Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ASST Brianza

# OPUSCOLO INFORMATIVO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

**Art. 36 D.Lgs. 81/2008**

**EDIZIONE 2021**

00290300804S

A tutti i lavoratori ed equiparati che prestano attività lavorativa presso l'Azienda Socio Sanitaria Territoriale della Brianza.

Il D.Lgs. 81/2008 prevede l'obbligo in capo al Datore di Lavoro (Direttore Generale) di provvedere affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su tutti i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi in generale all'attività dell'Azienda in cui il lavoratore opera, compresi i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, così che lo stesso possa acquisire le relative conoscenze, atte a determinare comportamenti corretti e coerenti con la politica aziendale di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Convinto dell'importanza di raggiungere capillarmente ogni lavoratore, ho incaricato il Servizio di Prevenzione e Protezione di redigere il presente opuscolo, adottandolo come strumento informativo da consegnare formalmente a tutti gli operatori sanitari e non, che operano in Azienda, compresi gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica di ogni ordine e grado e i lavoratori considerati equiparati, ai sensi di legge.

Con la consegna del presente opuscolo ritengo assolto l'obbligo di cui agli artt. 18, lettera l) e 36 del D.Lgs. 81/2008.

Il linguaggio utilizzato nel testo è semplice e facilmente comprensibile e le illustrazioni chiariscono in modo diretto i contenuti.

All'interno dell'opuscolo, unitamente alle informazioni relative ai rischi generali derivanti dall'attività sanitaria aziendale, sono illustrati per alcune determinate azioni, i rischi specifici, le procedure e le misure tecniche e organizzative da adottare, compresa la lotta antincendio, con particolare attenzione ai comportamenti praticabili che dipendono direttamente dal ruolo e dalla funzione dei lavoratori.

L'informazione ai lavoratori è il primo passo per favorire la diffusione e la condivisione della "cultura della sicurezza" che permette al lavoratore di evolvere da soggetto "passivo" tutelato a soggetto "corresponsabile" della tutela della salute, propria e altrui, così come recita l'art. 20 del D.Lgs. 81/2008 "Obblighi dei lavoratori".

Buona lettura.

IL DIRETTORE GENERALE

dr. Marco Trivelli

# SOMMARIO

IL SISTEMA DI PREVENZIONE DELL' AZIENDA SOCIO SANITARIA TERRITORIALE DELLA BRIANZA ..... 1

GLI INFORTUNI SUL LAVORO SEGNALATI ALL'INAIL ..... 3

IL RISCHIO BIOLOGICO ..... 4

RISCHIO DI SCIVOLARE INCIAMPARE E CADERE ..... 19

LA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI ..... 20

IL RISCHIO CHIMICO ..... 39

LA PROTEZIONE DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI ..... 49

ALLERGIA AL LATTICE ..... 50

LA SICUREZZA ANTINCENDIO ..... 54

Redatto da U.O.C. Prevenzione e Protezione ASST Brianza
Direttore F.F. Ing. Valeria Lombardi
Stampato dal Centro Stampa del P.O. di Vimercate.

---

U.O.C. Servizio Prevenzione e Protezione - Azienda Socio Sanitaria Territoriale Brianza - tel. 0396654722
Via Santi Cosma e Damiano, 10 - 20871 Vimercate (MB)
C.F. e P.IVA 09314320962 - www.asst-brianza.it

# IL SISTEMA DI PREVENZIONE DELL' AZIENDA SOCIO SANITARIA TERRITORIALE DELLA BRIANZA

**IL DATORE DI LAVORO è il Direttore Generale** in quanto organo di vertice aziendale avente la responsabilità dell'organizzazione e i poteri decisionali e di spesa. Con i Dirigenti è il titolare della posizione di garanzia verso i lavoratori e allo stesso spetta rispettare e far rispettare tutti gli adempimenti in materia di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008. Il Direttore Generale ha la facoltà di avvalersi dell'istituto della delega per la gestione degli aspetti di sicurezza sul lavoro, secondo i limiti stabiliti dalla normativa. Il Datore di Lavoro non può delegare la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del DVR (Documento Valutazione dei Rischi art. 28 D.Lgs. 81/2008) e la designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi professionali.

**I DIRIGENTI** sono individuati nei **Direttori di Struttura Complessa**, così come strutturati nell'ambito del Piano di Organizzazione Aziendale (POA). I Dirigenti, ciascuno nel proprio ambito di attività e secondo le attribuzioni e le competenze loro conferite dal Direttore Generale, hanno l'obbligo a titolo originario, effettivo, diretto e personale di attuare tutti gli adempimenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori, come definito nell'art. 18 del D.Lgs. 81/2008, a salvaguardia delle persone (lavoratori, pazienti, visitatori) e della conservazione dei beni (strutture, impianti, apparecchiature ed attrezzature in genere) loro affidati.

**I PREPOSTI** sono individuati ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze, nelle seguenti figure:

- **Il dirigente medico** che sovrintende all'attività del personale medico della singola U.O./Servizio;
- **Il Coordinatore Infermieristico** che sovrintende all'attività del personale del comparto, inclusa la figura di Collaboratore Sanitario, Coordinatore Ostetrico e Fisioterapista, Capo Tecnico di Diagnostica per immagini e di laboratorio;
- **Il Coordinatore di Uffici Tecnici e Amministrativi**;

I preposti sovrintendono e vigilano sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, dell'uso corretto dei Dispositivi Individuali di Protezione (DPI) messi loro a disposizione e di quanto stabilito nell'art. 19 del D.Lgs. 81/2008.

**IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)** è designato dal Direttore Generale quale figura fiduciaria e si colloca nel suo staff. E' persona in possesso di capacità e requisiti professionali adeguati, di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/2008, con il compito di coordinare il Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi professionali (SPP) coadiuvato dagli **ADDETTI** al SPP.
Il SPP svolge una funzione esclusivamente consultiva e di coordinamento (non ha potere decisionale e di spesa) ed assolve ai compiti di cui all'art. 33 del D.Lgs. 81/2008: individuazione dei fattori di rischio e redazione del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), elaborazione delle procedure e delle misure per la sicurezza con i relativi sistemi di controllo, proposta dei programmi di informazione e formazione, partecipazione alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza, informazione ai lavoratori circa i rischi sul lavoro e le misure da adottare di cui all'art. 36 del D.Lgs. 81/2008.
**Attualmente il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è l'ing. Valeria Lombardi, con ufficio presso il P.O. di Vimercate.**

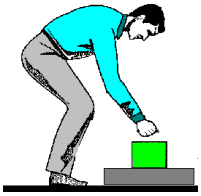
**I MEDICI COMPETENTI E IL LORO COORDINATORE** sono nominati dal Direttore Generale e collaborano con lo stesso e con il Servizio di Prevenzione e Protezione alla valutazione dei rischi (DVR) e alla predisposizione e attuazione delle misure per la tutela della salute e integrità psico-fisica dei lavoratori; collaborano nell'attività di formazione e informazione dei lavoratori, per la parte di loro competenza e collaborano nell'organizzazione del Servizio di Primo Soccorso; programmano ed effettuano la Sorveglianza Sanitaria (visita medica preventiva e idoneità alla mansione specifica, visita medica periodica e/o su richiesta del lavoratore, visita in occasione del cambio di mansione o Servizio e alla cessazione del rapporto di lavoro); istituiscono, aggiornano e custodiscono, sotto la propria responsabilità, la Cartella Sanitaria e di Rischio per ogni lavoratore sottoposto a Sorveglianza Sanitaria; partecipano alla Riunione Periodica di cui all'art. 35 del D.Lgs. 81/2008 e comunicano per iscritto i risultati anonimi collettivi della Sorveglianza Sanitaria effettuata; visitano gli ambienti di lavoro almeno una volta l'anno; partecipano alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori ai fini della Valutazione del Rischio e della Sorveglianza Sanitaria.

