



Rischio Biologico in Sala Operatoria.

Dott. Nicola Torina*, infermiere di Sala Operatoria presso l'Ospedale Buccheri La Ferla F.B.F. di Palermo.

*Indirizzo per la corrispondenza: Ospedale Buccheri La Ferla FBF , Via Messina Marine 197- 90123 Palermo;
Tel:+39 091479424-091479426; Fax +39 091479385; E-mail: nicolatorina1@katamail.com

Introduzione

Da diversi decenni si è consapevoli, a seguito di diversi studi epidemiologici, che l'ambiente ospedaliero può favorire la trasmissione e l'insorgenza di infezioni ai degenti. E' di primaria importanza, anche nell'interesse dei pazienti stessi, tutelare la salute dei lavoratori nell'ambiente in cui si erogano prestazioni sanitarie.

La sala operatoria è uno degli ambienti ad alto rischio infettivo dove si possono contrarre malattie sia da parte dei pazienti che da parte del personale sanitario.

In questa unità operativa si possono rilevare 4 categorie di situazioni che sono potenzialmente nocive per la salute dei lavoratori:

- ✗ Agenti infettivi;
- ✗ Agenti fisici (radiazioni ionizzanti, elettricità, microclima, rumori, traumatismi...)
- ✗ Agenti chimici (anestetici, farmaci, disinfettanti...)
- ✗ Agenti ergonomici (ortostatismo, turistica ,stress psicologico, carichi di lavoro...)

In questa trattazione si affronterà la parte relativa al rischio biologico.

Definizione

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 laboratori microbiologici, degenze, ambulatori e sala operatorie.

Gli agenti biologici sono suddivisi nei seguenti quattro gruppi, in base a diversi livelli di pericolosità nei confronti dei lavoratori sani:

GRUPPO 1: agente biologico che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

GRUPPO 2: agente biologico con potenzialità di causare malattie in soggetti umani, costituendo un rischio per i lavoratori, ma possedendo una bassa probabilità di propagarsi nella comunità per la disponibilità di efficaci misure di profilassi o terapeutiche.

GRUPPO 3: agente biologico che può causare malattie gravi in soggetti umani , costituendo un serio rischio per i lavoratori, con possibilità di propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure di profilassi o terapeutiche.

GRUPPO 4: agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani, costituendo un grave rischio per i lavoratori, possedendo un elevata probabilità di propagazione nella comunità e non sono disponibili efficaci misure di profilassi o terapeutiche.

Prima dell'emanazione del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n°626 in Italia il settore della sicurezza e della salute dei lavoratori sul posto di lavoro era regolato da un consistente numero di **provvedimenti legislativi**, stratificati nel tempo, la quasi totalità dei quali, peraltro, tuttora in vigore.

L'entrata in vigore del D.Lgs. 626/94 ha però comportato un rilevante cambiamento nei concetti di sicurezza e salute, con notevoli implicazioni giuridiche, economiche e gestionali, interessanti la totalità delle aziende e delle attività produttive. Esso prevede infatti che il datore di lavoro provveda *"affinchè ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione"* e assicuri *"che ciascun lavoratore ... riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni."*



Sale operatorie

Un blocco operatorio è composto in genere da un insieme di locali collegati tra loro che consentono di avere zone progressivamente più sterili, dall'ingresso fino alle sale operatorie vere e proprie; in generale è necessario che siano presenti :

- ✂ zona filtro all'entrata;
- ✂ zona preparazione personale e chirurghi;
- ✂ locale preparazione paziente ;
- ✂ locale risveglio paziente;
- ✂ sale operatorie;
- ✂ locale sterilizzazione materiale chirurgico;
- ✂ deposito strumenti chirurgici, materiali sterili;
- ✂ spogliatoi personale;
- ✂ locale lavoro infermieri;
- ✂ locale relax per gli addetti alle sale operatorie;
- ✂ servizi vari (igienici, deposito materiale sporco, ecc.).

