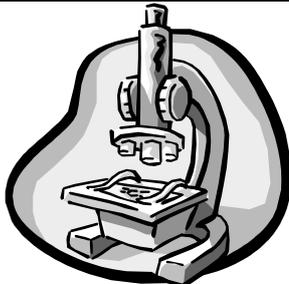


**Corso di Aggiornamento
R.S.P.P./A.S.P.P.
Datori di Lavoro autonomati R.S.P.P.
R.L.S.**



**RISCHIO BIOLOGICO:
IL PUNTO SUGLI ADEMPIMENTI**

Dr.ssa Loredana Guidi

1

Febbraio 2016

PARLEREMO DI:

- **D. LGS. 81/08 TITOLO X
ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI:
i punti fondamentali e le criticità**
- **TITOLO X - Bis
PROTEZIONE DALLE FERITE DA TAGLIO
E DA PUNTA NEL SETTORE OSPEDALIERO
E SANITARIO: aggiornamento**
- **LE VACCINAZIONI OBBLIGATORIE**
- **ESPOSIZIONE A RISCHIO BIOLOGICO –
TUTELE SPECIFICHE: le lavoratrici madri**
- **LEGIONELLA: STATISTICHE E LINEE GUIDA**

2

D. LGS. 81/08
TITOLO X
ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI
Capo I artt. 266 - 286

- Contiene le norme per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione a microrganismi potenzialmente patogeni
- Sono comprese tutte le attività

uso deliberato di microrganismi
rischio potenziale di esposizione

3

COSA S'INTENDE PER AGENTE BIOLOGICO?

qualsiasi *microrganismo* anche se geneticamente modificato, *coltura cellulare* ed *endoparassita* umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni

MICROORGANISMO: qualsiasi entità microbiologica, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico in altro organismo (virus, batteri, funghi...)

COLTURA CELLULARE: il risultato della crescita in vitro di microrganismi

ENDOPARASSITA microrganismo che vive all'interno dell'organismo ospite (di specie diversa) e trae da esso i suoi mezzi di sussistenza (protozoi, elminti, i microrganismi trasportati dagli insetti vettori...)

4

VIE DI TRASMISSIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI

- **VIA AEREA** microrganismi già presenti nell'aria o veicolati attraverso le goccioline disseminate nell'aria con tosse o starnuti o aerosol conseguenti all'utilizzo di strumentazione (apertura di contenitori, impiego di agitatori, centrifughe...)
- **PER CONTATTO CUTANEO** trasferimento diretto da persona a persona o indiretto da oggetto infettato a persona attraverso assorbimento da parte di cute lesa
- **PER INGESTIONE** di materiale infetto per contaminazione delle mani
- **TRAMITE SANGUE O LIQUIDI BIOLOGICI** attraverso pratiche professionali (es. terapie iniettive, trasfusionali) che prevedono punture o tagli (di questo tipo di esposizione si occupa il titolo X-bis)

5

RISCHIO DI CONTRARRE MALATTIA

Dipende dalle:

CARATTERISTICHE DELL'AGENTE BIOLOGICO pericolosità

CONCENTRAZIONE DELL'AGENTE BIOLOGICO in circostanze favorevoli una piccola quantità di microrganismi può crescere considerevolmente in un arco di tempo brevissimo

TEMPO DI ESPOSIZIONE

SUSCETTIBILITA' DEL SOGGETTO condizione del suo stato immunitario, particolari situazioni (gravidanza, età, preesistenti patologie...)

NEUTRALIZZABILITA' disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia

6

POSSONO INFLUENZARE IL RISCHIO DI ESPOSIZIONE

FATTORI RELATIVI ALL'AMBIENTE ESTERNO: microclima, condizioni ambientali e locali, umidità, ventilazione...

FATTORI PROPRI DELL'AGENTE BIOLOGICO

patogenicità: capacità di penetrare in un individuo sano

virulenza: capacità di provocare malattia in un individuo sano che può essere causata anche da batteri in numero piuttosto limitato

dose: quantità di agenti patogeni penetrati

7

RISCHIO BIOLOGICO CAMPO DI APPLICAZIONE

TUTTE LE ATTIVITÀ LAVORATIVE NELLE QUALI È POSSIBILE L' ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

ATTIVITA' LAVORATIVA :

■ **SVOLTA CON USO DELIBERATO DI AGENTI BIOLOGICI** quando questi ultimi vengono intenzionalmente introdotti nel ciclo lavorativo

■ **CHE PREVEDE ESPOSIZIONE POTENZIALE ad agenti biologici (NON DELIBERATO);** la presenza di agenti biologici diviene un fenomeno indesiderato, ma inevitabile

8

ATTIVITA' LAVORATIVA CON USO DELIBERATO DI AGENTI BIOLOGICI

Università e Centri di ricerca laboratori di microbiologia
Sanità, Zootecnia e Veterinaria laboratori di microbiologia
Industria delle biotecnologie produzione di microrganismi
Farmaceutica farmaci biologici, vaccini...
Alimentare uso di microrganismi per la biotrasformazione di vino, birra, formaggi, zuccheri, laboratori per la ricerca dei patogeni
Chimica uso di microrganismi per la biotrasformazione di composti, detersivi, prodotti per la concia delle pelli...
Energia uso di microrganismi per biotrasformazione di residui agricoli, agroalimentari o biomasse
Ambiente trattamento rifiuti , uso di microrganismi con funzione degradativa
Miniere uso di microrganismi per recupero metalli da soluzioni
Industria bellica produzione armi biologiche