**I RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)** sono eletti o designati dai lavoratori anche nell'ambito della rappresentanza sindacale per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro. Hanno funzioni di consultazione, promozione, partecipazione e le loro attribuzioni sono elencate nell'art. 50 del D.Lgs. 81/2008.

**I LAVORATORI** devono prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle proprie azioni o omissioni, collaborando negli adempimenti di sicurezza.
Rispettano le disposizioni aziendali di protezione individuale e collettiva, utilizzano le attrezzature di lavoro in modo corretto e le sostanze e i preparati pericolosi in sicurezza, segnalano tempestivamente le situazioni di pericolo, partecipano ai programmi di informazione formazione e addestramento, si sottopongono ai controlli sanitari.

**I LAVORATORI EQUIPARATI** sono quei soggetti che pur non avendo un rapporto di lavoro subordinato, svolgono un'attività lavorativa con coinvolgimento funzionale, all'interno dell'organizzazione aziendale e pertanto hanno gli stessi doveri dei lavoratori e sono oggetto delle stesse tutele di cui al D.Lgs. 81/2008.
I soggetti equiparati nell'ASST sono: i soggetti beneficiari delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'art. 18 della L. n. 196/1997 e di alternanza studio lavoro; gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari e i partecipanti ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici fisici biologici, limitatamente ai periodi di effettiva applicazione degli allievi; gli interinali/somministrati di cui al D.Lgs. 81/2015.

# GLI INFORTUNI SUL LAVORO SEGNALATI ALL'INAIL

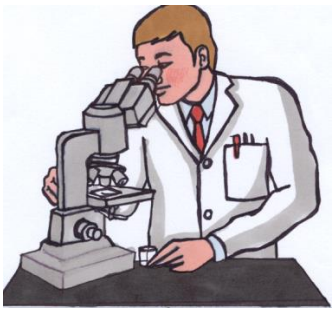
| TIPO | | DEFINIZIONE |
|---|---|---|
| **A rischio biologico** |  | Infortuni dai quali possono derivare infezioni da microorganismi patogeni a diversa trasmissione con materiale biologico potenzialmente infetto |
| **In itinere…** |  | Infortuni avvenuti nel tragitto tra sede di lavoro e abitazione. Possono essere stradali e non. |
| **Da attraversamento di ambienti di lavoro** |  | Infortuni da azioni meccaniche conseguenti all'attraversamento degli ambienti di lavoro dei percorsi e passaggi (scivolamenti, inciampi, cadute, …) |
| **Da movimentazione dei carichi** |  | Infortuni conseguenti operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico |
| **Da movimentazione dei pazienti** |  | Infortuni conseguenti alla movimentazione dei pazienti soprattutto nell'azione del sollevare |
| **Da aggressioni** |  | Infortuni conseguenti a comportamento aggressivo verbale e/o fisico che si verificano sul posto di lavoro |
| **Da uso delle attrezzature/apparecchiature** |  | Infortuni conseguenti a operazioni lavorative collegate all'uso di un'attrezzatura/apparecchiatura di lavoro, quali la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio |

# IL RISCHIO BIOLOGICO



## Come proteggere se stessi e gli altri

# 1. GLI AGENTI BIOLOGICI E LE MISURE DI CONTROLLO



## Cosa sono gli agenti biologici?

Qualsiasi microrganismo in grado di provocare infezioni, allergie e intossicazioni.

Secondo la normativa vigente i diversi agenti biologici sono classificati in quattro gruppi con pericolosità crescente nei confronti della salute dei lavoratori e della popolazione in generale a seconda del rischio di infezione (Titolo X e Allegato XLVI del D.Lgs. 81/2008).

Il Covid-19 è un agente biologico di gruppo 3.

## Come si trasmettono?

In ambito sanitario gli agenti biologici pericolosi per la salute dei lavoratori possono essere trasmessi attraverso il materiale biologico dei pazienti o tramite attrezzature o dispositivi di lavoro, o ambienti e rifiuti contaminati, o aerosol e/o droplet.

Modalità di trasmissione degli agenti biologici:

- trasmissione ematica (percutanea e muco cutanea)
- trasmissione aerea attraverso le vie respiratorie (diretta ed indiretta)
- trasmissione cutanea diretta
- trasmissione oro-fecale



Le principali e più gravi esposizioni avvengono in conseguenza di lesioni percutanee con oggetti pungenti o taglienti contaminati (es. punture accidentali con aghi); per contaminazione di cute lesa o mucose/congiuntive a seguito di contatto o schizzi oppure per inalazione di microparticelle (es. aerosol e/o droplet della tosse)



Nei laboratori di microbiologia esiste una probabilità maggiore di esposizione in quanto vengono manipolati agenti biologici la cui presenza è certa e la concentrazione può essere elevata (es. colture cellulari di agenti patogeni). In tutte le altre situazioni la presenza di agenti biologici costituisce solo una possibilità comunque da tenere sempre presente. In questi ultimi casi la esposizione è involontaria ed indesiderata, anche se inevitabile.

## Come è segnalata la presenza di un rischio biologico?



Qualunque tipo di materiale potenzialmente infetto deve essere contraddistinto con l'apposito simbolo indicante "rischio biologico". Le etichette devono essere poste in posizione ben visibile anche su armadi, frigoriferi, congelatori, e su ogni altro contenitore o luogo dove è depositato sangue o ogni altro tipo di materiale potenzialmente infetto.

