



IL RISCHIO BIOLOGICO PER GLI OPERATORI SANITARI

Dr. Gianluca Serafini

Direzione Sanitaria Ospedaliera

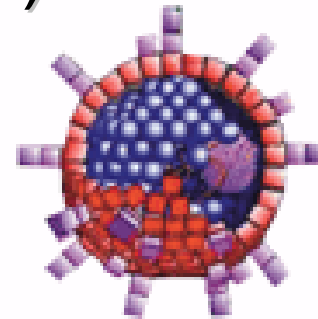
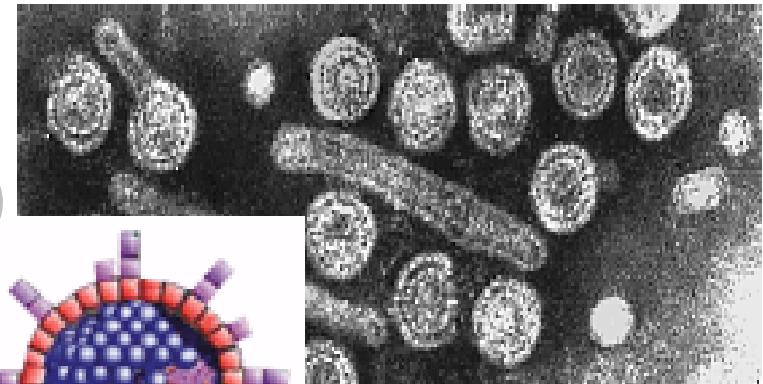
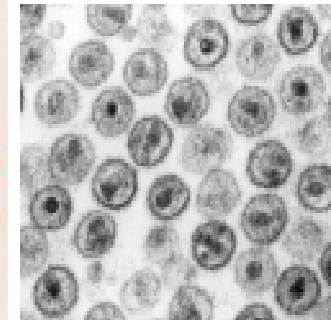
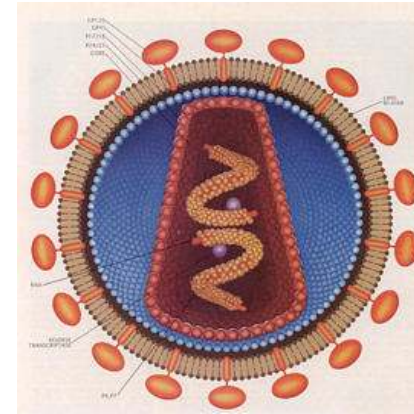
RISCHIO BIOLOGICO **O INFETTIVO**

Per rischio biologico si intende l'esposizione ad agenti biologici che presentano o possono presentare un rischio per la salute umana; tale rischio è presente in tutte quelle attività lavorative sottoposte a rischio potenziale di esposizione quali degenze, ambulatori, laboratori microbiologici, sale operatorie, ecc.

patogeni a trasmissione parenterale



- agenti biologici causa di malattie nell'uomo che possono essere presenti ed essere trasmessi con il sangue umano
 - ◆ virus dell'epatite B (HBV)
 - ◆ virus dell'epatite C (HCV)
 - ◆ virus dell'immunodeficienza umana (HIV)
 - ◆ anche altri patogeni

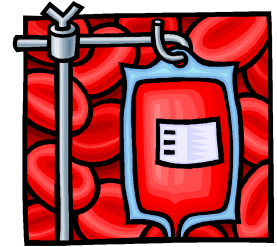


sangue umano

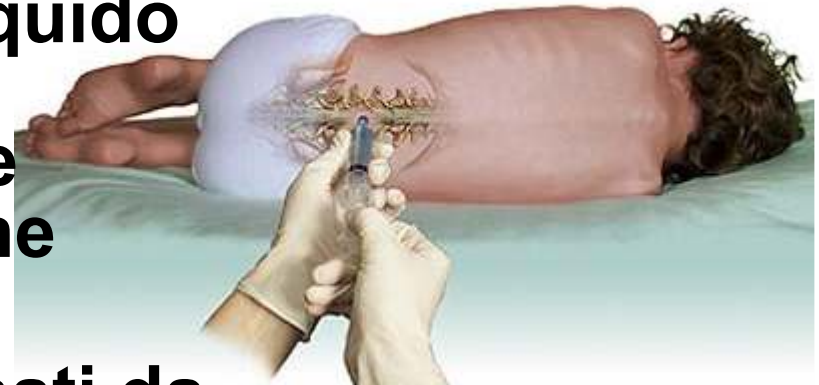
- per sangue si deve intendere: sangue umano, componenti del sangue umano e derivati



altri fluidi biologici assimilabili al sangue

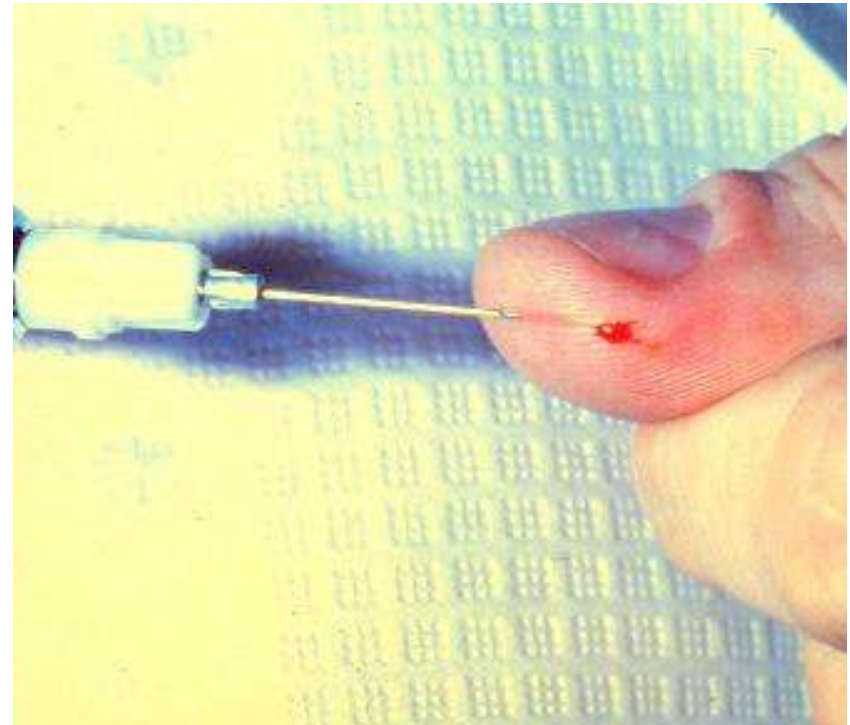


- **liquidi corporei: sperma, secrezioni vaginali, liquido cerebrospinale, liquido sinoviale, liquido pleurico, liquido pericardico, liquido peritoneale, liquido amniotico, saliva nelle pratiche odontoiatriche**
- **altri liquidi corporei visibilmente contaminati da sangue**
- **qualsiasi fluido corporeo di cui non è possibile stabilire l'origine in situazioni di emergenza**



modalità di esposizione

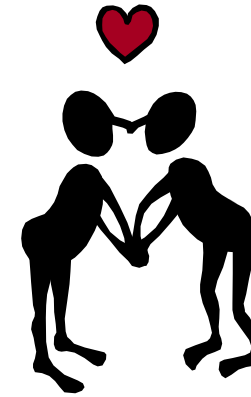
- **punture accidentali con aghi contaminati (modalità più frequente)**
- **tagli con oggetti taglienti (bisturi, vetri rotti, etc.)**
- **contatto con mucose integre (occhi, cavo orale, naso) o cute lesa (eczemi, lesioni)**



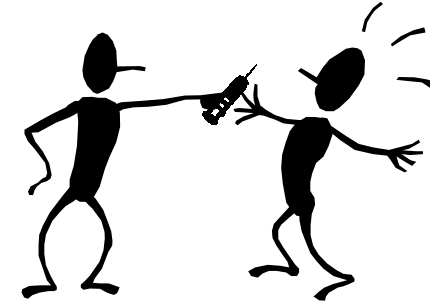
modalità di esposizione

al di fuori dell'attività lavorativa:

rapporti sessuali



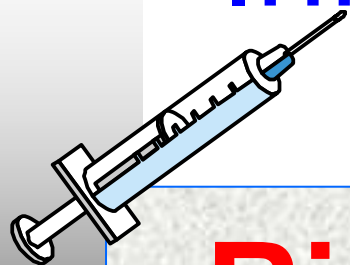
**scambio di siringhe tra
tossicodipendenti**



**dalla madre al figlio
prima, durante e dopo la
nascita**



Infezioni virali trasmesse per via parenterale



Rischio occupazionale

■ Variabili:

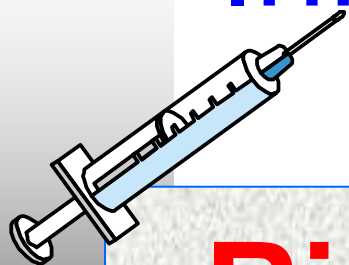
- ◆ Prevalenza di infetti tra i pazienti
- ◆ Frequenza di punture accidentali o di esposizione di altra natura a sangue infetto nei diversi operatori
- ◆ Efficacia di trasmissione a seguito di una singola esposizione al virus
- ◆ Prevalenza di immunizzati tra gli operatori esposti



Prevalenza nella popolazione

	Popolazione generale	Popolazione afferente a strutture sanitarie	Operatori sanitari
HCV	3-16%	4%	2%
HBV	1-2%	2%	2%
HIV	0,1%	1%	<0,1%

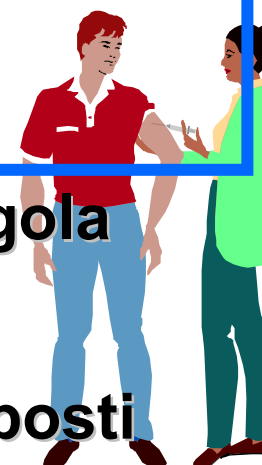
Infezioni virali trasmesse per via parenterale