9

ATTIVITA' LAVORATIVA CON ESPOSIZIONE POTENZIALE

Industrie alimentari (contaminazioni)
Agricoltura, allevamenti, macellazione carni...
Servizi Sanitari e Veterinari (laboratori clinici esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica dove l'uso è deliberato)
Smaltimento rifiuti e raccolta di rifiuti speciali
Depurazione acque reflue, manutenzione impianti fognari
Servizi di disinfezione e disinfestazione
Imprese di pulizia
Lavanderie
Uffici e aree di lavoro con impianti ad aria condizionata
Scuole
Trasformazione di derivati animali (cuoio, pelle, lana, etc.)
Attività lavorative con trasferimenti all'estero
Metalmeccanica (nebulizzazione di liquidi, materiali arrugginiti)

10

CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI

PATOGENICITA' riferibile alla capacità di produrre malattia a seguito di infezione

INFETTIVITA' intesa come la capacità di un microorganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite o essere trasmesso da soggetto infetto a soggetto suscettibile

NEUTRALIZZABILITA' intesa come la disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia o terapeutiche per la sua cura

11

CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI

gruppo	Probabilità di causare malattie in soggetti Umani (patogenicità)	Rischio di propagazione in Comunità (infettività)	misure profilattiche o Terapeutiche (neutralizzabilità)
1	Scarsa		
2	Reale. Costituisce un rischio per i lavoratori	Poco probabile	Di norma disponibili (HAV, CI, Tetani, V. colera, B. Pertussis, salmonella...)
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

Tutta la classificazione è presente nell' Allegato XLVI
Ma non è esaustiva...

...in caso di dubbio l'attribuzione è al gruppo a rischio più elevato

12

ESEMPI DI AGENTI BIOLOGICI APPARTENENTI AL...

GRUPPO 1: *lievito di birra, lactobacilli e streptococchi contenuti in formaggi e yogurt, stafilococchi in insaccati...*

GRUPPO 2: *botulino, legionella, salmonelle, colera, herpes varicella-zoster, virus influenzali, morbillo, parotite, epatite A, poliomielite, candida, tetano, difterite...*

GRUPPO 3: *AIDS, rabbia, BSE, febbre gialla, epatiti B e C...*

GRUPPO 4: *ebola, febbre emorragica...*

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il datore di lavoro...tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare:

- Identificazione e classificazione agenti biologici
- Quali malattie o allergie o tossicità possono causare
- Presenza di lavoratori con patologie suscettibili
- sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati
- fasi del procedimento lavorativo
- numero dei lavoratori addetti
- metodi e procedure lavorative adottate
- misure preventive e protettive applicate
- Procedure per l'emergenza

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Una corretta valutazione tiene conto:

- dell'analisi del ciclo lavorativo e delle fasi di lavoro
- dell'individuazione di punti/modi di esposizione (anche accidentale)
- delle vie di trasmissione dell'agente biologico
- della contaminazione presunta delle materie utilizzate
- della quantità di materiale manipolato in turno/singola operazione
- della frequenza di manipolazione
- di quali lavoratori esposti (età, sesso, nazione, gravidanza, malattie)
- delle condizioni ambientali (temperatura, umidità, ventilazione)
- dell'area geografica in cui è presente l'agente biologico (viaggi di lavoro)
- delle caratteristiche dell'ambiente (aree chiuse, possibile diffusione)
- dei dispositivi di protezione collettiva e DPI presenti e utilizzati
- dell'adozione di buone pratiche di lavoro e di norme igieniche
- della formazione ed informazione addestramento dei lavoratori
- della rilevazione di eventi accidentali e di infortuni (mancati infortuni)

15

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

In alcuni casi occorre anche :

- valutare i microrganismi aerodispersi
- valutare la contaminazione batterica delle superfici

In tutti i casi può essere utile

- usufruire di fonti scientifiche informative

Viene rifatta la valutazione ad ogni modifica del ciclo lavorativo, se insorgono problematiche sanitarie nei lavoratori
in ogni caso
trascorsi TRE ANNI dall'ultima valutazione

16

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione dei rischi e l'adozione di adeguate misure di protezione deve sempre tenere in considerazione:

- lavoratori disabili
- lavoratori immigrati
- lavoratori giovani, inesperti e anziani
- donne in gravidanza e in periodo dopo il parto (che devono sempre essere allontanate dall'esposizione al rischio biologico)
- lavoratori con sistema immunitario compromesso o patologie croniche

17

COMUNICAZIONE/AUTORIZZAZIONE

Il datore di lavoro che intende utilizzare agenti biologici dei gruppi 2 -3-4 deve:



18

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI

IL DATORE DI LAVORO:

- evita se possibile l'utilizzo di agenti biologici
- limita al minimo i lavoratori esposti
- progetta adeguatamente i processi lavorativi
- adotta misure collettive e individuali di protezione
- adotta misure igieniche per prevenire e ridurre la propagazione
- usa il segnale di rischio biologico
- elabora procedure di lavoro e procedure di emergenza
- predispone i mezzi necessari per la raccolta, immagazzinamento e smaltimento dei rifiuti
- concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno e all'esterno del luogo di lavoro

19

MISURE IGIENICHE

IL DATORE DI LAVORO assicura:

- **servizi sanitari adeguati, docce, lavaggi oculari e antisettici**
- **la dotazione di indumenti da lavoro e protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili, se contaminati conservati separatamente puliti o distrutti**
- **che i DPI siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, riparati o sostituiti se difettosi**

20

MISURE IGIENICHE

**NELLE AREE DI LAVORO A RISCHIO BIOLOGICO E'
VIETATO ASSUMERE CIBI O BEVANDE, FUMARE, USARE
PIPETTE A BOCCA E APPLICARE COSMETICI**