Raccomandazioni e Precauzioni Universali

Le Precauzioni Universali sono definite come “ le misure idonee da adottare per prevenire l'esposizione parenterale, cutanea e mucosa nei casi in cui si preveda un contatto accidentale con sangue o liquidi biologici”.

I liquidi biologici rappresentano una tra le più importanti fonti di infezione. Si rende quindi necessario adottare delle misure precauzionali valide nel contatto con i liquidi biologici , tali da evitare la diffusione di patologie infettive.

Le precauzioni universali si devono applicare a :

- ✂ sangue

- ✍ tessuti
- ✍ frammenti ossei
- ✍ liquor
- ✍ liquido pleurico, sinoviale, pericardio, peritoneale, etc...

Non vanno, invece, obbligatoriamente applicate le precauzioni a:

- ✍ feci
- ✍ sudore
- ✍ lacrime
- ✍ urina
- ✍ vomito
- ✍ saliva

a meno che non contengano sangue in quantità visibile.

Le Precauzioni Universali prevedono:

- ✍ Il lavaggio delle mani
- ✍ L'uso dei guanti
- ✍ Uso dei camici di protezione
- ✍ Uso di maschere, occhiali e coprifaccia protettivi.

Ogni punto viene esemplificato di seguito.



Il lavaggio delle mani

Il lavaggio delle mani da parte del personale sanitario rimane sicuramente il metodo di prevenzione più semplice, efficace e fondamentale per prevenire la trasmissione delle infezioni ospedaliere, questa misura, infatti, è in grado da sola di ridurre il tasso delle infezioni. Si è osservato che un programma di controllo che preveda un rigoroso intervento sul lavaggio delle mani è in grado di prevenire circa il 40% di tutte le infezioni nosocomiali.



E' possibile distinguere i microrganismi presenti nelle mani in:

- ? Flora occasionale o transitoria
- ? Flora residente o abituale o profonda

✍ **La flora transitoria** è costituita da microrganismi che provengono dall'ambiente e vengono acquisiti con il contatto; sono frequentemente patogeni e antibiotico resistenti, di norma sopravvivono per lunghi periodi (fino a 24 ore) e sono facilmente rimovibili con il lavaggio.

✍ **La flora residente** è costituita da microrganismi normalmente presenti sulla cute nelle sue anfrattuosità e nelle ghiandole e dotti sebacei. Sono microrganismi di solito scarsamente virulenti e solo raramente determinano infezione a meno che non vengano introdotti nell'organismo tramite procedure invasive o in pazienti gravemente compromessi in cui determinano manifestazioni di tipo opportunistico. Per la rimozione di questo tipo di flora non è sufficiente il semplice lavaggio, ma va utilizzato un antisettico che arrivi negli anfratti cutanei e riduca la carica microbica cutanea.

Il lavaggio delle mani rappresenta la più importante misura per ridurre il rischio di trasmissione delle infezioni. Deve essere effettuato accuratamente e immediatamente dopo il contatto con sangue e altri materiali biologici, con attrezzature e oggetti contaminati e tra una prestazione e l'altra su pazienti diversi, anche se sono stati indossati i guanti.

E' possibile classificare tre tipi di lavaggio delle mani in base al:

- ? Livello di rischio per il paziente o per l'operatore.
- ? Alla sostanza utilizzata.
- ? Alla durata del lavaggio.
- ? Al tempo di contatto della sostanza antisettica impiegata.

Distinguiamo 3 tipi di lavaggio delle mani:

1) LAVAGGIO SOCIALE

Sostanza utilizzata: **detergente o sapone comune**

Tempo di lavaggio: **1 minuto**

Obiettivo del lavaggio: **allontanare lo sporco e la maggior parte delle flora transitoria.**

Tecnica:

- ✍ Inumidire con acqua tiepida mani e polsi
- ✍ Insaponare palmo, dorso e spazi interdigitali
- ✍ Sfregare energicamente per 15-30 secondi
- ✍ Sciacquare con acqua corrente
- ✍ Asciugare le mani accuratamente con salviette monouso, eliminando ogni traccia di umidità che favorirebbe la crescita di microrganismi
- ✍ Se non è disponibile il rubinetto a gomito è necessario provvedere alla chiusura della manopola con la salvietta utilizzata per l'asciugatura.