Il controllo sugli agenti biologici consiste nell'adozione delle seguenti misure conto la loro trasmissione a seconda del tipo di esposizione

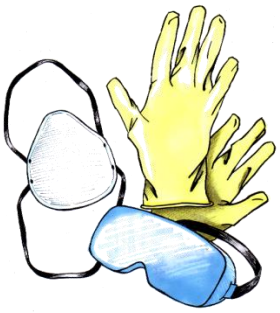
| Esposizione a vario materiale | Esposizione a materiale ematico o assimilabile | Esposizione ad altro materiale biologico diverso dal sangue |
|---|---|---|
| **Misure igieniche** | **Misure universali** | **Misure specifiche** |
| Da adottate sempre in ogni ambiente e per ogni tipo di manipolazione / intervento | Da adottate sempre, su tutti i pazienti, indipendentemente dalla capacità di infezione | Da adottare per casi specifici a seconda delle situazioni e delle diverse modalità di trasmissione dell'agente infettivo (aerea-cutanea- oro fecale) |

**Indipendentemente dall'ambito e dal paziente, il comportamento dell'operatore deve tendere sempre al raggiungimento del massimo livello di sicurezza che consenta di accettare il rischio.**

Per ogni attività sanitaria sono stati redatti, nelle varie Unità Operative, dei protocolli per l'applicazione delle norme di buona prassi. Chiedine una copia al tuo dirigente.

Misure elementari di protezione:

- tenere le mani sempre pulite
- utilizzare il gel disinfettante
- prestare attenzione agli oggetti in grado di pungere e tagliare
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI)



Una delle misure principali di igiene è quella di lavarsi le mani:

Esistono delle linee guida universalmente accettate sulle modalità di **lavaggio delle mani**. Ecco le principali regole:



- lavati le mani prima di indossare i guanti ed immediatamente dopo averli tolti, prima di mangiare, bere, fumare, truccarti o maneggiare lenti a contatto.
- sviluppa un'abbondante schiuma con sapone non abrasivo ed acqua corrente, strofinando accuratamente tra le dita e intorno alle unghie. Risciacqua bene ed a lungo. Non indossare anelli e braccialetti.
- se le mani o altre parti del corpo sono venute a contatto con dei liquidi corporei, lava accuratamente e completamente la pelle esposta. Se sono state contaminate le mucose (es. schizzo di sangue nell'occhio o in bocca) lava con acqua corrente senza strofinare con le dita.

**Mai distrarsi**

Durante l'intera giornata lavorativa presta la massima attenzione alle azioni che compi e all'ambiente circostante. Non mangiare, bere, fumare, truccarti o maneggiare lenti a contatto nei locali dove sono ricoverati i pazienti e in qualsiasi area a rischio di contaminazione (laboratori).



**Smaltimento dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo**

Per eliminare i contenitori di sicurezza degli aghi e dei taglienti, il materiale di medicazione o pulizia (garze, bende, panni), campioni di tessuto o altro materiale contaminato dal sangue, usa gli appositi contenitori etichettati e chiusi, in grado di trattenere il contenuto senza causare perdite durante le operazioni di manipolazione, immagazzinamento e trasporto.

Segui sempre le indicazioni che ti sono state fornite in proposito dalla Direzione Sanitaria.

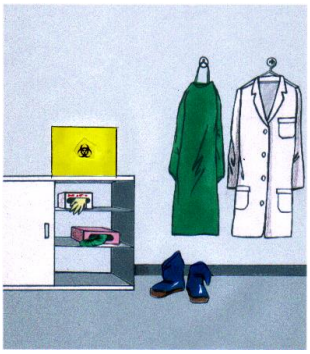
**I lavori di pulizia**



Quando devi ripulire del materiale o una superficie contaminata da sangue o altro liquido corporeo, ricorda le seguenti avvertenze:

- indossa guanti di materiale sintetico ed eventuali indumenti protettivi sopra i vestiti.
- per pulire spruzzi di sangue, usa del materiale assorbente ( es. carta) ed un appropriato disinfettante, secondo le direttive della Direzione Sanitaria; elimina i rifiuti in modo appropriato.
- se vi è pericolo di spruzzi, indossa gli occhiali o la visiera protettiva e eventuali indumenti barriera sopra i vestiti.
- separa la biancheria contaminata in sacchi o contenitori che non perdano liquidi, e contraddistinti con il simbolo di rischio biologico.

## 2. I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE CONTRO IL RISCHIO BIOLOGICO

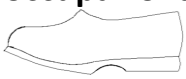


Fai un buon uso dei **dispositivi di protezione individuali**.

Impara a riconoscere dalla etichettatura i dispositivi medicali (DM) dai dispositivi di protezione individuali (DPI). La scelta della tipologia di guanti da utilizzare nelle varie attività sanitarie è in funzione della mansione e dei compiti assegnati. In linea di massima: usa i DM per effettuare delle manovre sul paziente ed i DPI per la manipolazione di materiale infetto o potenzialmente tale in assenza di contatto del paziente.

Non indossare mai DPI danneggiati o sporchi. Non riutilizzare i DPI monouso. Dopo l'uso togli i DPI e riponili, a seconda del caso, nel contenitore appropriato per il lavaggio e la successiva decontaminazione/disinfezione (DPI riutilizzabili) o per l'eliminazione (DPI a perdere). I principali DPI contro il rischio biologico sono indicati nella pagina seguente.

## TABELLA DEI PRINCIPALI DPI DA UTILIZZARE CONTRO IL RISCHIO BIOLOGICO

| Tipo di DPI | Marcatura di riferimento | Utilizzo | Ambienti e situazioni (esempi non esaustivi) |
|---|---|---|---|
| **Guanti**  | **UNI EN 374** (*)  | Contro il rischio di contaminazione della cute delle mani quando sussiste il rischio di manipolare materiali a attrezzature potenzialmente contaminati | ▪ Laboratori analisi e microbiologia<br>▪ Servizi di anatomia patologica<br>▪ Operazioni di pulitura, lavaggio, decontaminazione e disinfezione<br>▪ Gestione dei rifiuti |
| **Occhiali a maschera**  | **UNI EN 166** | Contro schizzi di materiale biologico potenzialmente infetto a protezione di occhi | ▪ Sale operatorie<br>▪ Sale parto<br>▪ Pronto soccorso<br>▪ Endoscopia<br>▪ Anestesia e rianimazione<br>▪ Cardiologia |
| **Visiere**  | | Contro schizzi di materiale biologico potenzialmente infetto a protezione di occhi e viso | |
| **Calzature occupazionali**  | **UNI EN 347** | Contro il rischio di contaminazione/lesione della cute del piede con materiale biologico potenzialmente infetto | ▪ In tutti gli ambienti dove sono svolte attività sanitarie |
| **Mascherine facciali filtranti**  | **UNI EN 149 FFP2 o FFP3** | Contro il rischio di inalazione di particelle disperse nell'aria direttamente dal paziente o da materiale biologico potenzialmente infetto | ▪ Sale operatorie<br>▪ Pronto soccorso<br>▪ Endoscopia<br>▪ Ambulatori odontoiatrici<br>▪ Stanze di degenza con malati in isolamento respiratorio<br>▪ Operazioni di lavaggio di attrezzature |
| **Camici**  | **EN 14126: 2003** | Contro il rischio di contaminazione della cute del corpo e/o degli indumenti sottostanti | ▪ Attività con rischio di schizzi e contatti di materiale infetto<br>▪ Ambienti dove avvengono operazioni di pulizia/disinfezione |