**...inoltre non toccare con i guanti in uso oggetti che non
fanno parte della procedura che si sta eseguendo
(computer, telefoni, interruttori, ecc.)**

21

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- **obbligatori quando il rischio non può essere evitato o ridotto ai termini di accettabilità (rischio residuo)**
 - **conformi alla normativa**
 - **adeguati al rischio**
 - **usati individualmente**
 - **mantenuti puliti**
 - **sostituiti periodicamente**
 - **scelti sentito Il Medico Competente**
 - **personalizzati in alcuni casi**
- se nonostante ciò il lavoratore non riesce ad utilizzare i
DPI limitazione all'idoneità lavorativa in quella mansione**

22

Dispositivi di Protezione Individuali

CONFORMI TITOLO III Capo II DLgs 81/08

QUALI?

Guanti
Occhiali
Visiere paraschizzi
Mascherine
Tute, Camici
Sovrascarpe



23

23

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

deve avvenire sempre in occasione:

dell'assunzione

del cambio di mansioni

dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove procedure lavorative, di nuove sostanze e deve riguardare:

Rischi per la salute

Precauzioni da prendere

Misure igieniche

Funzione e corretto impiego degli indumenti di lavoro, protettivi e dei DPI

Procedure di lavoro, Procedure per l'emergenza

24

SORVEGLIANZA SANITARIA

mirata a valutare:

- lo stato di salute (anche attraverso l'effettuazione di esami ematochimici)
- lo stato immunitario
- l'effettuazione di vaccinazioni
- il monitoraggio degli eventuali non responders e di coloro che rifiutano la vaccinazione

25

SORVEGLIANZA SANITARIA

Il datore di lavoro, su indicazione del Medico competente, adotta misure protettive particolari anche per motivi sanitari individuali:

- a) effettuazione di vaccinazione per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione
- b) l'allontanamento temporaneo del lavoratore dalla mansione a rischio
- c) nel caso la sorveglianza sanitaria abbia accertato anomalie nei lavoratori esposti il datore di lavoro effettua una nuova valutazione dei rischi

26

MISURE DI PREVENZIONE



VACCINAZIONI

A CURA E SPESE DEL DATORE DI LAVORO

27

VACCINAZIONE ANTITETANICA (Legge 292/63)

Obbligatoria per determinate categorie di lavoratori:

addetti alla manipolazione delle immondizie, spazzini
addetti alla fabbricazione carta e cartoni
falegnami
metalmeccanici
agricoli, pastori, allevatori, stallieri, fantini
conciatori
addetti alle fornaci (ceramisti)
edilizia, stradini, asfaltisti
minatori
ferrovie, marittimi e lavoratori portuali
tutti gli sportivi all'atto della affiliazione al CONI

28

VACCINAZIONE ANTITETANICA

**vaccinazione gratuita c/o i Servizi di Igiene Pubblica del
Comune di Residenza del lavoratore**

SCHEMA VACCINALE:

prima dose

seconda dose a distanza di 6-8 settimane

terza dose dopo 6-12 mesi

una dose di richiamo ogni 10 anni

**conservare presso l'azienda copia del tesserino
comprovante l'avvenuta vaccinazione e/o rivaccinazione**

**In caso di dubbio sullo stato immunitario eseguire un
prelievo venoso per la determinazione del livello
anticorpale e vaccinare solo in caso di effettivo bisogno.**

29

VACCINAZIONE ANTITETANICA

**il lavoratore non vuole sottoporsi alla vaccinazione
obbligatoria**

**il Medico Competente non è in grado di concludere la
sorveglianza sanitaria**

**non può esprimere un giudizio di idoneità per la
mansione specifica**

dovrebbe esprimere un giudizio di non idoneità

il lavoratore non può essere adibito a quella mansione

30

VACCINAZIONE ANTIEPATITE B

Categorie a rischio ai sensi del D.M. 4 ottobre 1991:

- **vittime di punture accidentali**
- **persone che si rechino all'estero, per motivi di lavoro, in aree ad alta endemia di HBV**
- **personale sanitario**
- **soggetti che svolgono attività di lavoro, studio e volontariato nel settore sanitario**
- **personale religioso che svolge attività nell'assistenza sanitaria**
- **Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza, Agenti di Custodia, Vigili del Fuoco e Vigili Urbani**
- **addetti ai servizi di raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti**

la vaccinazione è gratuita

31

VACCINAZIONE ANTIEPATITE B

SCHEMA VACCINALE:

prima dose

seconda dose a distanza di un mese

terza dose dopo 6-12 mesi

necessità di verificare la presenza di anticorpi anti-HBs un mese dopo l'esecuzione dell'ultima dose per avere la certezza dell'instaurazione della memoria immunologica

conservare presso l'azienda copia del tesserino comprovante l'avvenuta vaccinazione e/o rivaccinazione

32

VACCINAZIONI PARTICOLARI

Se il lavoratore deve recarsi all'estero per motivi di lavoro il datore di lavoro dovrà informarsi se la zona è a rischio per malattie infettive, potrà quindi rivolgersi, per avere informazioni sulla situazione epidemiologica del luogo di destinazione e sulle misure di profilassi raccomandate, al Servizio di Igiene Pubblica dell'AUSL di competenza territoriale che effettuerà anche la vaccinazione o la profilassi al lavoratore