Indicazioni:

- ✍ Prima di procedure pulite e non invasive (distribuzioni del cibo, farmaci, pressione arteriosa)

- All'ingresso nei reparti normali
- All'inizio e fine del turno di servizio
- Dopo l'uso dei servizi igienici
- Dopo aver mangiato o fumato
- Dopo il rifacimento dei letti
- Prima di qualsiasi contatto con pazienti particolarmente a rischio (neonati, immunodepressi).

E' necessario:



- ? Rimuovere monili (anelli, braccialetti, orologi da polso) in quanto raccolgono sporcizia, consentono l'annidamento dei microrganismi e possono lesionare i guanti.
- ? Arrotolare le maniche al di sopra del gomito o usare maniche corte per consentire una migliore procedura di lavaggio ed evitare di contaminare o bagnare il camice o la divisa
- ? Tenere le unghie corte e pulite, in quanto il maggior numero di contaminanti si riscontra nell'area subungueale (in particolare, se le unghie sono lunghe, in quanto risulta più difficile pulirle).
- ? Evitare l'uso di smalto e di unghie finte poichè lo smalto per unghie screpolato può favorire la crescita di un numero più elevato di microrganismi sulle unghie.

Modalità operative (non applicabili al lavaggio chirurgico pre - operatorio)

- ✍ Avvicinarsi al lavandino senza appoggiarsi al bordo per non contaminare la divisa
- ✍ Aprire il rubinetto e regolare temperatura e flusso dell'acqua: l'uso di acqua tiepida favorisce la solubilizzazione dello sporco e l'azione del detergente, risultando anche più confortevole con l'operatore; l'acqua troppo calda (superiore a 40°C) dilata maggiormente i pori della cute, ma può contribuire all'insorgenza di fenomeni irritativi;

Vi sono numerose tipologie di apertura del rubinetto: sono da preferire quelle che non richiedono l'intervento delle mani (apertura a gomito o col ginocchio, a pedale o con fotocellula)



Bagnare le mani e i polsi: contribuisce a diluire il detergente concentrato, con minor irritazione per la cute

- Prelevare la dose di sapone liquido o antisettico dal dispenser (per le quantità fare riferimento alle indicazioni del produttore): usare preferibilmente prodotti liquidi in dispenser (evitare il rabbocco); le saponette solide si contaminano più frequentemente e, se proprio non ci sono alternative al loro uso, devono essere sciacquate dopo l'uso e poste su una griglia drenante



Distribuire uniformemente il prodotto su palmo e dorso di entrambe le mani, strofinando con movimenti morbidi e circolari ogni dito e tra ciascun dito e, infine, il resto delle mani e i polsi; se sotto le unghie si è accumulato dello sporco, rimuoverlo prima sotto l'acqua corrente con bastoncini appositi o con le unghie dell'altra mano



Assicurare un tempo di applicazione / strofinamento di almeno 15 secondi, o secondo le indicazioni del produttore, per permettere al prodotto di svolgere la propria azione detergente e/o antisettica



Risciacquare con cura per evitare che residui di sapone possano irritare la cute e per allontanare sporco e microrganismi portati in sospensione dal lavaggio



? Asciugare tamponando mani e polsi con una o più salviette di carta: un'accurata asciugatura effettuata senza strofinare la cute aiuta a prevenire irritazioni e screpolature dovute agli agenti chimici/termici/meccanici; l'uso di asciugamani usa e getta è da preferire a quelli di tela, anche se a rullo, che si contaminano facilmente



Usare la salvietta di carta per chiudere il rubinetto: evita la contaminazione delle mani

- ✎ L'uso regolare (almeno 2 volte al giorno) di creme o lozioni è dimostrato che aiuti a prevenire e a curare le dermatiti da contatto causate dall'applicazione ripetuta di prodotti per l'igiene delle mani. Utilizzare preferibilmente creme in dispenser per prevenire la contaminazione del prodotto.

