

PERCHÉ SIAMO QUI?



D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
art. 37 – Formazione dei lavoratori

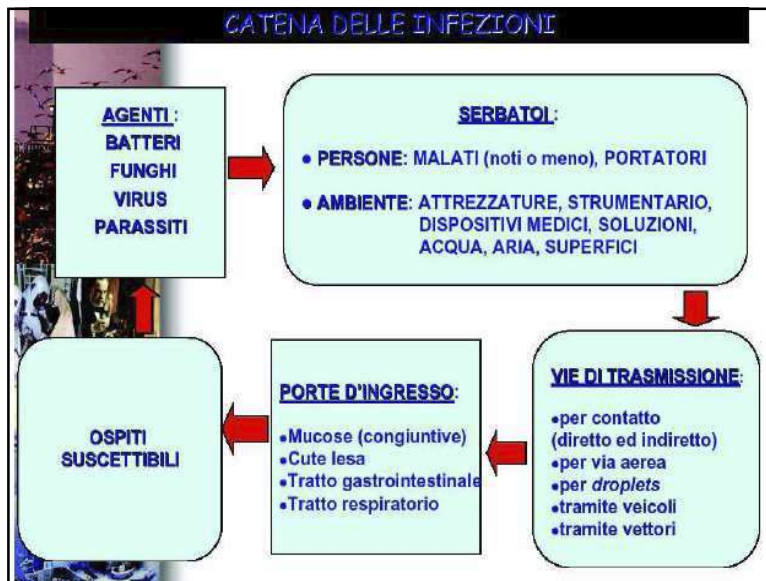
OBBLIGATORIA!!!

Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011

- Disciplina la durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione e dell'aggiornamento di lavoratori, dirigenti e preposti
- Definisce i requisiti dei Docenti
- Stabilisce per i lavoratori un aggiornamento 5ennale su rischi, procedure di sicurezza e prevenzione, primo soccorso, antincendio e gestione dell'emergenza di durata min. di 6 ore.

RISCHIO BIOLOGICO

“Rischio” = probabilità che, in presenza di un agente biologico, *si verifichi un evento indesiderato per la salute*



RISCHIO DI CONTRARRE MALATTIA PERICOLOSITÀ DEGLI AGENTI BIOLOGICI

- ✓ **CARATTERISTICHE DELL'AGENTE BIOLOGICO**
patogenicità, infettività, trasmissibilità, neutralizzabilità
- ✓ **RESISTENZA DEL SOGGETTO**
abitudini di vita, trattamenti terapeutici, ecc.

CLASSIFICAZIONE AGENTI BIOLOGICI

ART. 268

IN CASO DI DUBBIO: ATTRIBUZIONE AL GRUPPO A RISCHIO PIÙ ELEVATO

Gruppo	Probabilità di causare malattie in soggetti Umani	Propagazione in comunità	Misure profilattiche e terapeutiche
1	Scarsa		
2	Reale. Costituisce un rischio per i lavoratori	Poco probabile	Di norma disponibili HAV, Cl. Tetani, V. colera, B. Pertussis
3	Malattie gravi. Costituisce un serio rischio per i lavoratori	Possibile	Di norma disponibili HBV, HCV, HIV, Brucelle, M. Tuberculosis
4	Malattie gravi. Costituisce un serio rischio per i lavoratori	Elevato	Di norma non disponibili Virus Ebola, Virus febbre emorragica

RISCHIO BIOLOGICO

D. L. n.19 del 19/02/2014



Titolo X-bis D.Lgs 81/08

Protezione delle ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario

- ✓ Si applica a tutti i lavoratori che operano in ambito sanitario, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, ivi compresi i tirocinanti, gli apprendisti, i lavoratori a tempo det., gli studenti che seguono corsi di formazione sanitaria e i sub-fornitori.
- ✓ Gli oggetti taglienti o acuminati sono considerati attrezzature da lavoro e quindi soggetti ad addestramento all'uso per rischio specifico