**Es. vaccinazione antitifica
anti HAV
profilassi antimalarica**

e il datore di lavoro ne sopporterà le spese

33

REGISTRO DEGLI ESPOSTI E DEGLI EVENTI ACCIDENTALI

Per i lavoratori addetti ad attività con uso deliberato di agenti del gruppo 3 e 4

Contiene le informazioni relative all'esposizione dei singoli lavoratori, all'attività svolta, agli eventi accidentali

106

**La responsabilità è del datore di lavoro
La tenuta è a cura dell'RSPP**

34

REGISTRO DEGLI ESPOSTI E DEGLI EVENTI ACCIDENTALI

Il datore di lavoro

consegna copia del registro all'ISPESL (INAIL) e all'organo di vigilanza competente per territorio (SPSAL) comunicando ogni tre anni e (o ad ogni richiesta) le variazioni intervenute

alla cessazione del rapporto di lavoro consegna all'ISPELS, per tramite del medico competente, anche le relative cartelle sanitarie e di rischio dei lavoratori

35

REGISTRO DEGLI ESPOSTI E DEGLI EVENTI ACCIDENTALI

Il datore di lavoro

alla cessazione dell'attività dell'azienda, consegna all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'organo di vigilanza competente per territorio (SPSAL) ed all'ISPESL (INAIL) copia del registro e, per il tramite del medico competente, le cartelle sanitarie e di rischio

in caso di assunzione di lavoratori che hanno già lavorato in attività con lo stesso agente biologico richiede all'ISPESL copia delle annotazioni individuali contenute nel registro dell'attività lavorativa precedente, nonché copia della cartella sanitaria e di rischio

36

REGISTRO DEGLI ESPOSTI E DEGLI EVENTI ACCIDENTALI

Il registro e le cartelle sanitarie e di rischio dei lavoratori sono conservate dall'ISPESL (INAIL) fino a dieci anni dalla cessazione di ogni attività che espone ad agenti biologici

Nel caso di agenti che possono provocare infezioni importanti o latenti, malattie con recrudescenza periodica per lungo tempo e avere gravi sequele a lungo termine il periodo di conservazione è di quaranta anni.

RIASSUMENDO: applicazione titolo X D.LGS. 81/08

Art	Incombenza	Uso deliberato	Esposizione potenziale
271	Valutazione del rischio	sempre	sempre
269	Comunicazione all'Azienda Usl	2, 3 2, 3 (a) 4 (b) 4 (c)	
270	Autorizzazione ministeriale	4	
270	Comunicazioni variazioni al Ministero	4 (e)	
272	Misure tecniche, organizzative e procedurali	se rischio	se rischio
273	Misure igieniche	2, 3, 4	se rischio
274	Misure specifiche per strutture sanitarie e veterinarie *	2, 3, 4	se rischio
275	Misure specifiche per laboratori e stabulari **	2, 3, 4	se rischio (f)
276	Misure specifiche per processi industriali	2, 3, 4	se rischio (g)
277	Misure di emergenza	2, 3, 4	2, 3, 4
278	Informazione e formazione	sempre	sempre
279	Sorveglianza degli esposti	se rischio	se rischio
280	Registro esposti	3, 4	
280	Registro eventi accidentali	consigliato	consigliato

N.B.: I numeri nella terza colonna della tabella, quando presenti, si riferiscono alle classi di pericolosità attribuite ai microrganismi dagli elenchi di cui all'Allegato **XLVI** D.Lgs **81/08**

- (a) (a) In caso di variazioni.
 (b) (b) Solo i laboratori diagnostici nei confronti di affezioni da agenti di gruppo 4.
 (c) (c) Previo ottenimento dell'autorizzazione del Ministero della Sanità, che provvede direttamente ad avvisare l'Azienda Usl, quale organo di vigilanza.
 (d) (d) Se microrganismi geneticamente modificati di gruppo 2, sostituire il documento di valutazione del rischio con la documentazione prevista dal D.Lgs 3/3/93 n. 91.
 (e) (e) Esclusi i laboratori diagnostici nei confronti di affezioni da agenti di gruppo 4.
 (f) (f) In caso contrario, si applica solo il comma 3.
 (g) (g) In caso contrario, si applicano solo i commi 1 e 2.

ALCUNI ESEMPI RISCHIO BIOLOGICO CON USO DELIBERATO

PREVALENTEMENTE IN LABORATORI DI MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA

Università e centri di ricerca
Nella sanità
In veterinaria
Nella zootecnia

39

VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO USO DELIBERATO IN LABORATORI

individuati i microrganismi utilizzati
la loro classificazione
quali le attività inerenti l'uso degli agenti biologici
come vengono manipolati in laboratorio
frequenza dell'esposizione ai microrganismi utilizzati
valutazione del numero e delle modalità di infortunio
quali e quanti operatori coinvolti
operatori protetti immunologicamente
quali i livelli di protezione collettivi e individuali

40

PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Inattivazione degli agenti infettivi con metodi fisici (calore) o chimici (disinfezione ambiente e strumenti di lavoro)

interrompere le modalità di trasmissione (adozione costante e sistematica di precauzioni nell'esecuzione di manovre a rischio)

aumentare la resistenza degli individui nei confronti degli agenti biologici (buono stato di salute, vaccini)

41

PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

precauzioni standard

- **igiene delle mani**
- **utilizzo di DPI guanti, maschere, occhiali, o schermi facciali protettivi, camice**
- **manipolazione corretta di strumenti o di oggetti taglienti**
- **smaltimento rifiuti sanitari speciali, campioni biologici**
- **pulizia e disinfezione ambientale**

42

PROCEDURE COMPORTAMENTALI

Protezione Personale

il camice

deve essere indossato prima di ogni attività all'interno del laboratorio

non va indossato in aree diverse dal laboratorio, come uffici, biblioteche e mense

non deve essere riposto nello stesso armadio degli abiti normali

gli indumenti contaminati devono essere sterilizzati.