Rischio occupazionale

■ Variabili:

- ◆ Prevalenza di infetti tra i pazienti
- ◆ Frequenza di punture accidentali o di esposizione di altra natura a sangue infetto nei diversi operatori
- ◆ Efficacia di trasmissione a seguito di una singola esposizione al virus
- ◆ Prevalenza di immunizzati tra gli operatori esposti



Sorveglianza delle infezioni occupazionali in Italia

Distribuzione delle esposizioni

■ AREA:

◆ Chirurgica



48%

◆ Medica



37%

◆ Terapia intensiva e laboratorio



15%

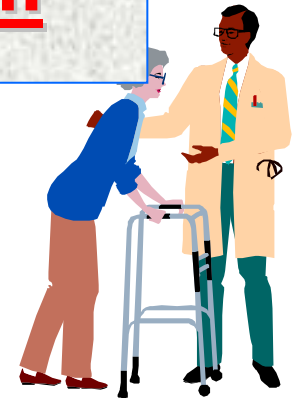
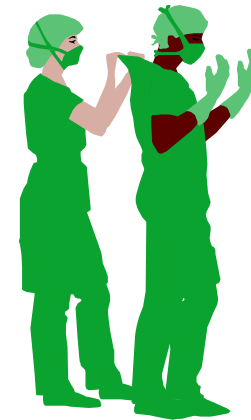
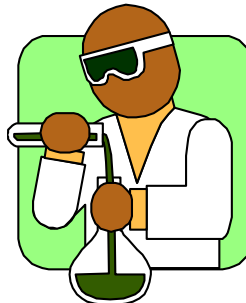
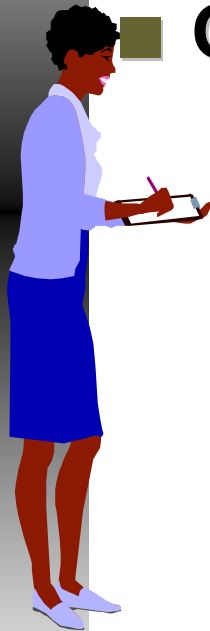
S.I.R.O.H. - EPINet

Sorveglianza delle infezioni occupazionali in Italia

Distribuzione delle esposizioni

■ OPERATORI * :

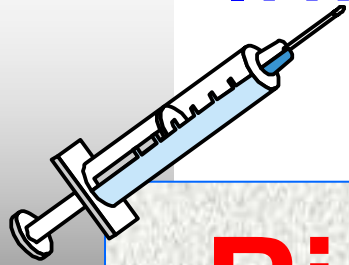
- ◆ Infermieri 57%
- ◆ Chirurghi 8%
- ◆ Altri operatori 7%
- ◆ Medici 5%



* il 12% delle esposizioni si è verificato in persone in formazione (soprattutto allievi infermieri e studenti di Medicina)

[S.I.R.O.H. - EPINet](#)

Infezioni virali trasmesse per via parenterale



Rischio occupazionale

■ Variabili:

- ◆ Prevalenza di infetti tra i pazienti
- ◆ Frequenza di punture accidentali o di esposizione di altra natura a sangue infetto
- ◆ Efficacia di trasmissione a seguito di una singola esposizione al virus
- ◆ Prevalenza di immunizzati tra gli operatori esposti



Infezione occupazionale da HIV

Il 91% dei casi documentati sono stati causati da esposizione a sangue infetto.



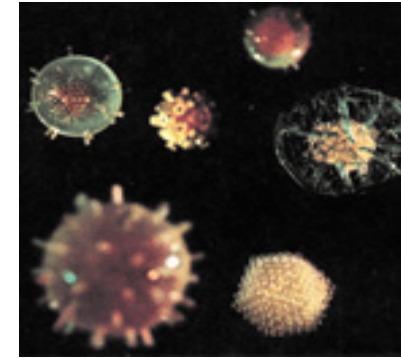
Infezione occupazionale da HIV

Tipo di esposizione

- Il 90% dei casi documentati sono stati acquisiti attraverso esposizione percutanea
- L'8% sono stati causati da esposizione cutaneo-mucosa
- Nel 2% dei casi l'esposizione non è stata specificata



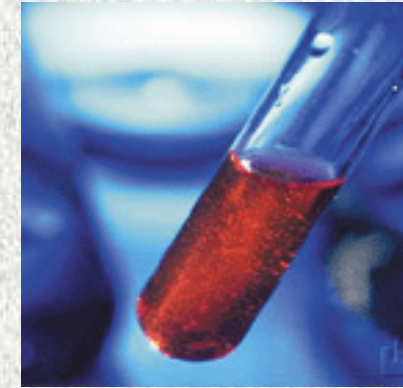
Trasmissione a seguito di singola esposizione



- ✓ **Modalità di esposizione (percutanea > mucocutanea)**
- ✓ **Quantità di sangue coinvolta nell'incidente***
- ✓ **Profondità della ferita o della puntura**
- ✓ **Concentrazione virale nel sangue del paziente fonte**
- ✓ **Stadio della malattia del paziente fonte**
- ✓ **Stato immunitario dell'operatore sanitario coinvolto**
- ✓ **Tempo di presenza del campione biologico nell'ambiente esterno**

* in ambito clinico è relativamente basso

PATOGENI PER VIA EMATICA: CONCENTRAZIONE VIRALE E TRASMISSIONE

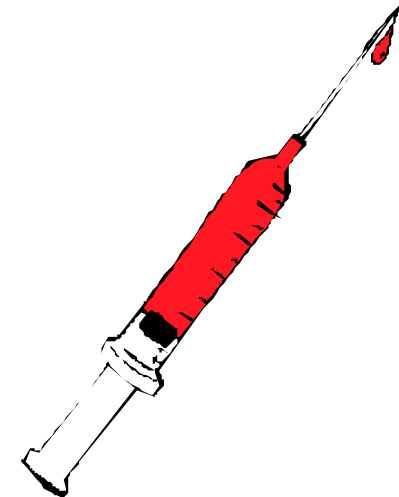


	Particelle virali / ml (siero o plasma)	
HBV	$10^2 - 10^8$	
HCV	$10^0 - 10^6$	
HIV	$10^0 - 10^3$	

(da LANPHEAR BP, Epidemiologic Reviews 1994; 16: 437-450)

Stima dell'efficacia di trasmissione dell'infezione da HBV, HCV, HIV per singola puntura accidentale

Fonte	Rischio %
HBsAg + HBeAg -	~ 5
HBsAg + HBeAg +	19-30
Anti-HCV + HCV RNA +	3 10
Anti-HIV +	0,3



HBV

**Il rischio è maggiore nei casi di particolare
infettività del paziente fonte
(HBeAg-positività
ed elevati livelli di HBV-DNA sierico)**

RESISTENZA DEI VIRUS NELL'AMBIENTE ESTERNO

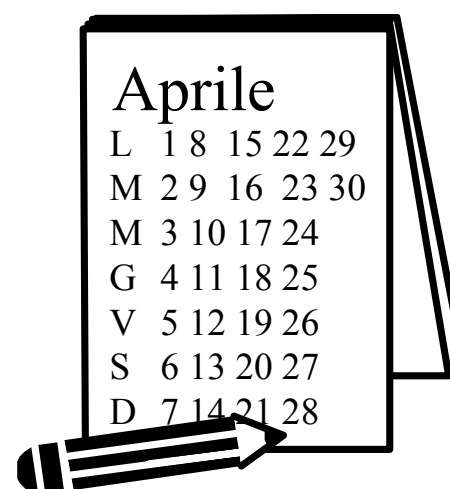
- ☐ **HBV rimane vitale nel sangue essiccato fino a 7 gg. a 25°C**
- ☐ **HIV non resiste a lungo nel sangue essiccato (non risultano casi di infezione tramite questa via)**
- ☐ **HCV è instabile a temperatura ambiente (non risultano casi di infezione tramite contaminazione di superfici)**

Infezione occupazionale da HIV

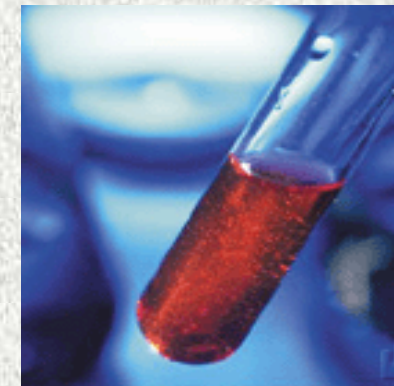
Intervallo di sieroconversione

- Oltre il 95% dei casi di sieroconversione sono stati documentati entro *sei mesi* dalla esposizione accidentale