2) LAVAGGIO ANTISETTICO

Sostanza utilizzata: **detergente-antiseptico**

Tempo impiegato: **circa 3 minuti**

Obiettivo: **distruggere rapidamente tutta la flora occasionale e ridurre la carica microbica della flora residente.**

Tecnica:

- Inumidire la mani e polsi con acqua tiepida

- Prelevare la soluzione antisettica dal dispensatore a gomito e coprire l'intera superficie delle mani
- Insaponare partendo dalla zona periungueale e risalire fino al polso
- Strofinare per circa 2 minuti
- Risciacquare accuratamente
- Asciugare accuratamente

Indicazioni:

- Prima delle procedure asettiche (cateterismo vescicale e venoso medicazioni)
- All'ingresso in reparti ad alto rischio (terapie intensive, neonatologia, stanze di isolamento)
- Dopo contatto con materiale infetto, secrezioni ed escrezioni.

3) LAVAGGIO CHIRURGICO

Sostanza utilizzata: **detergente-antisettico**

Tempo impiegato: **da 5 a 8 minuti**

Obiettivo: **distuggere tutta la flora transitoria e la maggior parte della residente cercando di inibire a lungo lo sviluppo.**

Tecnica:

- Stesse modalità del lavaggio antisettico ma il lavaggio arriva fino ai gomiti
- Risciacquare accuratamente
- Si ripete il lavaggio per altri 2 minuti impiegando uno spazzolino sterile esclusivamente per le unghie
- Asciugare accuratamente con una salvietta sterile per ogni braccio, partendo dalle unghie e proseguendo fino al gomito tamponando la cute

Indicazioni:

- ? Prima di interventi chirurgici
- ? Prima di eseguire manovre invasive sul torrente circolatorio (indagini emodinamiche).



Dispositivi di protezione individuale (DPI)

E' importante per chi opera con agenti biologici conoscere i rischi derivanti dall'attività che svolge e, di conseguenza, rendersi conto della necessità di adottare determinati DPI per salvaguardare la propria integrità fisica.

Per dispositivo di protezione individuale si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.



Non sono dispositivi di protezione individuale gli indumenti da lavoro ordinari e le uniformi non specificatamente destinate a proteggere la salute e la sicurezza del lavoratore.

Sono da considerarsi **DPI**:

- ✍ **guanti**
- ✍ **mascherine**
- ✍ **sopracamici**
- ✍ **occhiali**
- ✍ **visiere/schermi facciali.**

Guanti



L'uso dei guanti è importante in quanto riduce il rischio di trasmissione dell'infezione da un soggetto all'altro e da oggetti e strumenti contaminati alle persone. I guanti non sostituiscono la necessità di lavarsi le mani, in quanto possono presentare dei microfori, oppure perché le mani si possono contaminare durante la rimozione dei guanti stessi. Il principio che deve guidare la scelta e l'impiego dei guanti deve essere l'appropriatezza dei guanti all'uso per il quale sono stati costruiti, con le seguenti indicazioni generali:

- a) usare guanti sterili per le procedure che determinano il contatto con aree del corpo normalmente sterili;
- b) usare guanti da esplorazione per le procedure che determinano il contatto con mucose, escrezioni, secrezioni, sangue e altri liquidi corporei, e per altre procedure diagnostiche e assistenziali che non richiedono l'uso di guanti sterili;
- c) cambiare i guanti dopo il contatto con il paziente ed eliminarli nei contenitori per rifiuti speciali;
- d) non lavare o disinfettare i guanti chirurgici o i guanti da esplorazione per il riuso; In ogni caso con i guanti utilizzati per l'assistenza non vanno toccate superfici come porte e telefoni, ma è necessario rimuoverli prima oppure usare, ad esempio, i gomiti per aprire le porte.