PROCEDURE COMPORTAMENTALI

Trasporto di campioni

all'interno del Laboratorio deve avvenire in contenitori di materiale infrangibile, con tappo a tenuta, correttamente etichettati per facilitarne l'identificazione

Per evitare perdite e versamenti accidentali durante il trasporto all'esterno, detti contenitori devono essere posti in speciali contenitori secondari che assicurino la posizione verticale del campione

I contenitori secondari devono essere costituiti da materiale autoclavabile e resistente a disinfettanti chimici, inoltre devono essere regolarmente decontaminati

PROCEDURE COMPORTAMENTALI

**Apertura dei contenitori
deve avvenire nei laboratori, preferibilmente all'interno
di una cappa di sicurezza biologica**

**tutti i prodotti monouso venuti a contatto con agenti
biologici vengono direttamente scartati in appositi
sacchetti autoclavabili**

**Il materiale da eliminare utilizzato nei laboratori deve
essere posto in appositi sacchetti all'interno di bidoni
neri con coperchio giallo, forniti dalla ditta incaricata
dello smaltimento; i sacchetti devono essere chiusi con
l'apposita chiusura. I bidoni pieni, chiusi con il
coperchio, vanno avviati al punto di raccolta da cui
vengono prelevati dalla ditta incaricata.**

45

PROCEDURE COMPORTAMENTALI

smaltimento

**i prodotti solidi contaminati del laboratorio (colture
batteriche, campioni biologici, ecc.) devono essere
raccolti negli appositi sacchetti autoclavabili che
vengono posti in contenitori rigidi ed avviati alla
decontaminazione, annotare su registro l'operazione
eseguita**

**I contenitori per la raccolta degli oggetti taglienti
devono essere rigidi, a prova di puntura, e non vanno
riempiti fino all'orlo.**

**Se i rifiuti liquidi biologici sono in quantità elevata
trattarli con ipoclorito di sodio e smaltirli come rifiuti
chimici**

46

PROCEDURE COMPORTAMENTALI

in caso di emergenza

all'interno del laboratorio deve essere affisso un cartello di sintesi delle principali procedure e comportamenti da seguire in caso di emergenza, in relazione al Piano di Emergenza Generale e Specifico, elaborato

qualsiasi incidente che si verifichi in laboratorio, ma anche l'incidente evitato ("mancato incidente"), va dichiarato

47

PROCEDURE DI DECONTAMINAZIONE

detersione

i saponi hanno la proprietà di abbassare la tensione superficiale dell'acqua e, pertanto, esplicano un'azione detersiva e sgrassante, con cui si ottiene l'allontanamento meccanico di parte dei microrganismi presenti sulla pelle o sugli oggetti da detergere (biancheria, pavimenti, ecc.).

48

PROCEDURE DI DECONTAMINAZIONE

disinfezione

distrugge gli agenti patogeni che sono presenti, in un determinato ambiente o substrato ma soltanto di quelli che si ritiene essere dannosi per l'uomo in quelle condizioni

con calore

agenti fisici

agenti chimici (il cloro e lo iodio sono disinfettanti

universali attivi contro tutti i microrganismi e le spore)

PROCEDURE DI DECONTAMINAZIONE

Sterilizzazione

è la procedura più efficace per la distruzione di tutti gli agenti biologici sia quelli patogeni che quelli non patogeni nonché le spore più resistenti

con calore sia secco che umido che altera le proteine

con radiazioni IR E UV E RAGGI GAMMA

con ossido di etilene

VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO USO DELIBERATO IN STABULARI

I principali rischi di contaminazione biologica in uno stabulario sono

morsi e graffi

allergie dovute al contatto e manipolazione degli animali da laboratorio

gli allergeni responsabili sono costituiti da proteine della saliva, delle feci, del siero e da forfora del pelo di ratti, topi, conigli

51

ALCUNI ESEMPI RISCHIO BIOLOGICO CON ESPOSIZIONE POTENZIALE IMPRESE DI PULIZIA

**queste imprese svolgono le loro varie attività (pulizia, manutenzione, gestione impianti, sanificazione, controllo accessi, servizi amministrativi, servizi alla ristorazione, ...)
in sedi molto differenziate e “quindi possono venire a contatto con rischi non legati specificamente alla propria mansione ma alle situazioni igieniche ed ambientali delle aziende ove svolgono il proprio lavoro
Per questo motivo è estremamente importante che vi sia una attiva collaborazione e coordinamento tra l’impresa di pulizia e il committente del servizio**

52

**ALCUNI ESEMPI
RISCHIO BIOLOGICO CON ESPOSIZIONE
POTENZIALE
ATTIVITÀ DOVE VI È
CONTATTO CON GLI ANIMALI E CON
PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE.**

**ALLEVAMENTI
LAVORAZIONE DELLA CARNE
STUDI E LABORATORI VETERINARI
TRATTAMENTO DEI RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI DI
ORIGINE ANIMALE**

53

VALUTAZIONE DEI RISCHI

**ZOONOSI TRASMESSE DAI SUINI
ZOONOSI TRASMESSE DAI BOVINI**

**Fondamentale è stabilire:
quali siano gli agenti biologici che possono causare
malattie infettive trasmesse dagli animali all'uomo
(zoonosi)**