VALUTAZIONE DEI RISCHI

ART. 271



- ✓ Obbligatoria sia in caso di uso deliberato che di esposizione potenziale a microrganismi
- ✓ Da ripetersi in caso di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e comunque trascorsi tre anni dall'ultima valutazione eseguita

NELLA VALUTAZIONE VANNO CONSIDERATI LAVORATORI CON TUTELA SPECIALE:

LAVORATRICI MADRI

Dlgs 151/2001

Art 7

Divieto esposizione gestanti a:

- toxoplasma;
 - virus della rosolia,
- a meno che sussista la prova che la lavoratrice è sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione;

Art 11

Valutazione se presenti agenti gruppi 2,3 e 4 e adozione delle misure per evitare l'esposizione

MINORI

Legge 977/67 e s.m.i

Art. 6.

- E' vietato adibire gli adolescenti alle lavorazioni con agenti gruppo 3 e 4
- In deroga al divieto possono essere svolti per indispensabili motivi didattici o di formazione professionale e solo per il tempo strettamente necessario alla formazione purché sotto la sorveglianza di formatori competenti anche in materia di prevenzione e di protezione e nel rispetto della normativa.
- Ammessa la deroga al divieto previa autorizzazione della DPL e parere dell'ASL competente per territori.

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI

ART. 272

IL DATORE DI LAVORO:

- ✓ evita, se possibile, l'uso di agenti biologici nocivi;
- ✓ limita al minimo i lavoratori esposti;
- ✓ progetta adeguatamente i processi lavorativi;
- ✓ adotta misure collettive e/o individuali di protezione;
- ✓ adotta misure igieniche (indumenti protettivi, servizi igienici adeguati, ecc.);
- ✓ usa il segnale di rischio biologico rappresentato nell'allegato XLV.



MISURE DI REPARTO

PRECAUZIONI VIA AEREA

Per infezioni diffuse da particelle che rimangono sospese nell'aria (TBC, morbillo, varicella, e vaiolo)

- ✓ Camera singola o, qualora impossibile, a cluster
- ✓ Porta della stanza rigorosamente chiusa
- ✓ Maschera chirurgica sul paziente
- ✓ Protezione respiratoria per il personale a contatto con il paziente
- ✓ Raccomandata stanza a pressione negativa



PRECAUZIONI DROPLETS (GOCCIOLINE)

Parotite epidemica, rosolia, influenza, neisseria meningitidis, ecc..

- ✓ Schermi facciali e protezione respiratoria per evitare che le goccioline raggiungano le mucose dell'occhio, rinofaringe e bocca quando l'operatore si trova entro 1-2 metri dal paziente
- ✓ I pazienti dovrebbero essere separati tra loro da 1-2 metri, o raggruppati con altri affetti dalla stessa patologia
- ✓ Porta della stanza rigorosamente chiusa
- ✓ I pazienti dovrebbero indossare una maschera chirurgica quando escono dalla loro stanza
- ✓ Non necessaria stanza a pressione negativa



PRECAUZIONI CONTATTO DIRETTO E INDIRETTO

Infezioni enteriche batteriche e virali, Epatite A, Infezioni cutanee altamente contagiose, Cl. Difficile ecc..

- ✓ Limitare i movimenti del paziente
- ✓ Camice e guanti per entrare nella stanza
- ✓ Camera singola ove possibile. In alternativa mettere insieme i pazienti con la stessa condizione
- ✓ Camice e guanti da rimuovere ed eliminare prima di uscire dalla stanza
- ✓ Igiene delle mani subito prima di uscire dalla stanza
- ✓ Porre attenzione alle pulizie delle superfici
- ✓ Strumenti dedicati (es. sfigmomanometro, stetoscopio ecc...)