Indicazioni generali per l'uso di guanti medicali:

- ? Avere le mani pulite

✍ per prevenire la trasmissione di infezioni: i guanti

non rappresentano una barriera assoluta; in caso di rottura o microforatura la flora cutanea (residente e transitoria) presente sulle mani potrebbe contaminare il paziente o gli oggetti (ferri, sonde, cateteri,...) che si stanno manipolando

✍ per non contaminare il contenitore da cui i guanti sono prelevati

- ? Tenere le unghie corte
 - ✍ per evitare sollecitazioni eccessive sulla punta delle dita dei guanti e conseguenti lesioni
- ? Non indossare anelli e braccialetti in quanto non consentono una buona igiene delle mani e potrebbero lesionare i guanti
- ? Evitare che le maniche della divisa vengano a contatto con i guanti. Se necessaria una protezione per braccia e corpo, usare camici monouso (o riutilizzabili con capacità di barriera) a manica lunga

Procedura di utilizzo

Indossare i guanti:

- ✍ evitandone l'eccessivo stiramento
- ✍ tirandoli alla base delle dita per calzarli
- ✍ verificando che non siano troppo stretti o eccessivamente larghi sui polpastrelli o sul palmo della mano

Sostituire i guanti:

- ? tra diversi tipi di procedure sul paziente se rimangono a lungo a contatto con sangue o altri liquidi organici
- ? in caso di contatto con sostanze chimiche in grado di danneggiarli
- ? con cadenza regolare in caso di intervento chirurgico prolungato (verificare il tempo di permeazione con il fornitore)
- ? se c'è un prolungato contatto con sudore o altri liquidi organici
- ? tra un paziente e l'altro
- ? quando presentano lacerazioni, fori, danneggiamenti
- ? dopo ogni procedura in cui può aver avuto luogo una contaminazione



Rimozione:

- ? rimuovere un guanto partendo dal polsino
- ? tenerlo nella mano rimasta guantata



- ? con la mano libera rimuovere il secondo guanto prendendolo dall'interno
- ? infilare il primo guanto all'interno del secondo

Dopo l'uso:

- ? smaltire i guanti nel contenitore dei rifiuti pericolosi
- ? non riutilizzarli e non lavarli
- ? lavarsi le mani

Mascherine e protezioni respiratorie



La mascherina ha la funzione di proteggere sia l'operatore sanitario che i pazienti dall'esposizione a patogeni a trasmissione aerea.

Come usarla correttamente?

- ? posizionare la maschera sul volto in modo da coprire sia la bocca che il naso
- ? legare i lacci superiori dietro la testa e inferiori dietro la nuca
- ? una volta indossata non va mai abbassata
- ? manipolarla solo tramite i lacci o gli elastici auricolari per mantenerla pulita
- ? rimuoverla slacciando i lacci senza toccare la parte anteriore
- ? una volta utilizzata gettarla nel contenitore per rifiuti speciali
- ? eseguire un accurato lavaggio delle mani

Occhiali protettivi e schermi facciali

Gli occhiali protettivi e gli schermi facciali devono essere indossati per l'esecuzione di tutte le procedure che comportano un rischio di esposizione delle mucose orali, nasali e congiuntivali, a sangue o altri fluidi biologici (interventi chirurgici, intubazione, endoscopia, broncoscopia e durante il lavaggio di questi strumenti).

Camice



Il camice ha lo scopo di prevenire il contatto diretto di abiti e cute del personale sanitario con sangue e materiale infetto.

Quando utilizzarlo?

? in caso di contatto con escrezioni e secrezioni da parte di pazienti incontinenti o con infezioni respiratorie.

? ogni qualvolta si entra nella stanza di un paziente altamente contagioso.

Quando utilizzare dei camici particolari ?

? in caso di manovre a maggiore rischio di esposizione a spruzzi, schizzi o contatto di grosse quantità di sangue o altri fluidi (interventi chirurgici) utilizzare camici plastificati o comunque fabbricati con materiali non penetrabili da parte di fluidi.