PHLS '99

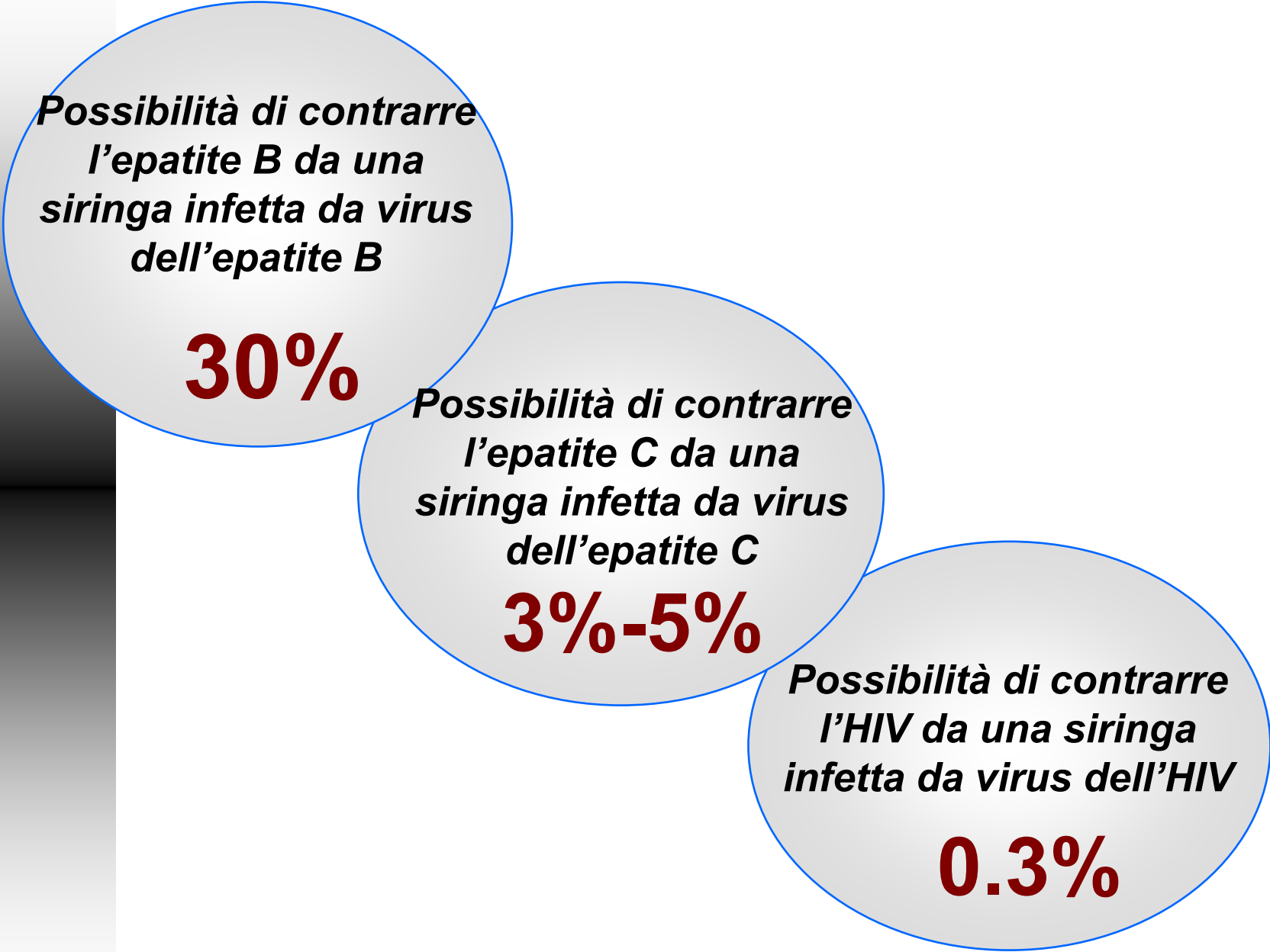


PATOGENI PER VIA EMATICA: CONCENTRAZIONE VIRALE E TRASMISSIONE



	Particelle virali / ml (siero o plasma)	Puntura accidentale (tasso di trasmissione)
HBV	$10^2 - 10^8$	6,0 - 30
HCV	$10^0 - 10^6$	2,7 - 6,0
HIV	$10^0 - 10^3$	0,3

(da LANPHEAR BP, Epidemiologic Reviews 1994; 16: 437-450)



*Possibilità di contrarre
l'epatite B da una
siringa infetta da virus
dell'epatite B*

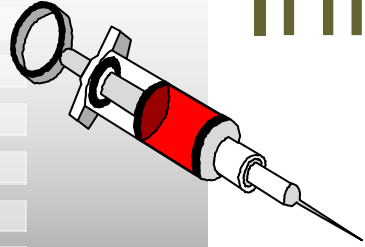
30%

*Possibilità di contrarre
l'epatite C da una
siringa infetta da virus
dell'epatite C*

3%-5%

*Possibilità di contrarre
l'HIV da una siringa
infetta da virus dell'HIV*

0.3%



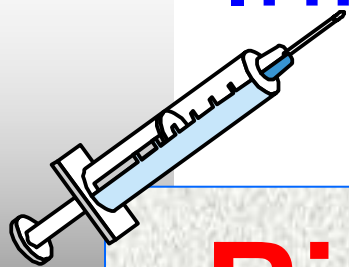
Infezione occupazionale da **HIV**

Stima del rischio*

- Dopo singola esposizione percutanea = **0,3%**
- Dopo esposizione cutaneo-mucosa = **0,03%**

* La stima è stata ricavata da studi trasversali e prospettivi eseguiti su operatori sanitari

Infezioni virali trasmesse per via parenterale

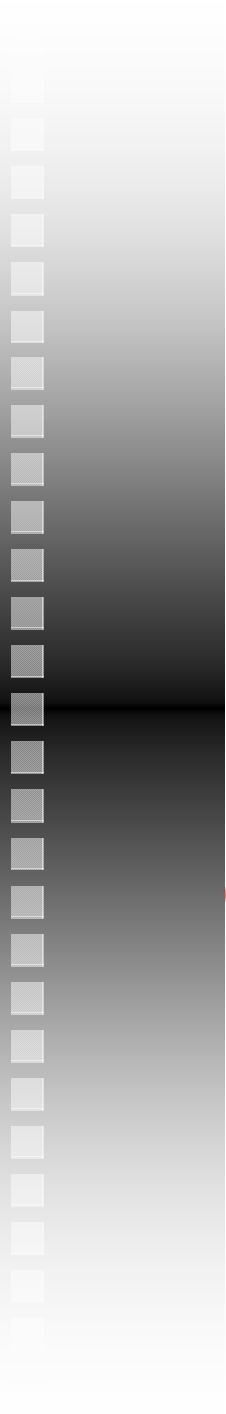


Rischio occupazionale

■ Variabili:

- ◆ Prevalenza di infetti tra i pazienti
- ◆ Frequenza di punture accidentali o di esposizione di altra natura a sangue infetto
- ◆ Efficacia di trasmissione a seguito di una singola esposizione al virus
- ◆ Prevalenza di immunizzati tra gli operatori esposti





VACCINAZIONI RACCOMANDATE PER GLI OPERATORI SANITARI

**VACCINAZIONE ANTI EPATITE B
(VACCINAZIONE ANTI-INFLUENZALE)**

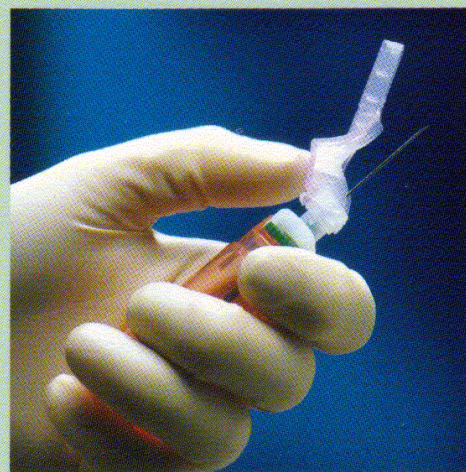
Misure di prevenzione del rischio biologico

- 1. Misure costruttive/strutturali**
- 2. Attrezzature e dispositivi**
- 3. DPI**
- 4. Procedure tecniche ed operative**
- 5. Sanificazione ambientale e smaltimento rifiuti**
- 6. Vaccinazioni**

1. Misure costruttive/strutturali



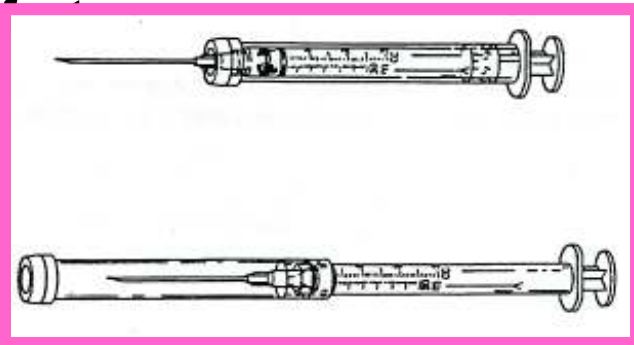
2. Attrezzature e dispositivi



BD Vacutainer™ Eclipse™
Blood Collection Needle

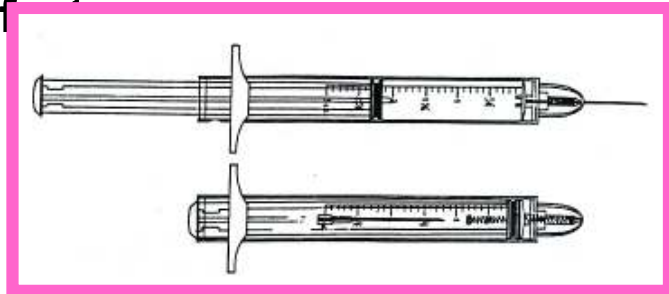
DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Hypodermic syringes with “Self-Sheathing” safety