MISURE DI PREVENZIONE SPECIFICHE

D. L. n. 19 del 19/02/2014

In presenza di rischio biologico, il DL deve adottare le seguenti misure:

1. Definizione e attuazione di procedure di **utilizzo ed eliminazione in sicurezza** di dispositivi medici taglienti e dei rifiuti contaminati con sangue e materiali biologici a rischio: le procedure debbono essere sottoposte a valutazione di efficacia e sono parte integrante della formazione ed informazione dei lavoratori;
2. **Eliminazione** dell'uso di oggetti **taglienti o acuminati** quando il loro utilizzo **non sia strettamente necessario**;
3. **Adozione di dispositivi** medici taglienti dotati di meccanismi di protezione e di **sicurezza**
4. Sorveglianza Sanitaria *
5. **Formazione** in ordine a: uso corretto dei dispositivi, procedure da seguire per la notifica, la risposta e il monitoraggio post-esposizione, profilassi in caso di ferite o punture sulla base della valutazione della capacità di infettare della fonte di rischio
6. **Informazione** sulle corrette procedure di utilizzo ed eliminazione dei dispositivi medici, segnalazione degli infortuni e importanza dell'immunizzazione
7. Previsione di **procedure** da adottare in caso di ferita per prestare cure immediate, inclusa la profilassi post-esposizione, gli esami medici necessari e, se è il caso, l'assistenza psicologica; assicurare la corretta notifica e il successivo monitoraggio, garantendo la riservatezza per il lavoratore.

PROTEZIONE NELLE PROCEDURE

Presidi di sicurezza

Presidi convenzionali



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



3. Dispositivi di protezione individuale - DPI

PROTEZIONE DEL LAVORATORE

ART. 279

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali 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.



ALCUNI ESEMPI

- **ANTITETANICA** Obbligatoria (L 292/63 e s.m. i.)
- **ANTIEPATITE "B"** Raccomandata per: personale sanitario
persone che si recano all'estero per motivi di lavoro in zone endemiche
personale di pubblica sicurezza (polizia ...)
addetti ai servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti

★ SONO DISPONIBILI VACCINI PER:

VARICELLA, MORBILLO, ROSOLIA, PAROTITE, INFLUENZA E ANTIEPATITE "A" ...



PROTOCOLLO POST INFORTUNIO

MISURE IMMEDIATE POST ESPOSIZIONE PRESSO IL REPARTO

In caso di incidente con possibile esposizione a materiale biologico si deve procedere immediatamente a decontaminare la parte interessata con le seguenti modalità:

1) Lesioni percutanee (punture / oggetti taglienti):

- Far sanguinare la ferita per qualche istante - Lavare la ferita con acqua e sapone e quindi provvedere alla disinfezione con iodopovidone (Betadine soluzione) o clorexidina (Hibitane 0.5 % in alcool 70°) o amuchina al 15 % in alcool etilico a 70°.
- Rimuovere eventuali corpi estranei presenti nella sede della ferita

2) Contaminazione di cute non integra:

- Lavare con acqua e sapone antisettico a base di iodopovidone (Povidone Scrub) o clorexidina (Hybiscrub) o triclosan (Septoscrubà).

3) Contaminazione di mucose:

- Irrigare abbondantemente con soluzione fisiologica o con acqua sterile o con acqua corrente.

PROTOCOLLO POST INFORTUNIO

- ✓ Decontaminazione della ferita in reparto
- ✓ Segnalazione ai referenti di reparto (che dovranno valutare l'eventuale soggetto fonte)
- ✓ Pronto soccorso per le cure del caso, per l'esecuzione del prelievo ematico (tempo 0)
- ✓ Eventuale profilassi (PPE con farmaci antiretrovirali)
- ✓ Denuncia Inail per infortunio a rischio biologico
- ✓ Compilazione dati Registro Infortuni Aziendale

PROTOCOLLO POST INFORTUNIO A RISCHIO BIOLOGICO

- ✓ HBV Controllo tempo 0
- ✓ OS vaccinato con documentata risposta anticorpale (> 10 mU/ml anche in passato):
nessun provvedimento
- ✓ OS non vaccinato:
entro 1-7 gg immunoglobuline specifiche,
ciclo vaccinale rapido 0,1,2, 6-12 mesi
- ✓ OS non responder:
Immunoglobuline specifiche