? per l'accesso ad aree particolari o a pazienti in isolamento è necessario indossare un camice sterile e monouso.

N. B. -Il camice da lavoro va cambiato spesso (ogni giorno!!).

Altri dispositivi di protezione

Le norme relative alla protezione degli operatori prevedono l'impiego di vari dispositivi per evitare l'esposizione a schizzi e il contatto con materiali biologici. In aggiunta ai mezzi già elencati, si possono citare:



- ✍ gli occhiali e gli schermi di protezione per occhi e viso, da utilizzare durante le manovre in cui è possibile schizzarsi,
- ✍ stivali di gomma o soprascarpe impermeabili quando vi è il rischio di bagnamento.

CAMPIONI BIOLOGICI

Campioni biologici (quali sangue, urine, ecc.) e prelievi bioptici vanno collocati e trasportati in contenitori appositi che impediscano eventuali perdite o rotture accidentali (es. vetro).

A tal fine è consigliato l'utilizzo di provette o contenitori in plastica con tappo ermetico.

Per il trasporto si devono utilizzare contenitori a valigetta chiusi con appositi supporti per provette, flaconi e altri contenitori di materiale organico.

Le richieste non devono essere inserite all'interno del contenitore, ma trasportate a parte.

I contenitori di materiale biologico devono essere maneggiati con i guanti.

Nel caso di spandimento accidentale di liquidi biologici occorre:

- disinfettare mediante prodotto a base di cloro (tipo Antisapril 10%) l'esterno delle provette integre; smaltire le provette rotte negli appositi contenitori per rifiuti speciali sanitari pericolosi;
- versare lo stesso prodotto sopra menzionato nella valigetta, immergendo anche gli stativi, lasciando agire il disinfettante per almeno 30 minuti;
- sciacquare ed asciugare il contenitore.

Poiché le precauzioni universali hanno come concetto di base che tutti i liquidi biologici di tutti i pazienti possono essere potenzialmente infetti, i campioni biologici non devono essere contrassegnati come infetti da etichette in quanto per tutti occorre adottare corrette manovre di manipolazione.

Raccomandazioni importanti per i lavoratori

? tutti gli aghi, i bisturi e le lame monouso non devono mai essere reincappucciati, né disinseriti, né essere rotti o piegati volontariamente, ma devono essere maneggiati con estrema attenzione ed eliminati immediatamente dopo l'uso negli appositi contenitori per lo smaltimento dei taglienti.

? i contenitori per lo smaltimento devono essere in numero sufficiente e collocati in posizioni comode per i lavoratori rispetto ai luoghi in cui devono essere utilizzati gli strumenti. Inoltre devono essere sostituiti non appena siano pieni.

? non cercare di raccogliere aghi o strumenti taglienti se stanno cadendo. Una volta caduti raccoglietli mediante una pinza, non direttamente con le mani, anche se si indossano i guanti.

? non portare strumenti taglienti in tasca.

? non tagliare la parte superiore dell'indice dei guanti per eseguire i prelievi ematici

? chiedere aiuto se il paziente al quale ci accingiamo a compiere una determinata manovra che richieda l'uso di un tagliente è agitato o non collaborante.

? non prelevare nulla dai contenitori per lo smaltimento.

? maneggiare il meno possibile le garze utilizzate sui pazienti.

? educare gli operatori sanitari e gli studenti-tirocinanti su come maneggiare in modo sicuro gli aghi ed i taglienti, sulle manovre considerate ad alto rischio di infortunio, sulle modalità corrette di smaltimento e sull'utilizzo regolare dei dispositivi di protezione individuale.

? partecipare a corsi di aggiornamento e ricerche in materia di sicurezza.

? gli operatori sanitari che sono affetti da dermatiti secernenti o lesioni essudative alle mani dovrebbero evitare di prestare assistenza diretta ai malati o manipolare strumenti potenzialmente contaminati per tutta la durata dell'affezione.

