente non può essere ottenuto entro l'ora, bisogna iniziare immediatamente una PPE (profilassi post-esposizione) con farmaci antiretrovirali presso la persona esposta/ferita**

Se il test HIV risultasse in seguito negativo, in assenza di un'esposizione a rischio recente (<3 mesi) del paziente sorgente, il trattamento potrà essere interrotto.

# Inizio del trattamento

La PEP deve essere iniziata il più rapidamente possibile: ogni ora persa diminuisce la sua efficacia.

Una PEP iniziata 36 ore dopo l'incidente probabilmente non è più efficace.

Per quanto concerne le trasfusioni effettuate dopo il 1990 nel paziente sorgente, il rischio HIV, HCV e HBV è trascurabile, in quanto stimato, per ognuno di questi patogeni, a meno di 1 per 500'000 conserve.

- In caso di anamnesi affidabile e negativa del paziente sorgente, la probabilità di un'infezione HIV nel paziente sorgente è oltremodo debole ed il test HIV potrà essere eseguito secondo le modalità abituali. In tutti gli altri casi, se il rischio non può essere escluso, è necessario effettuare una valutazione minuziosa del rischio, così come l'effettuazione in urgenza del test HIV

Quando il potenziale paziente sorgente non può essere identificato questa lista di domande aiuterà a decidere la presa a carico per il rischio HIV:

- · l'oggetto che ha procurato la ferita è stato identificato ed era contaminato visibilmente con del sangue?
- · qual è il rischio di contaminazione legato all'incidente se il paziente sorgente era infettivo ?
- · qual è la probabilità che del sangue HIV positivo sia implicato nell'incidente?
- · in caso di ferite con ago da siringa, identificare il tipo di ago, il suo utilizzo abituale durante le cure e la probabilità che possa appartenere a un tossicomane (a volte un materiale particolare permette di identificare il paziente sorgente)
- · quanto tempo è trascorso tra l'utilizzo dell'oggetto e l'incidente?

## Rischio da HBV trasmesso dal paziente sorgente

- Non esiste nessuna indicazione a ricercare un'epatite B nel paziente sorgente quando il ferito è vaccinato e protetto con una dose di anticorpi anti-HBs-ag  $> 100$  UI/L al momento dell'incidente o durante gli ultimi 12 mesi. Questo vale anche quando il ferito è conosciuto per una vecchia epatite B guarita.

## **TITOLO ANTICORPALE POST-VACCINALE**

**(dopo 1-3 mesi):**

- HBsAb < 10 mUI/ml (non responder)
- HBsAb fra 10 e 100 mUI/ml (low-responder)
- HBsAb > 100 mUI/ml (responder):

## *Non responder alla vaccinazione contro HBV*

Il 5-10% della popolazione adulta non risponde alla vaccinazione standard contro l'epatite B.

- I fattori di rischio per la mancata risposta al vaccino comprendono: sesso maschile, età avanzata, fumo, obesità, immunodeficienza, insufficienza renale, somministrazione in regione glutea e alcuni alplotipi HLA.

*Non responder alla vaccinazione contro HBV*

Le persone che non rispondono ad un primo schema vaccinale dovrebbero essere sottoposte a test per la ricerca di HBsAg e di anti-HBc

## *Non responder alla vaccinazione contro HBV*

- Consigliabile la determinazione del HBV-DNA, possibilmente con metodiche PCR (reazione della polimerasi a catena) altamente sensibili, per discriminare se ci si trovi in presenza di un soggetto nella fase finestra dell'infezione oppure di un soggetto con una bassa espressione di HBsAg.

## *Non responder alla vaccinazione contro HBV*

- In tutti i casi è opportuno che nei soggetti con un titolo di anticorpi anti-HBs inferiore a 100 mUI/mL determinato ad 1-2 mesi dalla terza dose di vaccino, venga effettuata la ricerca di HBsAg.

## *Non responder alla vaccinazione contro HBV*

- Nel caso di negatività di HBsAg il non responder al ciclo primario di vaccinazione dovrebbe essere sottoposto ad una quarta dose e in caso di persistenza della mancata risposta dovrebbe completare un secondo ciclo di vaccino ed essere ritestato per una eventuale risposta sopraggiunta a 1-2 mesi dal termine.
- - Altre possibili strategie

## Altre possibili strategie per i non-responders

- Altre possibili strategie alternative per contrastare la non risposta alla vaccinazione standard sono:
  - - Vaccini contenenti subunità S, pre-S1 e pre- S 2 (Zuckerman 1997; Young 2001;Zuckerman 2001).
  - - Tre dosi di 5 mg di vaccino standard, somministrato per via intradermica, ad intervalli di due settimane. (Playford 2002).
  - - Vaccini combinati contro l'epatite A e B. (Nothdurft 2002).
  - - Schema vaccinale standard ad alte dosi. (Bertino 1997).

- I non responder alla vaccinazione, HBsAg negativi, dovrebbero essere **considerati suscettibili all'infezione da HBV** ed informati sulle precauzioni per prevenirla e sulla necessità di intraprendere una profilassi passiva con immunoglobuline specifiche anti-HBV per ogni possibile esposizione a sangue di soggetti HBsAg positivo

## Rischio da HCV trasmesso dal paziente sorgente

- Le infezioni HCV sono relativamente frequenti nella popolazione a qualsiasi età. Spesso i fattori di rischio di infezione non vengono trovati. Di conseguenza al momento di ogni incidente a rischio, una sierologia HCV verrà sistematicamente praticata.
- **Nessun trattamento post-esposizione è attualmente raccomandato**

**La PEP (« Post-Exposure Prophylaxis »,  
Profilassi Post-Esposizione)**

**TEMPESTIVITÀ DEL TRATTAMENTO**

## La **PEP** (« Post-Exposure Prophylaxis », Profilassi Post-Esposizione)

Trattamento che comprende abitualmente 3 medicinali anti-retrovirali che se vengono somministrati rapidamente diminuiscono il rischio di contagio da HIV. **La somministrazione dell'AZT per 4 settimane riduce il rischio di infezione di ca. 70%.** Non esistono per contro studi che documentano l'efficacia delle terapie combinate, e non vi sono neppure dati per giustificare una durata più corta della PEP. Vi sono comunque valide ragioni per ritenere che una triterapia è probabilmente più efficace di una monoterapia

## La **PEP** (« Post-Exposure Prophylaxis », Profilassi Post-Esposizione)

Il rischio di effetti secondari gravi legati ai medicinali è debole, **ma non nullo** e gli effetti secondari come cefalee e nausea sono frequenti. Per questo motivo bisogna soppesare i rischi e i benefici del trattamento al momento di ogni indicazione

# Effetti collaterali della PPE

- I maggiori effetti collaterali della PEP causati dai medicinali sono per lo più nausea, astenia, cefalea, diarrea e mialgie. Nonostante ciò, degli **effetti secondari gravi** sono stati descritti per certi antivirali (epatite, nefrolitiasi, pancitopenia) e effetti secondari severi (epatici, cutanei, muscolari) sono stati descritti in caso di PEP con la nevirapina . Le PEP possono presentare delle interazioni importanti con altri medicinali.

# PPE in gravidanza

Anche se la PEP è da considerare come trattamento nella donna incinta, tutti gli antivirali appartengono alla categoria C (**nessuno studio o rischio fetale nell'animale e nessuno studio nella donna incinta**) o B (**nessun rischio nell'animale o tossicità nell'animale non dimostrata nell'uomo**).

Al momento della gravidanza è importante soppesare in modo attento i rischi e i benefici del trattamento.