PROTOCOLLO POST INFORTUNIO A RISCHIO BIOLOGICO

- ✓ HCV Controllo tempo 0
- ✓ Follow up dopo 6 mesi (6-8 sett-3-6 mesi)
- ✓ PPE (Consenso Informato)

PROTOCOLLO POST INFORTUNIO A RISCHIO BIOLOGICO

- ✓ HIV positivo → PPE
- ✓ HIV sconosciuto, ma testabile:
* la PPE è offerta (valutazione rischio), accettata dall'esposto ed intrapresa attesa del risultato dell'esame anti-HIV del paziente fonte. E' necessario assicurare l'esecuzione dell'esame, la più rapida possibile al fine di poter interrompere il trattamento avviato. L'effettuazione del test per HIV il cui risultato sia disponibile entro 4 ore dall'incidente può fornire un criterio di giudizio dirimente.
- ✓ HIV sconosciuto:
* la PPE può essere offerta, sulla base di una valutazione caso per caso che tenga conto dell'indagine epidemiologica confidenziale e di criteri clinici, in caso di paziente fonte sieronegativo o mai testato che possa essere considerato ad alto rischio di infezione (tossicodipendenti, partner di persone con infezione da HIV o ad alto rischio mai testati, politrasmessi prima del 1986) e/o in periodo finestra, così come nel caso in cui il paziente fonte non sia identificabile

ESTREMAMENTE IMPORTANTE PER INDIVIDUARE I SOGGETTI IPERSUSCETTIBILI:

SORVEGLIANZA SANITARIA VISITE MEDICHE

La legislazione vigente stabilisce che è obbligo dei lavoratori sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti:

- visite preventive
- visite periodiche
- visite straordinarie



TITOLO IX D. LGS. 81/08 RISCHIO DA AGENTI CANCEROGENI



CANCEROGENICITÀ (IARC)

GRUPPO 1: cancerogeni per l'uomo

- ✓ 1,4-Butanediolo dimetansulfonato (Myleran)
- ✓ Ciclofosfamide
- ✓ Clorambucil
- ✓ 1(2-Cloroetil)-3(4-Metilcicloesil)-1-Nitrosourea
- ✓ Estrogeni
- ✓ Melphalan
- ✓ MOPP
- ✓ Treosulfan



CANCEROGENICITÀ (IARC)

GRUPPO 2: probabilmente cancerogeni per l'uomo:

con maggior evidenza:

- ✓ Adriamicina
- ✓ Bis (Cloroetil) Nitrosourea (BCNU)
- ✓ Cisplatino
- ✓ 1-(2-Cloroetil)-3-Cicloesil-1-Nitrosourea (CCNU)
- ✓ Procarbazina
- ✓ Tris (1-Aziridinil) Fosfinsolfuro (Tiotepa)

con minore evidenza:

- ✓ Bleomicina
- ✓ Dacarbazina
- ✓ Daunomicina



ALTRI DISINFETTANTI

- ✓ Fenoli
- ✓ Perborato
- ✓ Sali di ammonio quaternario
- ✓ Sodio dicloro isocianurato
- ✓ Solventi alcolici



Ossido di etilene

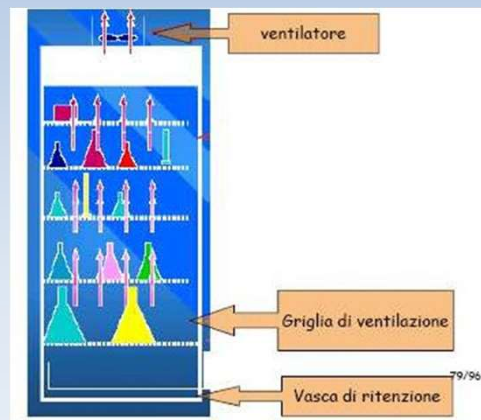
Irritante/allergizzante
 Neuropatia periferica
 Effetti mutageni
 Effetti teratogeni
 Cancerogeno per l'uomo (Gruppo 1 IARC)