? se possibile utilizzare materiali monouso.

- ? decontaminare, detergere, disinfettare e sterilizzare i materiali pluriuso potenzialmente contaminati.
- ? denunciare tutti gli infortuni secondo i protocolli in uso nell'A.U.S.L. di appartenenza per ricevere prontamente eventuali terapie profilattiche post-esposizione.
- ? collaborare con i datori di lavoro riportando quelli che sono i rischi più frequenti cui si viene ad incorrere durante le attività lavorative.

Raccomandazioni per i datori di lavoro

Per proteggere i lavoratori, i datori di lavoro devono promuovere un ambiente sicuro che includa l'utilizzo di strumenti con dispositivi di sicurezza ed efficaci programmi di prevenzione.

Gli organi direttivi dell'Azienda dovrebbero tenere conto dei seguenti punti per definire un piano per ridurre gli infortuni provocati da aghi e taglienti e per riuscire ad includere i lavoratori in tale sforzo:

- ? eliminare l'uso di strumenti taglienti o muniti di ago laddove sono disponibili alternative testate e sicure (ad esempio è bene incoraggiare l'uso dell'elettrobisturi al posto dei bisturi a lama fredda, o l'uso dei cerottini di accostamento invece di suture con ago e filo). Inoltre andrebbe incrementato l'uso di strumenti con dispositivi di sicurezza e valutato l'utilizzo per determinare quali sono i più efficaci ed efficienti.
- ? analizzare attentamente gli infortuni da aghi o da taglienti all'interno delle unità operative per identificare i rischi e le statistiche relative agli infortuni stessi.
- ? stabilire priorità e strategie di prevenzione esaminando le pubblicazioni, i dati, le linee-guida, i protocolli e le procedure disponibili a livello nazionale ed internazionale.
- ? assicurarsi che il personale e gli studenti-tirocinanti ricevano un adeguato addestramento riguardo l'uso e lo smaltimento sicuro dei taglienti e degli aghi
- ? stabilire semplici e chiare procedure per incoraggiare i lavoratori a denunciare sempre ogni infortunio.
- ? assicurarsi che i lavoratori infortunati ricevano appropriate cure post-esposizione e siano inseriti nei programmi di follow-up secondo chiari protocolli.

TABELLE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

ZONA DA PROTEGGERE	DIPOSITIVO	MODALITA'
Cuoio capelluto	Berretti o cuffie	? esigenze igieniche
Organo dell'udito	Protettori acustici (cuffie o tappi)	Le cuffie possono essere mal tollerate
Occhi	Occhiali Maschere Visiere	Attenzione ai portatori di lenti correttive Spesso è necessaria una protezione laterale
Apparato respiratorio	Maschere anti polvere Maschere antigas Maschere per agenti biologici Autorespiratori Mascherine naso-bocca	Filtro specifico gruppo 4 squadre di soccorso per esigenze igieniche
Corpo	Camici Grembiuli	Possibilmente monouso Monouso ed eventualmente impermeabili
Mani	Guanti (v. anche tabella dopo)	Anallergici e se necessario, uso sottoguanti;

PROTEZIONI DA INDOSSARE IN RELAZIONE ALLE MANOVRE DA SVOLGERE

Incanulazione di vie venose centrali e/o periferiche	GUANTI
Incanulazione di vie arteriose o prelievi arteriosi	GUANTI E PROTEZIONE FACCIALE