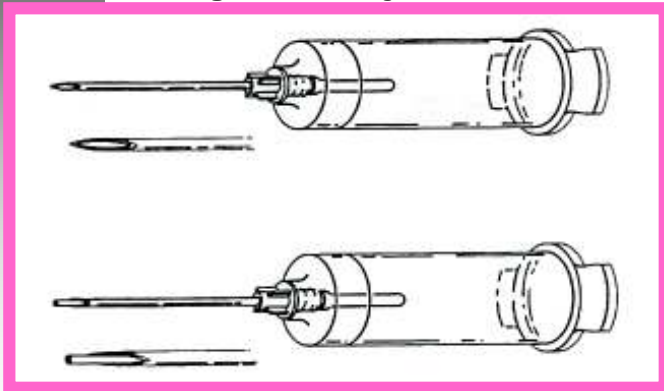
Self-sheathed
protected position

Hypodermic syringes with “Retractable Technology” safety



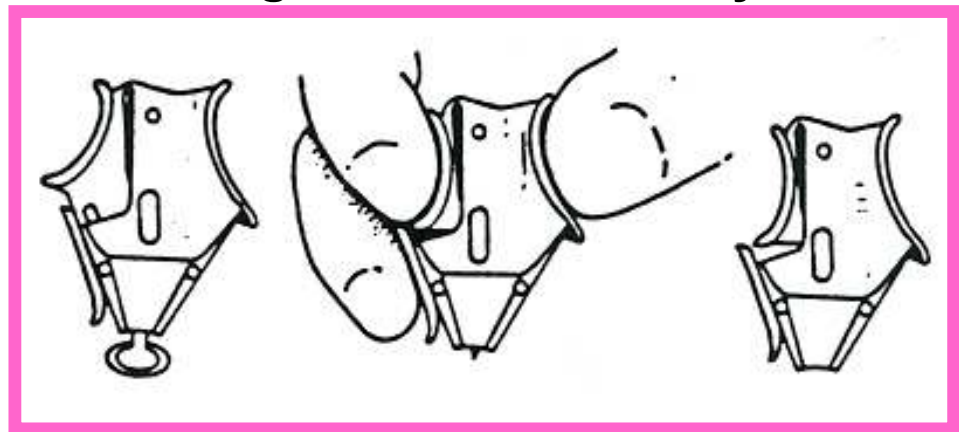
Retracted protected position

Phlebotomy needle with “Self-Blunting” safety feature



Blunted protected position

Retracting lancets with safety features



Before

During

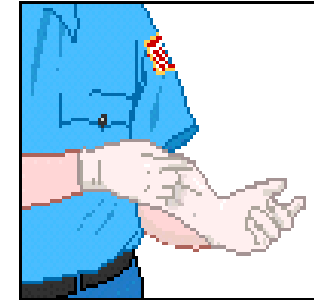
After



3. Dispositivi di protezione individuale - DPI



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



La migliore protezione contro le esposizioni accidentali è assicurarsi di indossare gli appropriati dispositivi di protezione individuale per il tipo di procedura che si sta effettuando.

Per proteggersi, l'operatore sanitario deve indossare una barriera tra sè ed il materiale biologico potenzialmente infetto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- **in aggiunta alle procedure operative ed agli accorgimenti tecnici**
- **comprendono: guanti, camici, sistemi di protezione del viso e degli occhi, mascherine**
- **devono essere opportunamente puliti e decontaminati dopo l'uso o eliminati in modo appropriato**
- **devono essere rimossi quando si esce da un'area contaminata**



GUANTI



- **Ispezionare i guanti prima dell'uso.**
- **Un doppio paio di guanti può servire come protezione aggiuntiva.**
- **Nel caso di ferite o abrasioni sulla cute delle mani, proteggerle con cerotti, bendaggi o simili come ulteriore precauzione, prima di indossare i guanti.**
- **Dopo il loro utilizzo, non toccare mai l'esterno dei guanti.**

GUANTI



- Indossare i guanti quando si prevede il contatto con sangue o altro materiale biologico potenzialmente infetto, mucose, cute non integra, o cute intatta potenzialmente colonizzata (es. pazienti con diarrea)
- Indossare guanti adatti e di durata appropriata per la mansione
- Indossare guanti monouso per l'assistenza diretta al paziente
- Indossare guanti monouso o riutilizzabili per la pulizia dell'ambiente o di presidi medici
- Rimuovere i guanti dopo il contatto con il paziente e/o l'ambiente circostante e le attrezzature usando tecniche appropriate per prevenire la contaminazione delle mani. Non usare gli stessi guanti per l'assistenza a più pazienti. Non lavare i guanti per riusarli su altri pazienti
- Cambiare i guanti durante le procedure assistenziali che prevedano la possibilità di toccare sullo stesso paziente parti del corpo contaminate (es. area perineale) e non contaminate (es. faccia)

Indicazioni all'uso dei guanti

Un paziente = un paio di guanti

Un paio di guanti = un atto

- **Non sterili** per la realizzazione di procedure contaminanti
 - manipolazione di liquidi biologici
 - sangue
 - biancheria sporca
 - contatto con mucose
 - cateterismo venoso periferico
- **Sterili** per le procedure invasive che richiedono l'asepsi chirurgica

Corretto uso dei guanti (1)

I guanti possono contaminarsi durante il lavoro



l'uso dei guanti per altre attività può determinare una contaminazione crociata

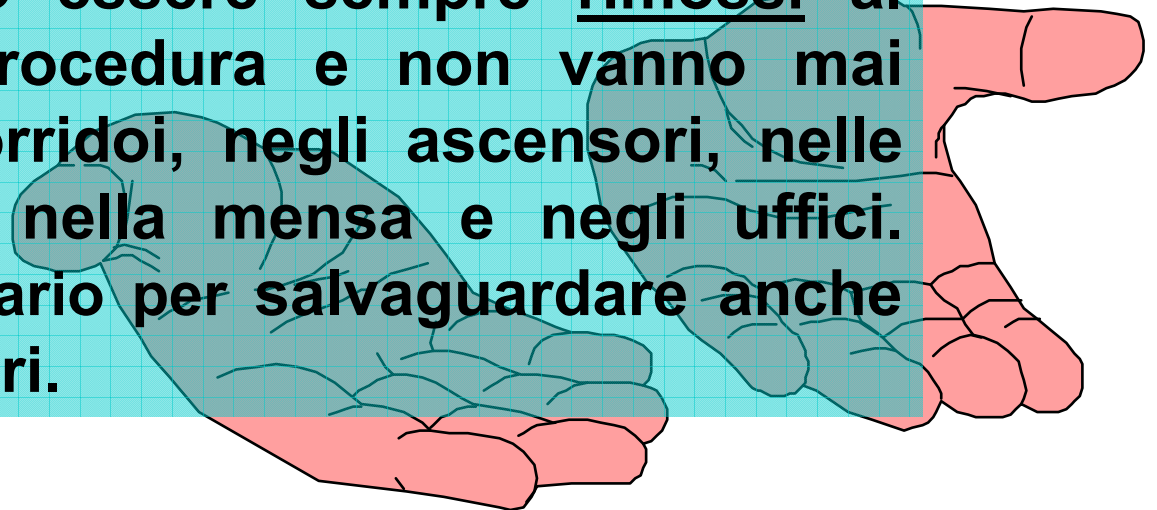


Corretto uso dei guanti (2)

L'uso dei guanti deve essere limitato alla procedura che ne richiede l'utilizzo



I guanti devono essere sempre rimossi al termine della procedura e non vanno mai indossati nei corridoi, negli ascensori, nelle aree di riposo, nella mensa e negli uffici. Questo è necessario per salvaguardare anche la salute degli altri.



Errori nell'uso dei guanti

- E' un errore non lavare le mani prima di indossare i guanti
- E' un errore utilizzare lo stesso paio di guanti
 - per diversi atti
 - per diversi pazienti
- E' un errore (e uno spreco) utilizzare guanti sterili per procedure contaminanti
- E' un errore utilizzare guanti non sterili per procedure in asepsi
- E' un errore non gettare i guanti dopo l'uso
- E' un errore non lavarsi le mani dopo l'uso di guanti



Trasporto dei campioni biologici

**non vanno
utilizzati i guanti**



**è necessario utilizzare
un contenitore
appropriato per
trasportare i campioni
da un'area ad un'altra**

MASCHERINA



- **Indossare una mascherina chirurgica nelle procedure a rischio di generare spruzzi che potrebbero contaminare le mucose del cavo orale e del naso**

- **Indossare una mascherina chirurgica per prevenire la trasmissione di agenti trasmessi per droplet, *quando si è a meno di 1 m di distanza dal paziente.* (es. meningite da *Neisseria*, *Rhinovirus*, *influenza*, *pertosse*, ecc.)**

PATOLOGIE A TRASMISSIONE PER VIA AEREA



MASCHERA FILTRANTE AD ALTA EFFICIENZA

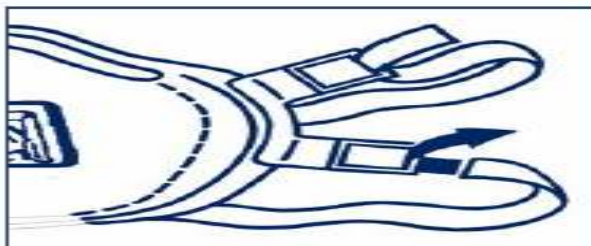
**indossare correttamente
una maschera **FFP2** prima
di entrare nella stanza del
paziente**

**Indossare una maschera
FFP3 prima di effettuare
sul paziente procedure a
rischio di produzione di
aerosol (broncoscopia,
induzione dell'espettorato,
ecc.)**

Es. TBC, SARS

Respiratore 8835

Istruzioni per l'Indossamento



1. Inserire gli elastici nelle fibbie. Posizionare l'elastico inferiore intorno al collo sotto le orecchie. Non attorcigliare l'elastico.



2. Posizionare l'elastico superiore intorno alla testa sopra le orecchie. Non attorcigliare l'elastico.



3. Regolare la tensione tirando gli elastici come mostrato in figura.



4. Posizionare le dita di entrambe le mani sulla parte superiore dello stringinaso. Premere lo stringinaso e modellarlo muovendosi verso le sue estremità. Evitate di modellare lo stringinaso con una sola mano poiché può causare una diminuzione della protezione respiratoria.



5. La tensione degli elastici può essere ridotta per scorrimento, senza togliere la maschera, premendo sulla superficie interna della fibbia dentata. Se non ottenete la necessaria tenuta non entrate nell'area contaminata.