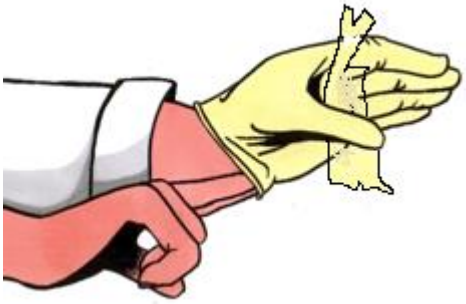
(*) Nei casi in cui l'operatore deve effettuare delle manovre con le proprie mani direttamente sul paziente, dovranno essere utilizzati guanti classificati come dispositivi medici e con marcatura **UNI EN 455**

**La rimozione dei guanti**

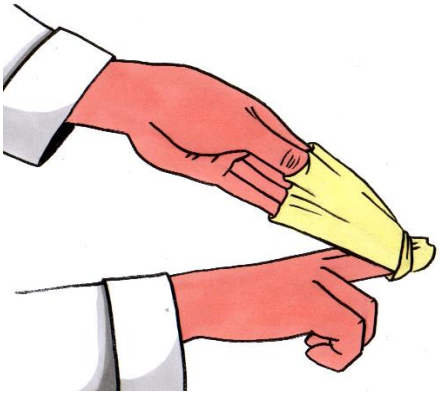
Per evitare il contatto con il sangue che può trovarsi sui guanti, è necessario rimuoverli con attenzione, usando il seguente sistema:



Sfila il primo guanto rovesciandolo, partendo dalla parte esterna del polso fino alla punta delle dita, trattenendolo nell'altra mano ancora protetta dal guanto.



Sfila il secondo guanto allo stesso modo, introducendo la mano scoperta tra la pelle e l'interno del guanto, in modo da richiudere il primo guanto dentro il secondo.



Non giustificare il mancato utilizzo dei guanti con la tua esperienza manuale.

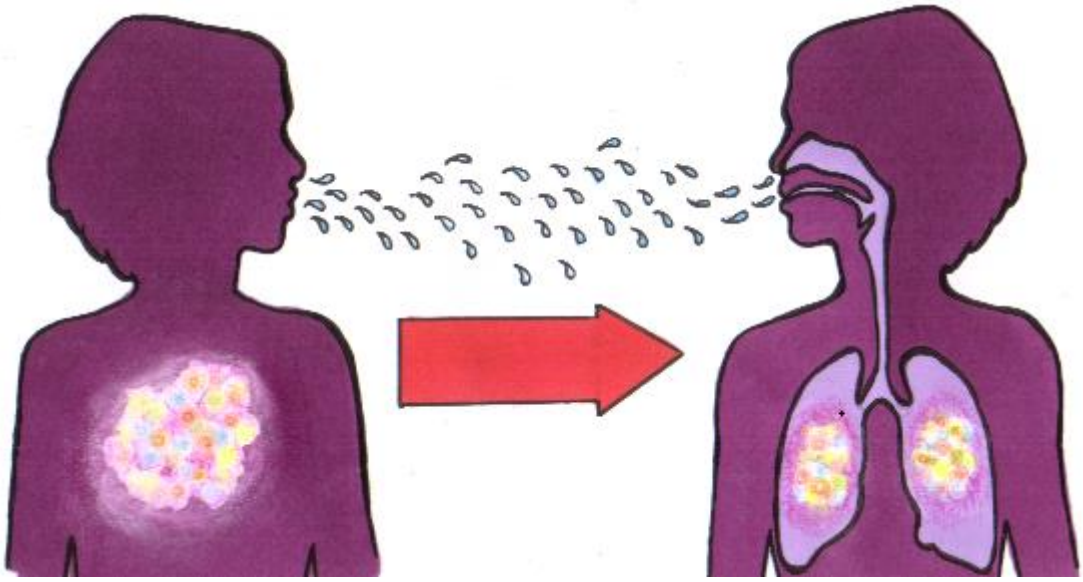
Riponi i guanti nel contenitore appropriato, quindi lava accuratamente le mani.

# 3. LA TUBERCOLOSI

In questi ultimi anni si è assistito ad una progressione dell'infezione e della malattia tubercolare.

La causa di questo fenomeno è da ricercarsi nei crescenti casi di AIDS e nei flussi migratori da aree ad alta endemia tubercolare.

L'infezione tubercolare (avvenuto contatto con i micobatteri della TB) non sfocia sempre nella malattia.



**Come si trasmette la tubercolosi**

Sicuramente contagioso è da considerarsi un paziente affetto da tubercolosi polmonare e laringea in cui si è dimostrata, nell'espettorato, la presenza di bacilli acido e alcool resistenti (BAAR) all'esame microscopico diretto e/o di Micobacterium Tubercolosis all'esame colturale.

I contatti senza una protezione delle vie aeree sono ad alto rischio di infezione.



La trasmissione della tubercolosi (TB) avviene per via aerea (quando un malato contagioso tossisce, starnutisce o semplicemente respira) tramite movimento di piccole goccioline ("no droplet" con $\Phi \leq 5$ micron) che possono rimanere sospese in aria anche per lungo tempo e che tendono a occupare tutto lo spazio di un ambiente.

L'infezione, infatti, si diffonde più facilmente in ambienti piccoli e poco ventilati.

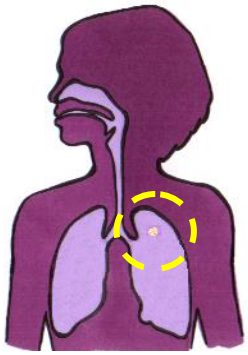
In caso di contatto non protetto con un malato di tubercolosi contagioso segnala questo infortunio al medico competente di presidio.

I lavoratori affetti da diabete, neoplasie ematologiche, malattie immunodepressive o che hanno in corso terapie steroidee ed immunosoppressive sono da considerarsi a rischio elevato di malattia a seguito d'infezione.
Le operazioni invasive su malati di TB, come ad esempio le broncoscopie, sono considerate ad alto rischio di contrarre la malattia.



**Test di screening**

Per avere dei termini di confronto temporali è importante che gli operatori sanitari si sottopongano, al momento dell'assunzione, ad un test cutaneo (Intradermo reazione secondo Mantoux) o come nel caso di questa ASST, ad un esame sierologico (IGRA-test: interferon-Gamma-Release-Assay; QuantiFERON).



**Tubercolosi inattiva o latente**

In molte persone il bacillo della tubercolosi rimane inattivo per tutta la vita, in quanto il sistema immunitario non permette all'infezione di progredire. La persona contagiata in questo caso non accusa disturbi, non presenta sintomi, e non trasmette l'infezione.

**Tubercolosi attiva**

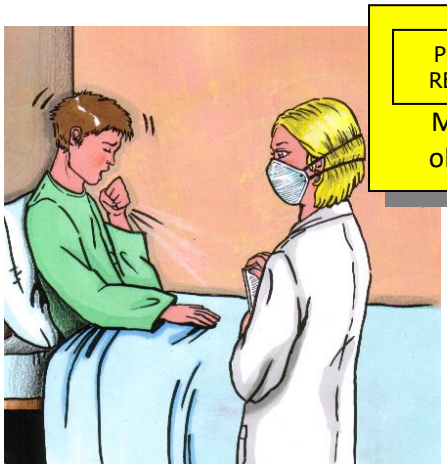
L'infezione da inattiva diventa attiva quando i germi si moltiplicano ed iniziano ad attaccare un organo del corpo, generalmente i polmoni.