Broncoscopia, cistoscopia, gastroscopia	GUANTI E PROTEZIONE FACCIALE
Introduzione di sondino naso-gastrico	GUANTI E PROTEZIONE FACCIALE, CAMICE IMPERMEABILE
Aspirazione endotracheale	GUANTI
Intubazioni naso-orotraceali, tracheotomie, sostituzione canule tracheali	GUANTI E PROTEZIONE FACCIALE
Punture esplorative ed evacuative in cavità ed organi	GUANTI E PROTEZIONE FACCIALE
Manovre invasive chirurgiche; trattamento di lesioni traumatiche di svariate entità, effettuate in: sala operatoria, pronto soccorso, sala parto, ambulatori dentistici	GUANTI, PROTEZIONE FACCIALE E CAMICE IMPERMEABILE
Cateterismo cardiaco e angiografie	GUANTI E PROTEZIONE FACCIALE
Autopsie	GUANTI, PROTEZIONE FACCIALE E CAMICE IMPERMEABILE
Prelievi di sangue, iniezioni endovenose, fleboclisi	GUANTI, CONTENITORI PER IL TRASPORTO DELLE PROVETTE; CONTENITORI PER GLI AGHI (non incappucciare l'ago durante lo smaltimento)
Iniezioni intramuscolari	NON INCAPPUCCIARE L'AGO DELLE SIRINGHE SMALTENDOLE IN CONTENITORI IDONEI
Tricotomie, clisteri e pulizia del cavo orale	GUANTI
Detersione materiali e strumenti	GUANTI IN VINILE CON SOPRAGUANTO IN GOMMA; PROTEZIONE FACCIALE E CAMICE IMPERMEABILE

TIPI DI GUANTO

GUANTI CONSIGLIATI	ATTIVITA'	GUANTI ALTERNATIVI
Guanti chirurgici sterili in LATTICE con talco	Operazioni chirurgiche svariate Strumentisti	Guanti sterili di durapirene Guanti chirurgici sterili in lattice non talcati
Guanti sterili in VINILE	Medicazioni Indagini "strumentali" Broncoaspirazioni Cateterismi vescicali	
Guanti per visita non sterili in LATTICE	Medicazioni "sporche" Prelievi ematici Preparazione di farmaci antiblastici Contatto con materiale biologico Manipolazione rifiuti ospedalieri Cure igieniche	Guanti per visita non sterili in vinile (da preferirsi a quelli in lattice)
Guanti in POLIETILENE	Attività domestico-alberghiere Cure igieniche Manipolazione padelle	
Guanti da cucina personalizzati	Attività domestico-alberghiere: pulizie ambienti lavaggio stoviglie	

	lavaggio strumenti	
--	--------------------	--

Riferimenti bibliografici

- F. Benvenuti, A. Di Mambro, R. Lombardi, S. Giambattistelli, “ISPEL - Linee Guida per la Valutazione del rischio, D.Lgs. 626/94: applicazione alle strutture del Servizio Sanitario Nazionale”; Allegato al n° 1 dei Fogli di Informazione ISPEL, 1996.
- ISPEL, Gruppo di Lavoro Tecnico dell’Osservatorio della Sicurezza (D.Lgs. 626/94), “Linee Guida per la Valutazione del rischio, D.Lgs. 626/94 nella P.M.I.; Fogli di Informazione ISPEL, numero monografico 1995.
- Chiara Giuliani , Antonella Bertoldi, La sicurezza sul luogo di lavoro, novembre 2001, editore: McGraw-Hill.
- Bressa G., il rischio biologico - Identificazione, protezione e prevenzione, anno 1997, editore: MASSON.
- ISPEL, Gruppo di lavoro “ad hoc” “Linee Guida per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori” www.ispel.it ; “Linee Guida sugli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori” documento derivato dal precedente ed approvato dal Consiglio Superiore di Sanità il 26-07-2002.
- Finzi G: pulizia, antisepsi, disinfezione e sterilizzazione in ospedale. Servizio ospedaliero S. Orsola-Malpighi, II Edizione, Bologna 1988.
- Università degli studi di Roma “La Sapienza”, corso d’aggiornamento per Infermieri di Chirurgia, relazione su “Protezione del personale del blocco operatorio” Novembre 1997.
- Ospedale Buccheri La Ferla F.B.F. di Palermo, Direzione Sanitaria, “Documento sulla sicurezza”, Linee guida sulla prevenzione del rischio professionale, D.lgs 626/94.