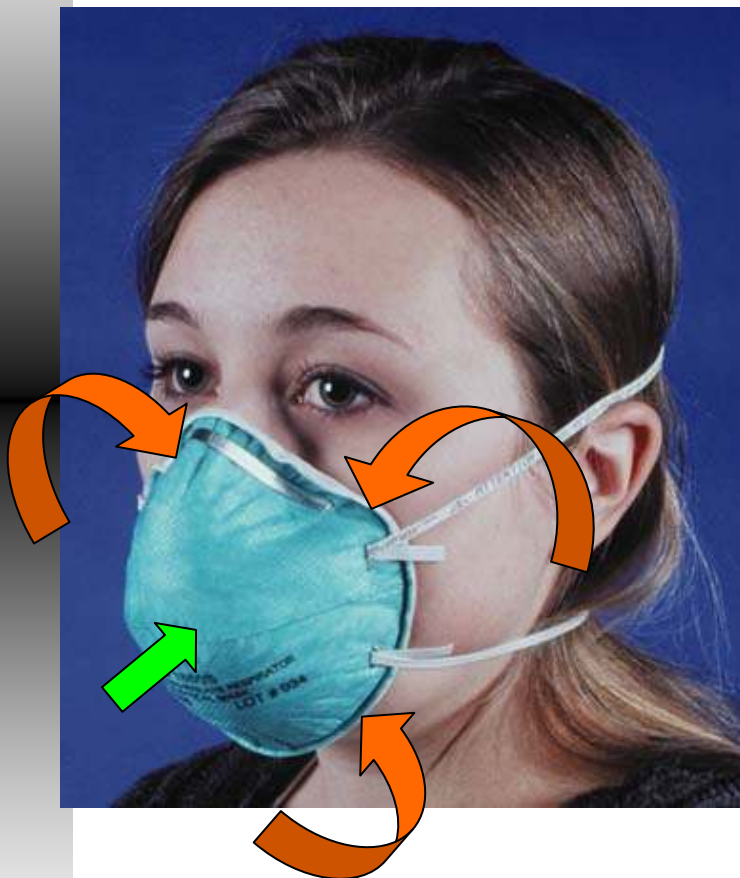
6. La tenuta del respiratore sul viso deve essere verificata prima di entrare nell'area di lavoro.

- Coprire con le due mani il respiratore evitando di muoverlo dalla posizione ottenuta.
- Inspirare rapidamente. Una depressione all'interno del respiratore dovrebbe essere percepita. Se viene avvertita una perdita, aggiustare la posizione del respiratore e/o tensione degli elastici e ripetere la prova.

NOTA: Non utilizzare in presenza di barba o basette lunghe che non permettono il contatto diretto fra il volto e i bordi di tenuta del respiratore.

Che cosa respiriamo?

Senza la prova di tenuta



→ **PREVALEMENTEMENTE
ARIA NON FILTRATA**

Con la prova di tenuta



→ **SOLO ARIA
FILTRATA**



Protezione del viso e degli occhi



Proteggere gli occhi ed il viso con occhiali (oltre la mascherina) o schermo facciale intero in tutte le procedure a rischio di generare schizzi o aerosol di liquidi biologici

Non sono assolutamente sufficienti i comuni occhiali da vista

E' possibile scegliere tra tipi diversi di occhiali, visiere o schermi facciali

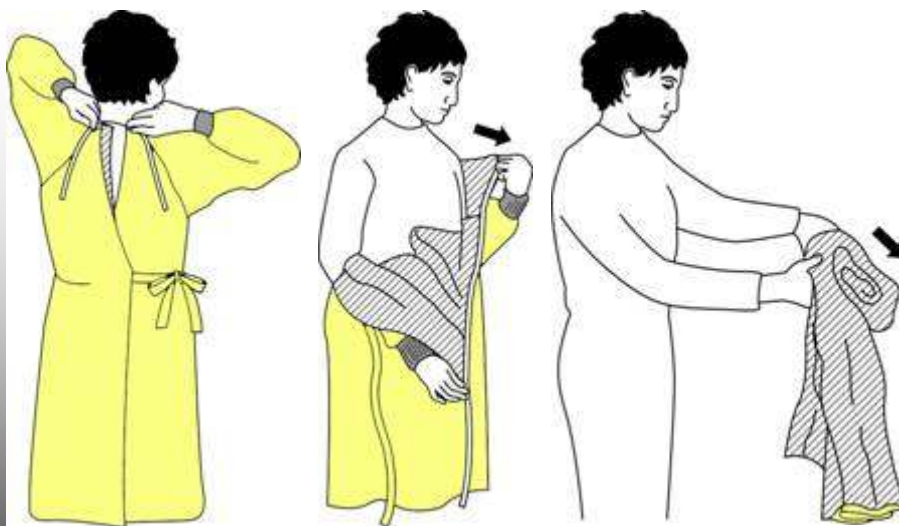
La congiuntiva è suscettibile all'ingresso di microrganismi; le mani contaminate rappresentano il veicolo più frequente di introduzione di infezioni attraverso la congiuntiva.

CAMICE/COPRICAMICE



Indossare un copricamice (sopra la divisa) per ogni procedura a rischio di contaminazione con liquidi biologici.

Questo per evitare che la divisa o parti scoperte del corpo (collo, braccia) si possano contaminare.



Vestiario e dispositivi contaminati

- **Rimuovere il prima possibile il vestiario contaminato**
- **Applicare le precauzioni standard nella manipolazione di vestiario e dispositivi contaminati**
- **Smaltirli subito dopo l'uso negli appositi contenitori**

Sequenza raccomandata di rimozione dei DPI:

1. rimozione dei guanti arrotolandoli dal polso, senza toccare la cute
2. rimozione del camice facendo attenzione a piegarlo con all'interno la parte esterna contaminata, smaltimento in un cestino con coperchio
3. **lavaggio delle mani**
4. rimozione degli occhiali protettivi o della visiera;
5. rimozione della maschera/respiratore facendo attenzione a toccare solo le stringhe e non la superficie contaminata, smaltimento in un cestino con coperchio
6. **lavaggio delle mani**

4. Procedure tecniche ed operative

■ alcuni esempi:

- ◆ frequente lavaggio delle mani
- ◆ appropriata manipolazione ed eliminazione degli strumenti acuminati
- ◆ divieto di pipettare con la bocca
- ◆ corretto trasporto dei campioni biologici
- ◆ idoneo utilizzo di guanti e di altri dispositivi di protezione individuale



Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti

- **non reincappucciare gli aghi**
- **utilizzare sempre contenitori resistenti alle punture per eliminare gli oggetti appuntiti e taglienti**



Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti

**se non si utilizzano contenitori resistenti
alle punture per eliminare gli oggetti
appuntiti e taglienti qualcuno può
pungersi o tagliarsi**



Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti

- non raccogliere con le mani vetri rotti



Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti



Utilizzare pinze o altri strumenti per manipolare gli aghi, le lame dei bisturi, ecc.

Non rompere o tagliare mai gli aghi

Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti

Lo smaltimento di aghi e taglienti negli agobox può essere un problema.

E' necessario quindi che tali contenitori:

- ☐ Siano sufficientemente capienti
- ☐ Siano sufficientemente numerosi
- ☐ Siano collocati in posizione adatta ad un utilizzo agevole
- ☐ Non vengano riempiti eccessivamente (max 2/3)



5. Sanificazione ambientale e smaltimento dei rifiuti

- l'ambiente di lavoro deve essere conservato pulito e decontaminato
- le superfici di lavoro, gli arredi e le attrezzature devono essere regolarmente e opportunamente decontaminati
- i rifiuti devono essere suddivisi ed eliminati in base alla tipologia



5. Sanificazione ambientale e smaltimento dei rifiuti

- mantenere tutte le superfici pulite
- decontaminare le superfici dopo ogni contaminazione



Regole generali

Se vi trovate in una situazione a rischio di esposizione biologica

NON DOVETE

- **Mangiare**
- **Bere**
- **Fumare**
- **Applicare cosmetici, rossetti, ecc**
- **Manipolare lenti a contatto**

Non conservate alimenti o bevande nel frigorifero che contiene materiale biologico

Decontaminazione & Sterilizzazione

**Tutte le superfici, le attrezzature, gli oggetti
contaminati da sangue e/o materiali
biologici
devono essere decontaminati,
disinfettati o sterilizzati il prima
possibile.**

Le regole fondamentali

- **Considerare sempre sangue e liquidi biologici come potenzialmente infetti**
- **Nelle procedure a rischio di esposizione indossare sempre idonei dispositivi di protezione individuale**
- **Sostituire i dispositivi di protezione non appena si presentano forati, strappati, lesionati, ecc.**
- **Rimuovere i dispositivi di protezione non appena si lascia la zona di lavoro**
- **Smaltire (o disinfettare) i dispositivi di protezione subito dopo l'uso**
- **Lavare le mani subito dopo aver rimosso i dispositivi di protezione**

RIASSUMENDO...