Alcuni soggetti non presentano sintomi, molti accusano tosse persistente, stanchezza, perdita di peso, febbre, inappetenza e sudorazioni notturne. Ogni operatore sanitario che presenti una sintomatologia da TB attiva deve essere prontamente valutato dal medico competente per ricercare la malattia.

Se non curata, la tubercolosi attiva può essere fatale.Fortunatamente numerosi farmaci, se assunti correttamente, possono debellare completamente la malattia.

Le persone che interrompono la terapia o che la assumono irregolarmente possono sviluppare una forma di TB resistente ai farmaci, in seguito difficilmente curabile.




**Uso dei DPI**

Quando lavori o effettui una visita nelle aree che ospitano pazienti con tubercolosi accertata o anche solo sospetta, indossa a seconda del tipo di attività sul paziente, le maschere facciali **FFP2 o FFP3 (UNI EN 149) senza valvola di espirazione,** adatte a proteggere in modo efficace l'operatore. Le normali maschere chirurgiche sono fatte indossare al paziente infetto, per impedire la diffusione del virus nell'ambiente.

**Controllo della TB**

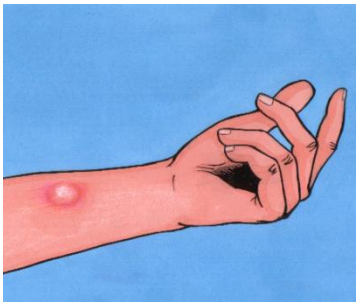
Potranno essere usati vari metodi per limitare la diffusione della tubercolosi:

- ricoverare i pazienti con tubercolosi polmonare attiva in stanze d'isolamento, con sistema di ventilazione a pressione negativa, o comunque ben aerate.
- ricordare ai pazienti di indossare la maschera chirurgica o coprirsi sempre il naso e la bocca con delle garze quando tossiscono o starnutiscono. Assicurarsi che i pazienti, durante gli spostamenti fuori dalle proprie stanze, indossino sempre una mascherina chirurgica o un facciale filtrante senza valvola di espirazione
- utilizzare gli adeguati DPI durante le manovre che possono diffondere maggiormente il virus nell'ambiente (induzione di tosse ed espettorazione per la raccolta dell'espettorato; aerosolterapia; broncoscopie) e osservare tutte le procedure compresa l'aerazione del locale rispettando i tempi per l'adeguato ricambio di volumi/ora; se il locale è condizionato l'aria in uscita dal locale deve essere opportunamente filtrata. **Per operazioni ad alto rischio come ad esempio le broncoscopie è obbligatorio per gli operatori utilizzare la maschera facciale filtrante FFP3**.

**Disinfezione degli ambienti**

Il trattamento igienizzante mediante nebulizzazione negli ambienti dove ha soggiornato un soggetto malato di tubercolosi deve essere considerato poco efficace per la prevenzione della malattia. Occorre invece trattare opportunamente superfici, arredi, oggetti, effetti personali, ecc., che siano stati contaminati da materiale organico e ventilare bene e a lungo gli ambienti, fino al completo ricambio d'aria.

**Prevenzione della tubercolosi attiva**

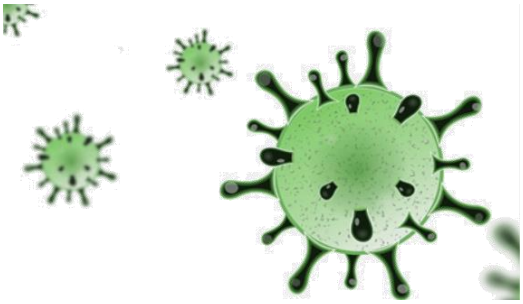


La sorveglianza sanitaria prescritta dalla legge per chi è esposto ad un rischio significativo, anche se occasionale, ha lo scopo di diagnosticare tempestivamente il contagio e curare la malattia nei suoi primi stadi. Essa si basa sull'esecuzione dei test di screening visti precedentemente.
In caso di negatività ai test saranno effettuati dei successivi controlli ad intervalli regolari. Nel caso di positività, o in caso di incremento della positività ai controlli successivi, il medico competente e lo specialista pneumologo potranno svolgere un esame clinico e sottoporre il lavoratore ad un eventuale radiografia del torace per escludere una tubercolosi attiva.

In caso di assenza della malattia, nei soggetti giovani (con meno di 35 anni), potrà essere proposto un "trattamento precauzionale" (chemioprofilassi) allo scopo di prevenire la progressione da infezione a malattia tubercolare.

# 4. COVID-19

I coronavirus (CoV) sono un'ampia famiglia di virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate, dal comune raffreddore a sindromi respiratorie come la MERS (sindrome respiratoria mediorientale) e la SARS (sindrome respiratoria acuta grave). Sono chiamati così per le punte a forma di corona che sono presenti sulla loro superficie.
Allo stato attuale sono in circolazioni diverse varianti del virus originale, alcune delle quali hanno evidenziato una maggiore trasmissibilità rispetto il ceppo originario.



## Sintomi

I sintomi più comuni di Covid-19 sono febbre, stanchezza e tosse secca. Alcuni pazienti possono presentare indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola o diarrea. Questi sintomi sono generalmente lievi e iniziano gradualmente. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale, disturbi della coagulazione e persino la morte.

L'anosmia/iposmia (perdita/diminuzione dell'olfatto) e in alcuni casi l'ageusia (perdita del gusto) sono state segnalate come sintomi.
I coronavirus umani a volte possono causare malattie del tratto respiratorio inferiore, come polmonite o bronchite. Questo è più comune nelle persone con preesistenti patologie croniche dell'apparato cardio-vascolare e/o respiratorio, e soggetti con un sistema immunitario indebolito e nelle persone definite come "anziane".

## Come si trasmette il Covid

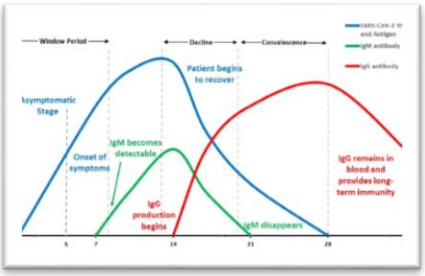
I coronavirus umani si trasmettono da una persona infetta a un'altra attraverso:

- la saliva, tossendo e starnutendo
- contatti diretti personali
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi
- una contaminazione fecale (raramente).

La trasmissione per via aerogena (che avviene attraverso particelle di dimensioni < 5 $\mu$m che si possono propagare a distanza > 1 metro) può verificarsi soprattutto nelle procedure che possono generare aerosol (ad esempio, intubazione, tracheotomia, ventilazione forzata). Secondo l'OSHA si ritiene che le persone siano più contagiose quando sono più sintomatiche (cioè, con febbre, tosse e/o difficoltà respiratorie).