FORMALDEIDE

- ✓ Irritazione congiuntive e apparato respiratorio
- ✓ Allergie respiratorie e cutanee
- ✓ Effetti mutageni
- ✓ Cancerogeno per l'uomo (gruppo 1 IARC)

ARMADIO VENTILATO



IL PROBLEMA DELLA TOSSICITÀ NEGLI OPERATORI SANITARI SI PONE PERCHÉ:

- ✓ Non ricevono benefici dall'assunzione di antiblastici
- ✓ Sono spesso in età feconda e non esistono motivi per rinunciare alla procreazione
- ✓ Hanno esposizioni prolungate
- ✓ Hanno attese di vita maggiori
- ✓ Entrano in contatto con numerosi farmaci



POTENZIALE ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

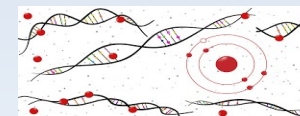
Possibile assorbimento del farmaco, da parte dell'operatore professionale, attraverso le vie di penetrazione:

- ✓ respiratoria (per inalazione di aerosol)
- ✓ cutanea (per diretto contatto con l'apparato tegumentario e le mucose superficiali)
- ✓ ingestiva (per introduzione di cibi o bevande contaminati presenti nelle aree di preparazione).



Per quanto riguarda la **potenziale esposizione degli operatori sanitari** va sottolineata l'enorme differenza esistente tra le **dosi terapeutiche** e quelle conseguenti all'**esposizione professionale**; **fino ad oggi non sono mai stati rilevati sicuri effetti cancerogeni sugli operatori sanitari** ma solo sui pazienti trattati.

Effetti citogenetici, quali aumento di aberrazioni cromosomiche e di scambi tra cromatidi fratelli, sono stati dimostrati in alcuni gruppi di infermieri e di personale di farmacia che avevano manipolato farmaci antineoplastici senza precauzioni, mentre non si sono osservate in gruppi che avevano lavorato in condizioni igieniche appropriate.



EFFETTI SULLA SALUTE

- ✓ Effetti acuti e cronici non neoplastici;
- ✓ Rischio cancerogeno;
- ✓ Rischio riproduttivo.



EFFETTI ACUTI E CRONICI NON NEOPLASTICI

- ✓ fenomeni irritativi, vescicanti e allergizzanti, prevalentemente a carico della cute e delle mucose, in particolare orofaringee e nasali.
- ✓ segni di reazione allergica possono essere: edema palpebrale, comparsa di nausea e dispnea asmatiche.
- ✓ cefalea, vomito, vertigini, alopecia ed iperpigmentazione cutanea.

(questi effetti si sono manifestati in addetti alla preparazione e somministrazione che operavano in totale assenza di protezioni ambientali ed individuali.)

EFFETTI SULLA SALUTE



❖ RISCHIO CANCEROGENO

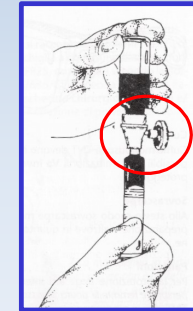
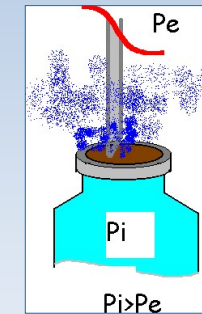
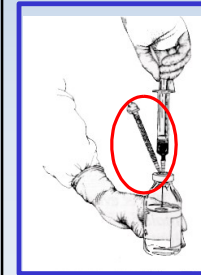
I dati sono relativi all'incidenza di tumori o alla mortalità nel personale sanitario che manipola chemioterapici antitumorali con un aumento del rischio cancerogeno per i tumori del sistema emopoietico. (Assenza di protezioni individuali e collettive)

❖ RISCHIO RIPRODUTTIVO

Esistenza di una associazione causale tra manipolazione e danni riproduttivi, in particolare per quanto riguarda una aumentata abortività. Questo aumentato rischio è stato valutato in soggetti per i quali è avvenuto un rischio teratogeno, cioè la comparsa di malformazioni per la prole. (Assenza di protezioni individuali e collettive)