- 1. Essere sempre consapevoli delle procedure che si stanno eseguendo e del rischio ad esse connesso**
- 2. Utilizzare gli appropriati dispositivi di protezione individuale per l'attività che si sta effettuando**
- 3. Riferire sempre al Responsabile del reparto le esposizioni subite**
- 4. Massima cautela nel manipolare aghi e taglienti**
- 5. Smaltire subito dopo l'uso aghi e taglienti, materiale contaminato, dispositivi di protezione utilizzati**

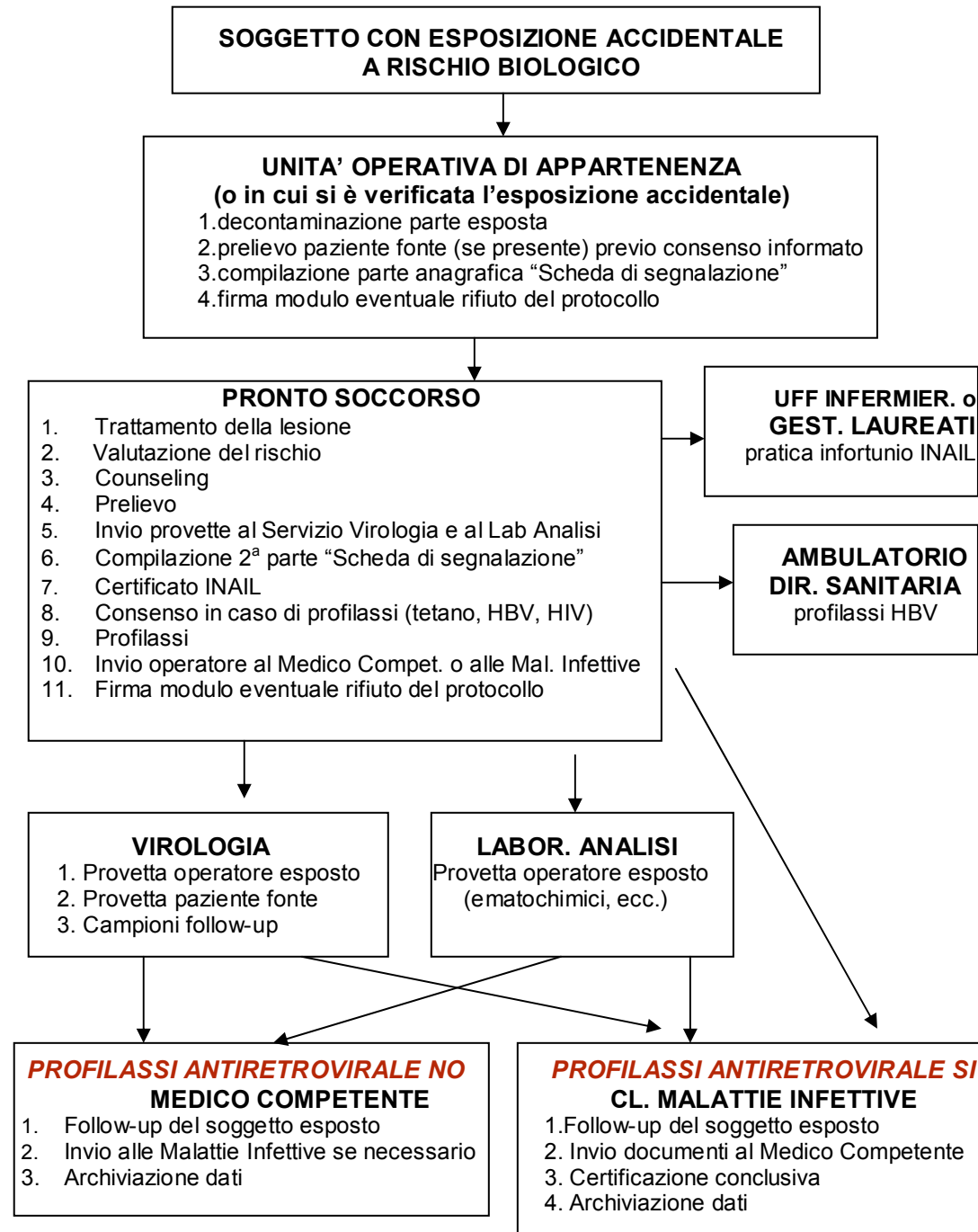
REV 01 SETTEMBRE 2006



INDICAZIONI PER LA GESTIONE DELLE ESPOSIZIONI A MATERIALE BIOLOGICO



FLOW-CHART RIASSUNTIVA



Cosa fare in caso di incidente?

1. DECONTAMINARE/ DISINFETTARE LA ZONA

- **Esposizione Parenterale (puntura/ferita)**
 - facilitare il sanguinamento
 - lavare con acqua e sapone
 - Disinfettare
- **Esposizione mucosa**
 - lavare con acqua corrente occhi e viso
 - sciacquare abbondantemente il cavo orale
- **Contaminazione di cute lesa**
 - lavare con acqua e sapone
 - disinfettare

Cosa fare in caso di incidente?

2. CONTATTARE IL RESPONSABILE DELL'UNITA' OPERATIVA (O SUO DELEGATO) O IL MEDICO DI GUARDIA O LA CAPOSALA

- L'esposizione accidentale va sempre segnalata
- In reparto va effettuato un primo intervento di COUNSELLING
- Va compilata la prima parte della scheda di segnalazione



SCHEDA DI SEGNALEZIONE DI ESPOSIZIONE A RISCHIO BIOLOGICO

ALLEGATO 1

Cognome e nome _____ data esposizione _____ pos.
 nato a _____ il _____ residente a _____ via _____
 Unità Operativa _____ qualifica _____
 Tipo professionista _____ data inizio professionalità _____ ora _____

MODALITÀ DI ESPOSIZIONE	PROFILASSI HIV	PROFILASSI HBV	PROTOCOLLO HCV
☐ Ferita o puntura penetrante con uso di aghi, taglienti	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ contaminazione cutanea	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ contaminazione di cute lesa o altre mucose	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ lesa da morso umano (con esclusione di carie della cute)	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	CONSIDERATO
☐ contaminazione di cute integra	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA	NON APPLICABILE
MATERIALE BIOLOGICO	PROFILASSI HIV	PROFILASSI HBV	PROTOCOLLO HCV
☐ sangue o altro materiale biologico potenzialmente infettivo	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ liquido cerebro-spinale	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ materiale ad alta concentrazione virale (es. colture)	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ liquido amniotico, sinoviale, pleurico, pericardico, peritoneale	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	CONSIDERATO
☐ tessuti, materiale di laboratorio	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	CONSIDERATO
☐ sperma e secreti genitali femminili	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	NON APPLICABILE
☐ urina, vomito, saliva, feci	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA	NON APPLICABILE
☐ diapos non utilizzate (per ago pulito)	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA	NON APPLICABILE
PAZIENTE FONTE	PROFILASSI HIV	PROFILASSI HBV	PROTOCOLLO HCV
Con infezione nota da ☐ HIV ☐ HBV ☐ HCV	RACCOMANDATA Raccogliere informazioni cliniche, virologiche e immunologiche	RACCOMANDATA Vedi colonna (1) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione dell'esposto	RACCOMANDATO
☐ coinfezione da HIV, HBV, HCV non nota o che ritenesse di essere negativo	CONSIDERATA Prelevare test anti-HIV (conferma) a risposta rapida e rilevazione RPR	RACCOMANDATA Vedi colonna (2) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione dell'esposto	CONSIDERATO Effettuare il test anti-HCV
☐ paziente fonte non noto o non disponibile	CONSIDERATA Considerare caso per caso; il test anti-HIV su materiale anatomico residuo di aghi e taglienti abbandonati NON È RACCOMANDATO	RACCOMANDATA Vedi colonna (2) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione del soggetto esposto	RACCOMANDATO
☐ paziente fonte HIV, HBV, HCV negativo	SCONSIGLIATA Considerare solo in caso di paziente fonte ritenuto, sulla base dell'indagine confidenziale (AII.S) e di criteri clinici, ad alto rischio di infezione sia in periodo finestra	RACCOMANDATA Vedi colonna (2) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione del soggetto esposto	NON APPLICABILE Considerare solo in caso di paziente fonte ritenuto, sulla base dell'indagine confidenziale (AII.S) e di criteri clinici, ad alto rischio di infezione e/o in periodo finestra

DATA _____

IL MEDICO DEL PRONTO SOCCORSO _____

Cosa fare in caso di incidente?

3. RICHIEDERE AL PAZIENTE FONTE, SE PRESENTE, IL CONSENSO al prelievo di sangue e FAR FIRMARE L'APPOSITO MODULO.



**Dichiarazione per il consenso al prelievo ematico da parte del
PAZIENTE FONTE**

ALLEGATO 3

nel caso di incidente con possibile esposizione
a rischio biologico di un operatore

Io sottoscritto/a _____

nato/a a _____ il _____

DO IL MIO CONSENSO

ad essere sottoposto a prelievo di sangue venoso per la ricerca dei markers HBV (HbsAg), HCV (HCVAb), HIV (HIVAb).

Dichiaro di essere stato/a informato/a che tali esami si rendono necessari a seguito di un incidente accaduto ad un operatore sanitario che potrebbe essere venuto a contatto con materiale biologico e che i risultati di tali esami saranno utilizzati per attivare eventuali interventi preventivi e/o terapeutici che risultassero necessari.

L'autorizzazione a tali accertamenti è subordinata al rispetto delle privacy e del segreto professionali d'ufficio.

Dichiaro altresì di essere stato/a informato/a che eventuali positività agli accertamenti sanitari potranno essere portate a conoscenza dell'operatore infortunato.

Copia degli accertamenti potrà essere / non essere * consegnata e comunque nulla è dovuto da parte mia per gli prelievi espressamente autorizzati con la presente.

data

firma

* cancellare la voce che non interessa

Il presente modulo, letto, compilato e sottoscritto dal paziente, va inserito all'interno della sua cartella clinica; una copia va trasmessa al Medico Competente.



**Dichiarazione per il consenso al prelievo ematico da parte del
PAZIENTE FONTE**

ALLEGATO 3

nel caso di incidente con possibile esposizione
a rischio biologico di un operatore

Io sottoscritto/a _____

nato/a a _____ il _____

**IN CASO DI PAZIENTE FONTE MINORENNE
compilare di seguito**

Io sottoscritto/a _____

nato/a a _____ il _____

In qualità di genitore/tutore legale di _____

Nato/a a _____ il _____

DO IL CONSENSO

ad eseguire il prelievo di sangue venoso per la ricerca dei markers HBV (HbsAg), HCV (HCVAb), HIV (HIVAb).