**presenza e identificazione degli agenti biologici negli
animali**

le vie di trasmissione all'uomo

**la correlazione tra specifiche operazioni di lavoro ed
esposizione dei lavoratori.**

54

VALUTAZIONE DEI RISCHI

ZOONOSI TRASMESSE DAI SUINI ZOONOSI TRASMESSE DAI BOVINI

La collaborazione con i veterinari è indispensabile, perché solo conoscendo lo stato sanitario dell'animale è possibile individuare la fonte di rischio per i lavoratori.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

ZOONOSI TRASMESSE DAI SUINI

AGENTE BIOLOGICO	FONTI DI RISCHIO
BRUCELLA SUIS	Placenta, feto, aerosol contaminato
ERYSIPELOTHRIX RHUSIOPATHIAE	Lesioni cutanee, visceri, linfonodi intestinali
LEPTOSPIRA SPP	Urine, aerosol, acque, attrezzature contaminate, reni
MYCOBACTERIUM AVIUM E BOVIS	Feci, aerosol contaminato, visceri
STREPTOCOCCUS SUIS	Liquidi biologici contaminati
CLOSTRIDIUM TETANI	Terreno o feci contaminati dalle spore

VALUTAZIONE DEI RISCHI

ZOONOSI TRASMESSE DAI BOVINI

AGENTE BIOLOGICO	FONTI DI RISCHIO
BRUCELLA ABORTUS	Placenta, feto, aerosol, latte ed attrezzature contaminate, utero, mammelle
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	Feci, aerosol contaminato, visceri
CLOSTRIDIUM TETANI	Terreno o feci contaminati dalle spore
DERMATOMICOSI	Cute e peli
COXIELLA BURNETII	Placenta, feto, latte, pulviscolo contaminato, utero, visceri

57

PREVENZIONE

La prevenzione alla fonte del rischio per i lavoratori si basa sulla lotta alle malattie di questi animali

il Servizio Veterinario assume un ruolo fondamentale con la vigilanza negli allevamenti e le visite sanitarie effettuate sugli animali sintomatici e soprattutto asintomatici sono strumenti importanti per acquisire conoscenze sullo stato sanitario del bestiame allevato ed hanno quindi rilievo anche per valutare i rischi degli allevatori.

58

PREVENZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO NEGLI ALLEVAMENTI

Operazioni a rischio	Misure preventive
<p>lavaggio, disinfezione degli autocarri e della stalla di sosta il rischio è rappresentato da aerosol, schizzi e imbrattamento di acqua contaminata con feci e urine.</p>	<p>Paratie mobili per spingere gli animali nei operazioni trasferimenti. Pulizia e disinfezione degli autocarri dopo ogni trasporto. Pulizia e disinfezione della stalla di sosta Regolare derattizzazione Adeguata aerazione degli allevamenti. Pavimentazione dei box a grigliato. Privilegiare l'alimentazione automatica</p>

59

PREVENZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO NEGLI ALLEVAMENTI

Operazioni a rischio	Misure preventive
<p>lavaggio, disinfezione degli autocarri e della stalla di sosta il rischio è rappresentato da aerosol, schizzi e imbrattamento di acqua contaminata con feci e urine.</p>	<p>Profilassi degli animali con vaccinazioni Acquisto di animali provenienti da allevamenti indenni da malattie Indossare sempre tuta da lavoro, stivali. indumenti impermeabili, guanti, mascherina, occhiali e cappello .</p>

60

PREVENZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO NEGLI ALLEVAMENTI

Operazioni a rischio	Misure preventive
L'inseminazione artificiale sala parto vaccinazioni, terapie, castrazione, taglio denti e tatuaggi,	Indossare sempre tuta da lavoro, stivali, indumento impermeabile, guanti, mascherina, occhiali e cappello Verificare l'eziologia degli aborti. Trattamento dello strumentario con antisettici.

61

PREVENZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO NEGLI ALLEVAMENTI

Operazioni a rischio	Misure preventive
Nella mungitura il rischio è rappresentato dal contatto cutaneo e dagli schizzi con urine e feci.	Accurata igiene e pulizia della sala mungitura. Pulizia delle attrezzature automatizzata. Distruzione del latte proveniente da bovine infette. Indossare sempre tuta da lavoro, stivali e guanti.

62

PREVENZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO NEGLI ALLEVAMENTI

gli agricoltori sono esposti ad altri agenti biologici

Le polveri che possono trasportare microrganismi

- **durante la coltivazione ed il raccolto di prodotti agricoli**
- **nelle fasi di movimentazione e lavorazione di tali prodotti**
- **negli essicatoi, nell'insilaggio**
- **nella miscelazione di mangimi**
- **nelle operazioni di alimentazione manuale e meccanizzata**
- **nelle operazioni di pulizia durante il rifacimento delle lettiere degli animali**

63

TITOLO X – Bis D.Lgs. 81/08 PROTEZIONE DALLE FERITE DA TAGLIO E DA PUNTA NEL SETTORE OSPEDALIERO E SANITARIO artt. 286-bis/286-septies

Contiene le norme per la protezione di tutti i lavoratori che operano in attività sanitarie pubbliche o private compresi i tirocinanti, gli apprendisti, i lavoratori a tempo determinato, i lavoratori somministrati, gli studenti ed i subfornitori "fornitori di materiali (dispositivi medici, lenzuola) di servizi di pulizie, di lavanderia, di attività mediche (personale medico e infermieristico esterno) nell'ambito di un rapporto contrattuale di lavoro con il datore di lavoro"

64

**TITOLO X – Bis D.Lgs. 81/08
PROTEZIONE DALLE FERITE DA TAGLIO
E DA PUNTA NEL SETTORE
OSPEDALIERO E SANITARIO
artt. 286-bis/286-septies**

Sono considerate attrezzature di lavoro tutti i dispositivi medici che possono tagliare, pungere o infettare alle quali saranno applicabili le disposizioni previste dal titolo III del D.lgs. 81/08 e smi.