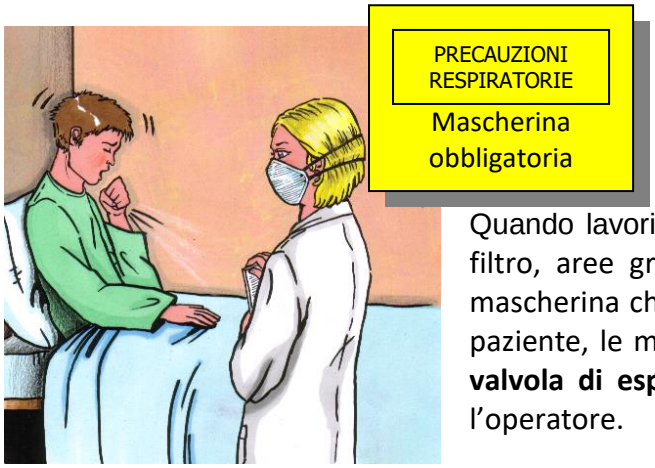
## Diagnosi

Sono stati realizzati test sierologici per la ricerca degli anticorpi diretti contro il Sars-Cov2. Il test dimostrerebbe la presenza nel siero (fase liquida del sangue) del lavoratore di alcuni anticorpi che si formano dopo il contagio.
Se gli anticorpi sono presenti significa che il sistema immunitario è già entrato in contatto con il virus, anche se non possiamo sapere quando e per quanto tempo.



Il tampone è un esame rapido (eseguito in pochi secondi) e indolore che viene effettuato con un bastoncino (una sorta di cotton fioc) inserendolo:

- nella bocca (tampone faringeo);
- nel naso (tampone naso-faringeo).




## Uso dei DPI

Quando lavori o effettui una visita nelle aree Covid, nelle aree filtro, aree grigie o dove i pazienti non tollerano l'uso della mascherina chirurgica, indossa a seconda del tipo di attività sul paziente, le maschere facciali **FFP2 o FFP3 (UNI EN 149) senza valvola di espirazione,** adatte a proteggere in modo efficace l'operatore.

Negli ambienti e per le operazioni in cui si possono sviluppare aerosol e droplet indossa anche **occhiali o visiere (UNI EN 166), guanti (UNI 374) e camici DPI**.

Le normali maschere chirurgiche sono fatte indossare al paziente infetto, per impedire la diffusione del virus nell'ambiente.
In tutti gli altri ambienti è fatto obbligo per chiunque (operatore, paziente utente, visitatore, ecc.) l'uso delle maschere chirurgiche**.**

**È vietato l'uso delle maschere in tessuto e filtranti dette anche "maschere di comunità".**

## Vaccinazione

Al momento, la vaccinazione è l'unica misura di prevenzione efficacie.

La vaccinazione è volontaria e fortemente raccomandata mentre, al fine di tutelare la salute pubblica e mantenere adeguate condizioni di sicurezza nell'erogazione delle prestazioni di cura e assistenza, costituisce requisito essenziale per l'idoneità all'esercizio della professione sanitaria e per lo svolgimento delle prestazioni lavorative. Al momento sono presenti diverse tipologie di vaccinazione basate su RNA messaggero e virus attenuato. La tipologia di vaccinazione viene scelta dal medico del centro vaccinale in base all'anamnesi sul vaccinando.

La maggior parte delle vaccinazioni necessitano di una seconda somministrazione per risultare efficaci, ma una certa efficacia risulta essere presente anche qualche settimana dopo la prima dose.

Al momento, non è nota la durata dell'immunità assicurata dalla vaccinazione così come dalla guarigione naturale dalla malattia, ma similmente ad altri Coronavirus la si ritiene anche superiore ai 9 mesi.
Non è ancora certa l'efficacia delle varie vaccinazioni nei confronti di ciascuna variante del Covid.

## Terapie

Sono oggetto di studio varie terapie, alcune delle quali basate sull'uso del plasma iperimmune, anticorpi monoclonali, ecc.. Tali terapie non impediscono la malattia, ma sono risultate efficaci nel limitare le ospedalizzazioni, specialmente in Terapia Intensiva.

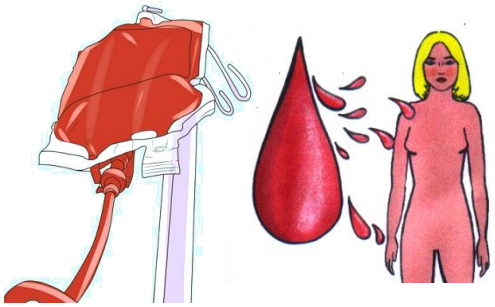
# 5. LE MALATTIE VEICOLATE DAL SANGUE E LE MISURE DI CONTROLLO

Tutto il personale sanitario, indipendentemente dal fatto che lavori a diretto contatto con i pazienti, deve evitare l'esposizione al sangue o ad altri liquidi organici assimilabili: quali secrezioni vaginali, sperma, tessuti solidi (biopsie e pezzi chirurgici), liquido pleurico cerebrospinale, sinoviale, peritoneale, amniotico, pericardico. Per gli altri liquidi e materiali biologici (es. feci, urine, vomito) dette precauzioni universali si applicano solo nel caso in cui gli stessi siano contaminati da sangue in quantità tali da renderlo visibile.

*NB: tutti i campioni biologici vanno considerati potenzialmente infetti e vanno trattati utilizzando tutte le misure di prevenzione e protezione opportune.*

Gli agenti biologici responsabili delle più frequenti e pericolose malattie trasmesse con il sangue agli operatori sanitari sono i virus dell'epatite B, dell'epatite C ed il virus dell'immunodeficienza umana (HIV).

Conoscere come queste infezioni si trasmettono rappresenta il miglior modo di prevenirle.



| Epatite B o C | HIV | Altre malattie trasmesse dal sangue |
|---|---|---|
| L'infezione da virus dell'epatite B o C può comportare un danno progressivo al fegato, fino alla cirrosi o al tumore (specie per il C).<br><br>I sintomi al momento dell'infezione possono essere lievi (simili a quelli dell'influenza) o mancare del tutto.<br><br>Contro l'epatite B viene attivato un ciclo di vaccinazione obbligatoria per il personale a rischio. | Benché la trasmissione dell'HIV in ambito ospedaliero sia molto rara, potenzialmente il contagio può avvenire ovunque sia presente del sangue.<br><br>Il virus, una volta infettato l'organismo, indebolisce progressivamente il sistema immunitario sino a causare l'AIDS.<br><br>I primi sintomi della malattia possono comprendere dimagrimento, sudorazione notturna, febbre, diarrea persistente, stanchezza, ingrossamento delle linfoghiandole, dolori muscolari ed articolari.<br><br>Non esistono al momento vaccini efficaci contro l'HIV né cure definitive per l'AIDS | Il sangue può trasmettere altre infezioni gravi, quali la brucellosi e la sifilide. La trasmissione di queste malattie è tuttavia un evento rarissimo, dovuto a contaminazioni eccezionali e si verifica perlopiù nei laboratori |

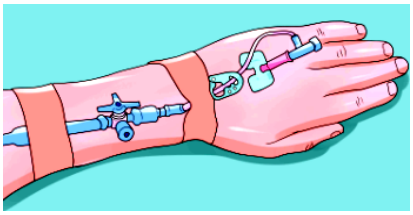


Occorre considerare tutti i pazienti come potenziali portatori di agenti biologici patogeni, incluso l'HIV, trasmissibili attraverso il sangue ed i materiali biologici assimilabili.