Dichiaro di essere stato/a informato/a che tali esami si rendono necessari a seguito di un incidente accaduto ad un operatore sanitario che potrebbe essere venuto a contatto con materiale biologico e che i risultati di tali esami saranno utilizzati per attivare eventuali interventi preventivi e/o terapeutici che risultassero necessari.

L'autorizzazione a tali accertamenti è subordinata al rispetto delle privacy e del segreto professionali d'ufficio.

Dichiaro altresì di essere stato/a informato/a che eventuali positività agli accertamenti sanitari potranno essere portate a conoscenza dell'operatore infortunato.

Copia degli accertamenti potrà essere / non essere * consegnata e comunque nulla è dovuto da parte mia per gli prelievi espressamente autorizzati con la presente.

data

firma

* cancellare la voce che non interessa

Il presente modulo, letto, compilato e sottoscritto dal paziente (o legale tutore), va inserito all'interno della sua cartella clinica; una copia va trasmessa all'Assistente Sanitaria della Direzione Medica del Presidio Salesi, che provvederà ad inviarlo al Medico Competente al termine della pratica.

Cosa fare in caso di incidente?

4. EFFETTUARE IL PRELIEVO AL PAZIENTE



**Esami da effettuare
nel paziente fonte (se
non già disponibili):**

- Test anti-HIV
- HBsAg
- Test anti-HCV

Cosa fare in caso di incidente?

5. RECARSI AL PRONTO SOCCORSO

- Nel più breve tempo possibile
- Con la provetta del paziente fonte
- Con la scheda di
- Con il questionario
pazienti maggiore

**Non è raccomandato recuperare
l'ago o lo strumento
responsabile dell'incidente
per farlo esaminare, in quanto
pericoloso ed il risultato degli
accertamenti non attendibile**

Cosa fare in caso di incidente?

6. AL PRONTO SOCCORSO:

- Verrà assegnato un CODICE GIALLO
- Verranno valutate le caratteristiche dell'esposizione e compilata la restante parte della scheda di segnalazione
- Verrà effettuato il prelievo (tempo 0)

SCHEDA DI SEGNALAZIONE DI ESPOSIZIONE A RISCHIO BIOLOGICO

ALLEGATO 1

Cognome e nome _____ data esposizione _____ ora _____
 nato a _____ il _____ residente a _____ via _____
 Unità Operativa _____
 Tipo profilassi _____ data inizio profilassi _____ ora _____

**MODALITA' DI
ESPOSIZIONE**

**MATERIALE
BIOLOGICO**

**CARATTERISTICHE
PAZIENTE FONTE**

MODALITA' DI ESPOSIZIONE	PROFILASSI HIV	PROFILASSI HBV	PROTOCOLLO HCV
☐ lacerazione puntura perforante con ago o altro infelante	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ contaminazione condovale	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ contaminazione di cute lera o altre mucose	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ lesione da morso umano (con esclusione di cariche della cute)	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	CONSIDERATO
☐ contaminazione di cute integra	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA	NON APPLICABILE
MATERIALE BIOLOGICO	PROFILASSI HIV	PROFILASSI HBV	PROTOCOLLO HCV
☐ sangue o altro materiale biologico contenente spossibile	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ liquido cerebro-spinale	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ materiale ad alta concentrazione virale (es. colture)	RACCOMANDATA	RACCOMANDATA	RACCOMANDATO
☐ liquido amniotico, urinario, pleurico, pericardico, peritoneale	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	CONSIDERATO
☐ tessuti, materiale di laboratorio	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	CONSIDERATO
☐ sperma, secrezioni genitali femminili	CONSIDERATA	RACCOMANDATA	NON APPLICABILE
☐ urine, vomito, stercori, feci	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA	NON APPLICABILE
☐ diapos non utilizzati (es. ago, siringa)	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA	NON APPLICABILE
PAZIENTE FONTE	PROFILASSI HIV	PROFILASSI HBV	PROTOCOLLO HCV
Con infezione nota da ☐ HIV ☐ HBV ☐ HCV	RACCOMANDATA Raccogliere informazioni cliniche, virologiche e immunologiche	RACCOMANDATA Vedi colonna (1) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione dell'esposto	RACCOMANDATO
☐ con infezione da HIV, HBV, HCV non nota o che riferisce di essere negativo	CONSIDERATA Prelevare test anti-HIV (consenso) a risposta rapida e sierologia (RPR)	RACCOMANDATA Vedi colonna (2) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione dell'esposto	CONSIDERATO Effettuare il test anti-HCV
☐ paziente fonte non noto o non disponibile	CONSIDERATA Considerare caso per caso: il test anti-HIV su materiale amniotico, residuo di aghi e taglienti abbandonati NON E' RACCOMANDATO	RACCOMANDATA Vedi colonna (2) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione del soggetto esposto	RACCOMANDATO
☐ paziente fonte HIV, HBV, HCV negativo	SCONSIGLIATA Considerare solo in caso di paziente fonte ritenuto, sulla base dell'indagine confidenziale (AII.5) e di criteri clinici, ad alto rischio di infezione sia in periodo finestra	RACCOMANDATA Vedi colonna (2) delle raccomandazioni per HBV, secondo la condizione del soggetto esposto	NON APPLICABILE Considerare solo in caso di paziente fonte ritenuto, sulla base dell'indagine confidenziale (AII.5) e di criteri clinici, ad alto rischio di infezione sia in periodo finestra

DATA _____

IL MEDICO DEL PRONTO SOCCORSO _____

6. AL PRONTO SOCCORSO:

E' responsabilità del Medico di Pronto Soccorso stabilire la necessità o meno di procedere con

- profilassi per HIV
- profilassi per HBV
- protocollo di sorveglianza sanitaria per HCV
- interruzione del protocollo (assenza di rischio)

basandosi sulle caratteristiche dell'esposizione
accidentale

Profilassi post-esposizione per HIV

Nel caso il Medico del Pronto Soccorso decida che, sulla base delle caratteristiche dell'esposizione, è raccomandata la **profilassi post-esposizione per HIV**:

GIORNO LAVORATIVO

Ci si reca presso l'Ambulatorio della Clinica di Malattie Infettive (mattino e pomeriggio)

GIORNO FESTIVO/NOTTE

La prima dose di farmaci antiretrovirali per la profilassi post-esposizione viene somministrata al Pronto Soccorso.

Successivamente (primo giorno lavorativo utile) ci si recherà presso l'Ambulatorio della Clinica di Malattie Infettive per la prosecuzione della profilassi

profilassi post-esposizione per HIV: CONSENSO INFORMATO!



INDICAZIONI PER LA GESTIONE DELLE
ESPOSIZIONI A MATERIALE BIOLOGICO

PAGINA 31 DI 40

MODULO PER IL CONSENSO INFORMATO PER CHEMIOPROFILASSI CON ANTIRETROVIRALI DOPO ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE AD HIV

ALLEGATO 8

Gentile signore/la,

Lei ha segnalato una esposizione che comporta un rischio potenziale di infezione da HIV. Per tale motivo le e' stata offerta la possibilita' di assumere dei farmaci come mezzo di prevenzione della trasmissione della infezione (profilassi).

Alla luce delle attuali conoscenze lei e' stato informato:

- a) circa l'entita' del rischio di infezione da HIV, in generale e riferito al suo caso specifico;
- b) che alcuni studi hanno evidenziato la potenziale efficacia dell'assunzione di farmaci diretti contro l'HIV nel ridurre tale rischio;
- c) che i risultati di tali studi non possono comunque essere considerati definitivi e che, sulla base delle attuali limitate conoscenze, l'efficacia di tali farmaci nel prevenire l'infezione non puo' considerarsi assoluta;
- d) che esistono pochi dati sulla tossicita' di tali farmaci in soggetti senza infezione da HIV, soprattutto per quanto riguarda gli effetti a lungo termine ritenuti peraltro improbabili;
- e) delle possibili controindicazioni di tali farmaci;
- f) delle modalita' di somministrazione dei farmaci e dei controlli previsti;
- g) che il ricorso ripetuto alla profilassi potrebbe comportare lo sviluppo di resistenze;
- h) delle conoscenze sull'uso di tali farmaci in caso di gravidanza in atto;
- i) delle possibili interazioni con altre sostanze chimiche, farmacologiche o non;
- l) che il medico che la segue ha l'obbligo di mantenere la piu' stretta confidenzialita' sul suo caso.

Lei puo' accettare tutti o solo alcuni dei farmaci che le sono proposti e interrompere in qualsiasi momento la profilassi, anche se e' consigliato discuterne con il medico specialista che la segue.

Per i casi di esposizione occupazionale: in tutti i casi le visite, le consulenze e i controlli necessari le sono assicurati senza alcuna spesa. Accettare o meno la profilassi non lede i suoi diritti medico legali.

La possibile efficacia della profilassi dipende in parte anche da un pronto inizio. Per tale motivo le viene richiesto di sottoscrivere ora il presente modulo sia in caso decida di assumere i farmaci che di non farlo.

Il sottoscritto _____, sulla base di quanto discusso con il dottor _____ in servizio presso _____ e di quanto riportato nel presente modulo, dichiara di

_____ (accettare o rifiutare)

l'offerta di una profilassi dell'infezione da HIV.