65

INFORTUNI A RISCHIO BIOLOGICO

L'esposizione occupazionale al rischio biologico a seguito di puntura accidentale è un problema che riguarda gli operatori sanitari a rischio di contrarre gravi malattie croniche (HIV, HBV, HCV);

in Italia si stimano circa 100.000 esposizioni percutanee/anno

In ambito sanitario sono la prima causa di infortunio (incidenza del 41% rispetto a tutti gli altri infortuni segnalati (cadute, distorsioni, urti...))

66

INFORTUNI A RISCHIO BIOLOGICO

VIE DI PENETRAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI:

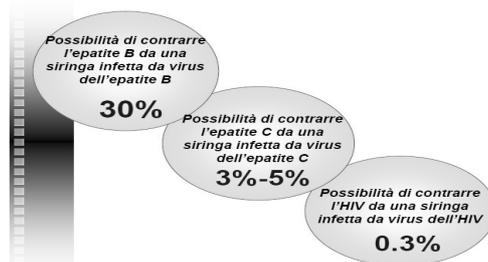
- muco cutanea (25% delle esposizioni totali) rientra nel rischio biologico titolo X
- percutanea (75% delle esposizioni totali) rientra nel titolo X bis ferita accidentale con un tagliente contaminato (ago, punta, lama, frammento di vetro da boccetti o fiale)

INFLUENZANO LA PROBABILITA' DI INFEZIONE:

- la profondità della ferita
- il volume di sangue trasferito/inoculato

67

PROBABILITA' DI CONTRARRE MALATTIA DIPENDE DA:



- concentrazione del virus che è maggiore solo in alcuni liquidi biologici
- resistenza del virus all'ambiente esterno
- durata del contatto
- profondità della lesione
- stato immunitario dell'operatore

68

MISURE DI PREVENZIONE GENERALI

•Applicare le Precauzioni Standard

- igiene delle mani
- utilizzo di DPI guanti, maschere, occhiali, o schermi facciali protettivi, camice
- manipolazione corretta di strumenti o di oggetti taglienti
- smaltimento rifiuti sanitari speciali, campioni biologici
- pulizia e disinfezione ambientale

•sviluppare, validare e introdurre pratiche operative più sicure

•Valutare, adottare e utilizzare i NPDs (dispositivi con meccanismi di sicurezza) messi a disposizione dall'evoluzione tecnologica dopo adeguato programma di addestramento al loro corretto utilizzo

•Sensibilizzare, informare e formare gli operatori sanitari

69

MISURE DI PREVENZIONE SPECIFICHE

- procedure di sicurezza per eliminazione o utilizzo sicuro degli strumenti medici a rischio
- posizionamento adeguatamente segnalato dei contenitori quanto più vicino alle zone di lavoro
- adozione di dispositivi medici taglienti con meccanismo di protezione e di sicurezza (manipolazione, raccolta e smaltimento)
- divieto di reincappucciamento manuale degli aghi
- sorveglianza sanitaria
- formazione/informazione/addestramento
- fornitura gratuita di vaccini
- indicazione delle procedure di profilassi post-esposizione al fine di prestare cure immediate ed esami medici all'infortunato
- assicurare la corretta notifica al fine di favorire la conoscenza e l'adeguata gestione del fenomeno.

70

PROBLEMA DELLA MANCATA NOTIFICA

- solo una quota di tutte le esposizioni al rischio biologico viene effettivamente notificata.
- Il fenomeno della mancata notifica tra l'altro non si distribuisce equamente per modalità di esposizione: in Italia vengono notificate maggiormente le punture (44%), e molto meno le contaminazioni mucose (22%), i tagli (15%) e le contaminazioni di cute lesa (12%);
- nel complesso, vengono ufficialmente riportate 28 esposizioni ogni 100 verificatesi.

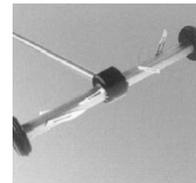
71

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



es. di rilevatore di lame

Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti

- non raccogliere con le mani vetri rotti



72

CRITERI SPECIFICI DI SICUREZZA DEI NPDs

il dispositivo

- **non deve in alcun modo compromettere la qualità della prestazione e la sicurezza del paziente**
- **deve essere affidabile, di facile ed intuitivo uso**
- **il meccanismo di protezione deve essere preferibilmente attivabile in modo automatico (innesco attivo o passivo) e con una sola mano**
- **deve garantire che durante l'uso le mani dell'operatore si trovino sempre dietro la parte acuminata o tagliente del dispositivo**
- **l'attivazione del meccanismo di protezione deve essere la più precoce possibile**
- **il meccanismo di protezione deve creare una barriera efficace, permanente ed irreversibile tra la parte acuminata del dispositivo e l'operatore**

73

CRITERI SPECIFICI DI SICUREZZA DEI NPDs

il dispositivo

- **il meccanismo di protezione non deve essere disattivabile e deve assicurare la sua funzione protettiva anche durante e dopo lo smaltimento**
- **deve essere dotato di un segnale (udibile e/o visibile) che consenta di verificare l'avvenuta attivazione del meccanismo di protezione**
- **il meccanismo di sicurezza deve fare parte integrante del dispositivo di sicurezza e non può essere un accessorio distinto**
- **l'utilizzo del dispositivo non deve generare rischi addizionali per la sicurezza (es. rischio di esposizione mucocutanea)**
- **deve essere facile da usare e richiedere variazioni minime nella tecnica da parte dell'operatore sanitario**