Pertanto devi usare, in ogni caso, le misure protettive indicate nel presente capitolo per prevenire l'esposizione cutanea e mucosa indipendentemente dalle condizioni del paziente e della sua condizione di infezione.

**La manipolazione degli aghi**





Gli infortuni a rischio biologico nella nostra azienda avvengono soprattutto

- nella manipolazione di aghi, mandrini, butterfly, dopo la loro estrazione da accessi vascolari venosi creati allo scopo di prelevare del sangue, somministrare farmaci in soluzioni, praticare fleboclisi ... ( nella fase di estrazione, eliminazione o di inserimento nel box) ( % maggiore)
- nel posizionare l'ago nel suo sito ( % minore)
- nella manipolazione del contenitori per taglienti ( % minore)
- nelle manovre di riordino ( raramente)
- nell'eseguire errate manovre (raramente, es. re-incappucciamento )

Uno degli accorgimenti più importanti per prevenire l'esposizione agli agenti infettivi trasmissibili per via ematica consiste nel maneggiare con prudenza i dispositivi pungenti (come gli aghi) e taglienti.

Tieni presente le seguenti avvertenze:

- non abbandonare mai gli aghi utilizzati
- non piegare o rompere mai gli aghi;
- non rimuovere mai gli agli dalle siringhe monouso;
- non re-incappucciare mai gli aghi dopo l'uso





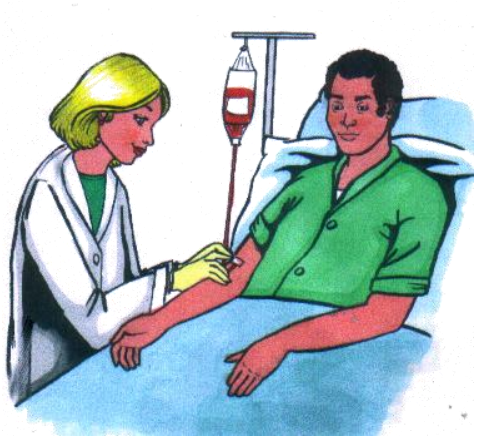
## LE MISURE DI PRECAUZIONE UNIVERSALE



### Lo smaltimento degli aghi in contenitori di sicurezza

Immediatamente dopo aver usato strumenti acuminati o taglienti, riponili in contenitori che siano:

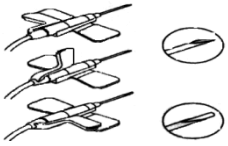
- resistenti alla perforazione
- a tenuta stagna ai lati e sul fondo
- etichettati o colorati per indicare la presenza di rischio biologico
- richiudibili ermeticamente
- posti in aree che possano essere raggiunte con sicurezza e comodità



### Gli aghi "sicuri"

Per alcune situazioni a maggior rischio è necessario utilizzare dispositivi medici dotati di meccanismi di protezione e di sicurezza che impediscano dopo l'uso ferite accidentali agli operatori, come ad es.:

- cannule venose con ago rimovibile e ricopribile dopo l'inserzione della cannula
- sistemi per prelievo di sangue di tipo chiuso (che non necessitano di travaso tipo vacutainer)
- bisturi con lama a scomparsa…..



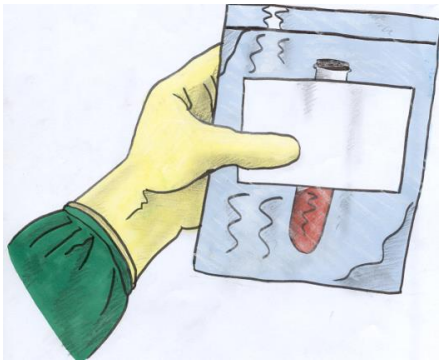


### Le attrezzature di lavoro

Tutte le attrezzature classificabili come dispositivi medici, recanti marcatura CE, sono stati fabbricate dal produttore in conformità a norme tecniche specifiche che salvaguardano anche la sicurezza dell'utilizzatore nei confronti del rischio biologico. Tale garanzia è valida solo nel caso in cui il dispositivo sia mantenuto ed utilizzato secondo la sua destinazione

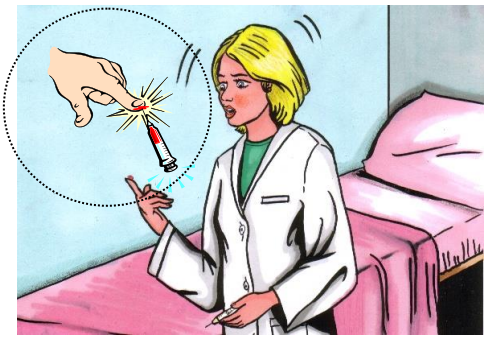
### Il trasporto di campioni di sangue e liquidi biologici

Tutti i campioni di sangue e liquidi biologici, durante il trasporto interno, debbono essere posti in apposito contenitore (cestello), dotato di un sistema per evitare perdite. Nel caso di trasporto di singola provetta, in alternativa al cestello può essere utilizzata una doppia busta in plastica trasparente a tenuta e chiusura ermetica con tasca per i moduli.



Trasporto di singola provetta

# 6. COSA FARE IN CASO DI ESPOSIZIONE ACCIDENTALE AD AGENTI BIOLOGICI (infortuni a rischio biologico)



**Cosa fare?**

In caso di esposizione accidentale è importante restare calmi, lavare abbondantemente la parte interessata, riferire dell'accaduto e sottoporsi al controllo sanitario



**Riferire l'accaduto**

Comunica immediatamente l'incidente al tuo superiore (dirigente della UO, coordinatore) e compila l'apposito modulo:

- quando, dove e come è avvenuta l'esposizione?
- chi o che cosa è stato fonte di esposizione ?
- conosci la fonte di esposizione ?

**Segui la procedura aziendale a riguardo pubblicata sul sito intranet**

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

I dettagli dell'incidente, documentati in modo ufficiale, sono l'unica prova nel tempo dell'avvenuta esposizione per un eventuale riconoscimento medico-legale dell'accaduto in caso di siero-conversione.