Luogo e data _____

Firma dell'operatore esposto

Firma e timbro del medico

**FIRMA
OPERATORE**

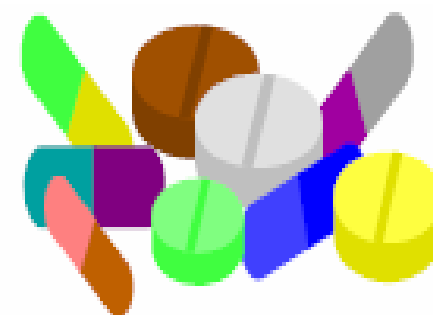
FIRMA MEDICO

REGIMI DI PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE:

HIV

OPERATORE SANITARIO

Profilassi post esposizione (PPE) ad HIV



INIZIO DELLA PROFILASSI

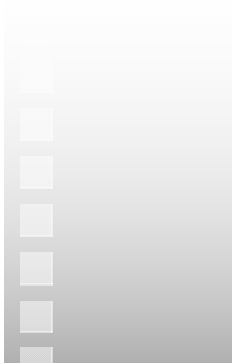
- La PPE deve essere iniziata al più presto possibile, preferibilmente entro 1-4 ore dall'esposizione
- La PPE è sconsigliata quando sono trascorse oltre 72 ore dall'esposizione
- Se, dopo la somministrazione della prima dose di PPE, l'esposizione si rivela non a rischio, la profilassi viene interrotta

Profilassi post-esposizione per HBV

Nel caso che,
sulla base del referto del prelievo al tempo 0,
sia raccomandata

la profilassi post-esposizione per HBV:

Il Medico Competente indirizza l'operatore esposto
all'Ambulatorio della Direzione Medica Ospedaliera



REGIMI DI PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE:

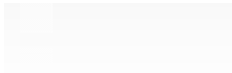
HBV

Profilassi post esposizione ad HBV

I soggetti che, secondo la valutazione del medico di Pronto Soccorso, sono stati esposti a rischio HBV sono sottoposti ai prelievi basali presso il Pronto Soccorso stesso, dove viene compilata la "scheda di segnalazione di esposizione a rischio".

E' consigliabile che gli operatori sanitari non vaccinati, anche se non sono stati esposti a rischio, siano sottoposti a vaccinazione HBV, secondo lo schema a 3 dosi. La vaccinazione può essere effettuata presso l'ambulatorio della Direzione Sanitaria, preferibilmente entro 24 ore dall'esposizione.

In base alla condizione del soggetto esposto e del paziente fonte (vedi tabella successiva) ed al risultato del test anti-HBs a risposta rapida, viene intrapresa la procedura di profilassi.



Protocollo di sorveglianza post-esposizione per HCV

Presso l'Ufficio del Medico Competente

**Trattamento degli operatori sanitari
dopo esposizione occupazionale ad HCV**

Programma degli esami del soggetto esposto

Settimana	0	2	4	6	8	12	24
anti HCV	X					X	X
HCV RNA qualitativo				X			
AST-ALT	X	X	X	X	X	X	X

L'OPERATORE SANITARIO PUO' DECIDERE DI RIFIUTARE DI SEGUIRE IL PROTOCOLLO POST-ESPOSIZIONE O DI INTERROMPERLO IN QUALUNQUE MOMENTO, IN TAL CASO PERO' DEVE COMPILARE E FIRMARE L'APPOSITO MODULO



DICHIARAZIONE PER I DIPENDENTI CHE RIFIUTANO DI SOTTOPORSI ALLA PROFILASSI O AI CONTROLLI PERIODICI **ALLEGATO 2**

Io/a sottoscritto/a _____
nato/a _____ il _____
dipendente dell'Azienda _____
con la qualifica di _____
presso l'Unità Operativa _____

DICHIARA

1. di essere stato/a informato/a sul significato della profilassi e dei controlli periodici atti ad evidenziare precocemente le possibili variazioni del quadro sierologico (markers HIV, HCV, HBV, indici di funzionalità epatica), in relazione al contatto con materiale biologico avvenuto in seguito ad un incidente od infortunio;
2. di essere consapevole di poter l'Azienda nell'impossibilità* di esercitare l'azione di tutela post-esposizione.

RIFIUTA di sottoporsi alla procedura prevista*

* Dal momento che l'operatore esposto può rifiutare di seguire il protocollo post-esposizione o decidere di interromperlo in qualunque momento, specificare il tipo di esame rifiutato o la fase del percorso in cui si interrompe l'adesione dell'operatore.

data _____

firma _____

IL MEDICO

Il presente modulo, una volta letto, compilato e sottoscritto dall'operatore infortunato, deve essere trasmesso al Medico Competente per essere inserito nella cartella clinica personale dell'operatore.

PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE A UN CASO DI MENINGITE MENINGOCOCCICA

MALATTIA INVASIVA DA NEISSERIA MENINGITIDIS: *meningite, sepsi meningococcica*

PERIODO DI INCUBAZIONE:

da 2 a 10 gg.. Di solito 3-4 gg.

PERIODO DI CONTAGIOSITA':

fin quando la Neisseria M. è presente nelle secrezioni naso-faringee; dopo 24 h di terapia antibiotica efficace.

STRUTTURA	CASO INDICE	PROVVEDIMENTI SUL CASO INDICE	DISPOSIZIONI PER CONTATTI ALL'INTERNO DELLA COLLETTIVITÀ	DISPOSIZIONI PER I CONVIVENTI
Nido, Materna.	Bambino, adulto ammalato.	- Isolamento respiratorio ospedaliero per 24 ore dall'inizio di adeguata terapia antibiotica. - Allontanamento dalla collettività fino a guarigione clinica. - E' indicata la bonifica del rinofaringe con Rifampicina (600 mg negli adulti, 10 mg/Kg nei bambini di età inferiore ai 14 anni) per os, due volte al giorno per 2 giorni, da iniziare durante il ricovero, appena prima della dimissione (1). - Inchiesta epidemiologica.	- Sorveglianza sanitaria per 10 gg. dall'ultimo contatto con il caso indice. - Chemioprolassi, possibilmente entro 24 ore dalla segnalazione, con Rifampicina (600 mg negli adulti, 10 mg/Kg nei bambini di età inferiore ai 14 anni, controindicata in gravidanza) per os, due volte al giorno per 2 giorni. Oppure: Ceftriaxone, in dose unica (adulti: 250 mg, bambini: 125 mg). E' efficace anche lo schema profilattico proposto per l'Hib. - Negli asili nido: trattare tutti i bambini ed il personale, compresi gli assenti. - Nelle scuole materne: trattare bambini e insegnanti della sezione del caso indice, compresi gli assenti. Spesso risulta difficile individuare i soggetti che non hanno avuto contatti a rischio con il caso indice, per cui può essere opportuno trattare tutta la scuola. - Chemioprolassi agli altri soggetti ad alto rischio di malattia (vedi tabella successiva).	- Sorveglianza sanitaria per 10 gg. - Ai soggetti ad alto rischio di malattia (vedi tabella successiva): chemioprolassi, da iniziare possibilmente entro 24 ore dalla segnalazione con Rifampicina (600 mg negli adulti, 10 mg/Kg nei bambini di età inferiore ai 14 anni) per os, due volte al giorno per 2 giorni. In alternativa può essere utilizzato Ceftriaxone, in dose unica (adulti: 250 mg, bambini: 125 mg). E' parimenti efficace lo schema profilattico proposto per l'H. <i>influenzae</i>.

STRUTTURA	CASO INDICE	PROVVEDIMENTI SUL CASO INDICE	DISPOSIZIONI PER CONTATTI ALL'INTERNO DELLA COLLETTIVITÀ	DISPOSIZIONI PER I CONVIVENTI
Elementare, Media, Superiori. Popolazione generale.	Soggetto ammalato.	Come sopra.	- Sorveglianza sanitaria per 10 gg. dall'ultimo contatto con il caso indice. - Chemioprofilassi soltanto ai soggetti ad alto rischio di malattia (vedi tabella successiva).	Come sopra.

1. La chemioprofilassi non è necessaria qualora la terapia sia stata condotta con cefotaxima o ceftriaxone.

Tab.1. Rischio di malattia nei contatti di malati con patologia invasiva da meningococco

ALTO RISCHIO :

- Contatti conviventi, specialmente se bambini piccoli.
- Contatto scolastico (compagni di classe/sezione) o di Nido nei sette giorni precedenti la malattia.
- Esposti diretti alle secrezioni del paziente anche attraverso baci, condivisione dello spazzolino da denti o delle posate.
- Soggetto che ha soggiornato a lungo e frequentemente nelle abitazione del malato nei sette giorni precedenti la malattia

BASSO RISCHIO :

- Contatto casuale, per es. minori frequentanti la stessa scuola.
- Contatto indiretto, nessun contatto con il malato ma solo con un suo contatto ad alto rischio (per es. alunno di altra classe che condivide la stessa insegnante del malato).
- Personale sanitario di assistenza al malato che non sia stato esposto alle secrezioni del malato.

La chemioprofilassi in soggetti diversi da quelli ad "alto rischio" deve essere intrapresa solo dopo attenta valutazione da parte dei servizi di sanità pubblica.

- Il vaccino antimeningococcico tetravalente (A,C,Y,W135) può essere utilizzato per la prevenzione di casi secondari, in associazione con la chemioprofilassi, se l'agente etiologico appartiene ad un sierogruppo contenuto nel vaccino, nel caso di focolai epidemici. L'attuale vaccino ha efficacia limitata nei bambini di età inferiore ai due anni.

PROCEDURA POST-ESPOSIZIONE A RISCHIO DI TBC POLMONARE

OCCORRE VALUTARE:

IL GRADO DI CONTAGIOSITA' DEL PAZIENTE

IL TIPO DI ESPOSIZIONE DELL'OPERATORE SANITARIO

LA SUA EVENTUALE VACCINAZIONE

LO SCHEMA PREVISTO PREVEDE:

INTRADERMOREAZIONE DI MANTOUX

NEI SOGGETTI RISULTATI POSITIVI (lettura dopo 72 ore) RX TORACE

NEI SOGGETTI RISULTATI NEGATIVI 2ª MANTOUX DOPO 60 GIORNI