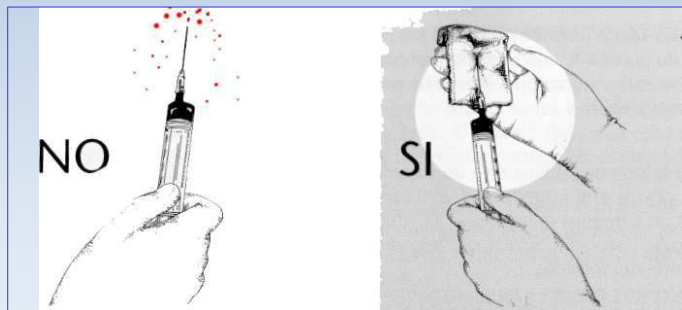
OPERAZIONI A RISCHIO

PREPARAZIONE



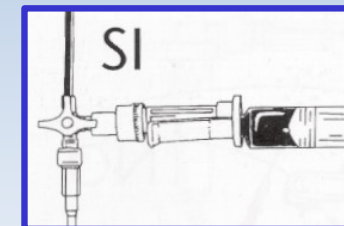
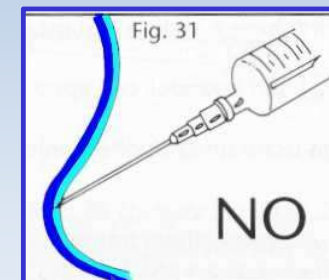
OPERAZIONI A RISCHIO

ELIMINAZIONE DI ARIA



OPERAZIONI A RISCHIO

INFUSIONE IN LINEA VENOSA



Deflussore

DISPOSITIVI DI PREVENZIONE

ORGANIZZATIVI

Preparazione centralizzata → Locali ottimizzati
→ Riduzione esposti

Somministrazione in locali dedicati

Trasporto, confezionamento, stoccaggio

COLLETTIVI

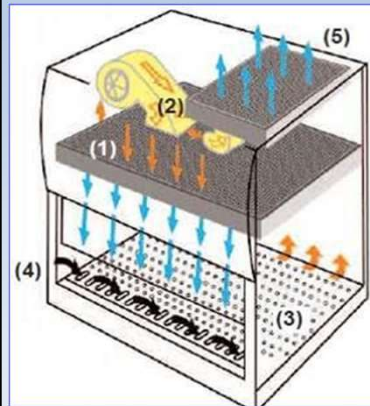
Cappe a flusso laminare

Materiale adeguato

INDIVIDUALI

Guanti, maschere

Abbigliamento (soprascarpe, camici, cuffie)



L'aria decontaminata dal filtro assoluto (1) scende con flusso laminare sull'area di lavoro, ne attraversa il piano (3), si miscela con l'aria esterna, che penetra nella cabina attraverso l'apertura frontale, nella zona anteriore del piano di lavoro (4). L'aria contaminata viene aspirata dai motoventilatori posti nella parte superiore della cabina e per circa il 70% viene nuovamente inviata nella zona di lavoro dopo filtrazione assoluta mentre il restante 30% viene o semplicemente espulso all'esterno, oppure espulso previa filtrazione assoluta. La quantità di aria espulsa (5) viene reintegrata con una uguale quantità di aria ambiente aspirata attraverso l'apertura frontale (4), generando una barriera di protezione dell'operatore.

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE



- ✓ Quantità utilizzate /numero di lavoratori esposti
- ✓ Inquinamento microambiente Inquinamento superfici
- ✓ Dosaggio farmaci nell'urina
- ✓ Potere mutageno dell'urina (Test di Ames)
- ✓ Ricerca aberrazioni cromosomiche

CONTROINDICAZIONI ALL'ESPOSIZIONE

- ✓ in gravidanza
- ✓ dermatiti croniche alle mani
- ✓ rilevanti alterazioni funzione renale ed epatica
alterazioni funzione midollare
- ✓ deficit G6PDH
- ✓ pregressa esposizione a radiazioni ionizzanti



DOMANDE?



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