74

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione dei rischi e l'adozione di adeguate misure di protezione deve sempre tenere in considerazione:

- **lavoratori disabili**
- **lavoratori immigrati**
- **lavoratori giovani e anziani**
- **donne in gravidanza e in periodo dopo il parto (che devono essere allontanate dall'esposizione al rischio biologico)**
- **personale inesperto**
- **addetti alla manutenzione**
- **lavoratori con sistema immunitario compromesso**

75

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

occorre inoltre valutare i rischi aggiuntivi quali

l'eventuale stress o disagio derivante da eccessivo carico di lavoro o attribuzione di mansioni improprie (che può influire sull'attenzione e reattività dell'operatore)

76

SORVEGLIANZA SANITARIA

ALL'ASSUNZIONE E PERIODICA

- valutazione dello stato di salute (alterazione dello stato di salute psicofisica dell'operatore)
- ricerca di situazioni di suscettibilità individuale (immunodepressione)
- valutazione delle vaccinazioni (quelle disponibili)

Prevenzione del contagio

HBV	Vaccinazione contro HBV efficace sicura
HCV	Nessun intervento efficace
HIV	Profilassi post esposizione

- controllo post vaccinazione
- monitoraggio degli eventuali non responders e di coloro che rifiutano la vaccinazione

con particolare attenzione per questi soggetti nella formulazione del giudizio di idoneità specifico alla mansione, potrebbe essere condizionata anche l'idoneità alla mansione

77

MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE A RISCHIO INFETTIVO

Le attività di seguito descritte devono essere intraprese tempestivamente.

In particolare per la prevenzione dell'HIV, l'eventuale somministrazione di farmaci a scopo preventivo (indicata in specifici casi) deve iniziare il più presto possibile.

La prima somministrazione dei farmaci dovrebbe avvenire entro 4 ore, ma può essere ritenuto soddisfacente anche l'inizio della profilassi entro 24 ore dall'incidente.

78

MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE A RISCHIO INFETTIVO

L'Operatore deve effettuare subito l'idoneo trattamento

In caso di esposizione parenterale (punture/tagli)

far sanguinare la ferita per qualche istante evitando di portare la parte lesa alla bocca;

lavare abbondantemente la ferita (circa 10 minuti) con acqua corrente e detergente e/o con antisettico efficace verso l'HIV (es.: povidone iodio al 7.5-10%, clorexidina 4% o composti a base di clorossidante elettrolitico 5%)

79

MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE A RISCHIO INFETTIVO

In caso di esposizione di cute non integra o cute integra:

lavare con acqua corrente e detergente

lavare abbondantemente la ferita (circa 10 minuti) con acqua corrente e detergente e/o con antisettico efficace verso l'HIV (es.: povidone iodio al 7.5-10%, clorexidina 4% o composti a base di clorossidante elettrolitico 5%)

80

MODALITA' DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE A RISCHIO INFETTIVO

Si deve procedere al prelievo ematico del paziente fonte per HIV, HBsAg, HCV-Ab, possibilmente prima di recarsi al PS

L'Operatore si reca al PS dopo aver avvisato il proprio referente organizzativo o il collega

Anche per l'operatore sarà effettuato prelievo ematico per HIV, HBsAg, HCV-Ab al tempo 0

81

PROFILASSI POST ESPOSIZIONE per HIV

La profilassi PE deve essere iniziata il più presto possibile

Entro le 4 ore fino alle 24 ore successive

Continuata per 4 settimane (farmaci retrovirali)

Riduce dell'80% la probabilità di contagio

82

TUTELE SPECIFICHE: LAVORATRICI MADRI

83

D. L.vo 151/01 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità...”

Prescrive misure per la tutela della sicurezza e salute delle lavoratrici:

- durante il periodo di gravidanza e fino a 7mesi di età del figlio
- che abbiano ricevuto bambini in adozione o affidamento fino al compimento dei 7 mesi di età

- elenca le lavorazioni vietate tra le quali sono quelle che espongono ad agenti biologici dei gruppi

2 3 e 4

84

D. L.vo 151/01 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità...”

La tutela della sicurezza e salute delle lavoratrici nel caso di esposizione ad agenti biologici è massima perché il lavoro è vietato oltreché per attività con uso deliberato anche nelle attività dove il rischio sia potenziale

85

D. L.vo 151/01 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità...”

la gravidanza (che proceda fisiologicamente) non è una malattia e lavorare in gravidanza (in mansioni adeguate) è possibile.

La lavoratrice venuta a conoscenza del suo stato, deve informare il datore di lavoro con certificazione specialistica.

Il datore di lavoro che impiega personale femminile deve:

- aver valutato i rischi specifici per la sicurezza e salute delle lavoratrici per ogni mansione;
- informarle dei provvedimenti e delle misure adottati per evitare l'esposizione a rischio;
- se le mansioni a rischio non possono essere modificate si procede all'interdizione

86

D. L.vo 151/01 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità...”

Il datore di lavoro invierà alla Direzione Territoriale del Lavoro di RE:

- la domanda di “estensione del congedo di maternità” compilata e firmata dalla lavoratrice
- la comunicazione di impossibilità di cambio mansione specificando il rischio a cui è esposta
- il certificato di gravidanza della lavoratrice

la DTL emetterà il provvedimento

In caso di cambio mansione è sollecitata la comunicazione al SPSAL per le verifiche di competenza (richieste anche dalla DTL).

**Grazie dell’attenzione e
buon lavoro**