**Sottoporsi a controllo sanitario**

L'operatore infortunato consegna il modulo compilato alla Direzione Medica dell'ospedale di riferimento.
E' compito del medico competente stabilire gli accertamenti sierologici da effettuare ed una eventuale profilassi contro l'epatite B.
Tutte le indagini, le terapie o le vaccinazioni connesse all'infortunio, sono gratuite, soggette ad un consenso informativo, i dati sono vincolati dal segreto professionale.

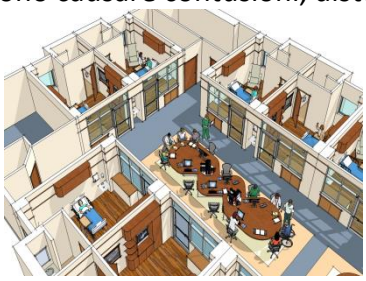


**Individuazione della fonte**

Può essere effettuato un immediato accertamento sierologico sulla fonte per la ricerca di anticorpi anti-HIV.
Su fonte positiva o sconosciuta, in funzione della quantità di sangue inoculato, del tipo di lesione, delle proprie condizioni di salute.. può essere iniziata una immediata (entro 4 ore) profilassi anti HIV c/o la S.C. di infettivologia del PO di Monza.
**Segui la procedura aziendale a riguardo**

# RISCHIO DI SCIVOLARE INCIAMPARE E CADERE

Anche un'azione semplice come quella di camminare, per spostarsi da un posto all'altro, per salire e scendere le scale oppure per muoversi in un ambiente, comporta dei rischi per la sicurezza. Ogni anno nella nostra azienda si verificano decine di incidenti dovuti a cadute che possono causare contusioni, distorsioni, fratture agli arti e traumi cranici…







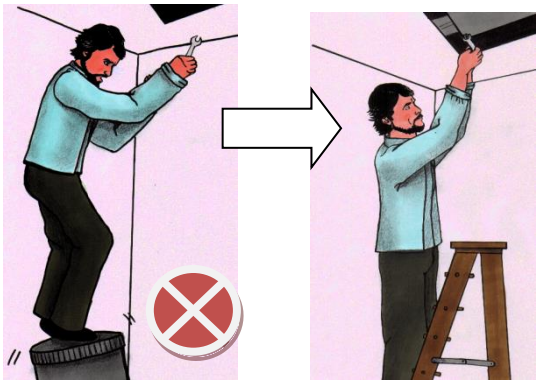
Per questo motivo è importante mantenere il posto di lavoro libero da pericoli, come ad esempio chiazze di liquidi sui pavimenti o la mancanza di illuminazione dovuta ad una lampadina bruciata.



**Elimina le chiazze liquide**: se possibile asciuga immediatamente le chiazze d'acqua o altro.
In attesa di eliminare il pericolo indica la chiazza con un tovagliolo di carta o un telino ed informa il responsabile nella tua area di lavoro.
In caso di pavimenti bagnati, controlla che siano segnalati con apposita cartellonistica

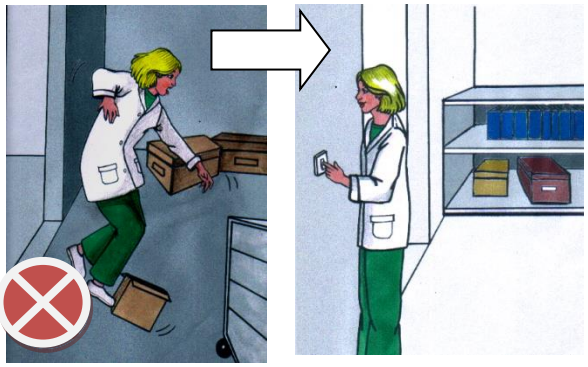
**Se i pavimenti sono irregolari** segnalalo al tuo coordinatore in modo da porre rimedio.

**Non fare le scale di corsa**



**Usa sempre in modo corretto delle scale portatili adeguate per salire in alto.**

**Mantieni l'area di lavoro illuminata e sgombra da ostacol**i: hai bisogno di una luce adeguata per avvertire possibili pericoli. Sostituisci le lampade non appena si bruciano. Fa in modo che l'impianto di illuminazione sia immediatamente riparato in caso di cattivo funzionamento.
Muoviti lentamente se la luce non è sufficiente ad garantire una perfetta visualex



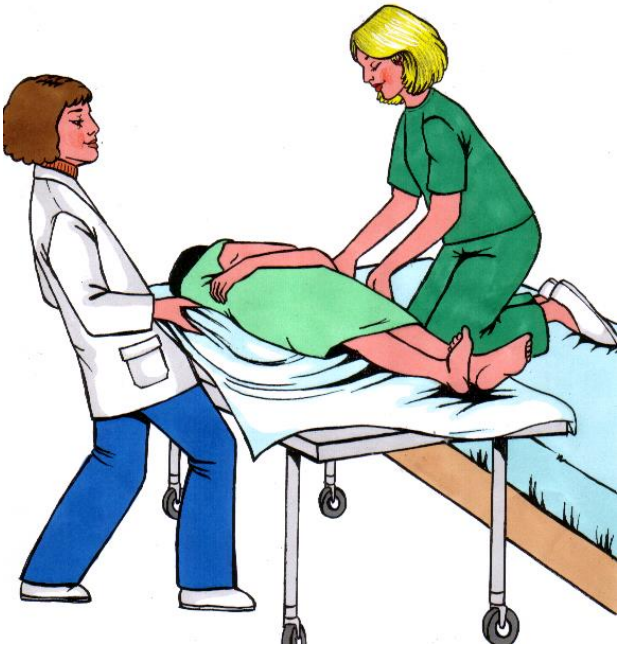
**Tieni l'area di lavoro pulita e in ordine**, specialmente nelle zone di passaggio e nei magazzini.

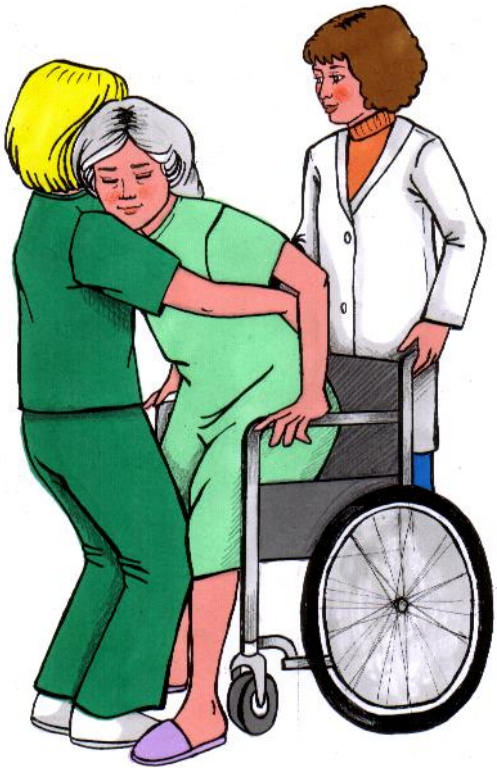
**Non lasciare sul pavimento dei cavi elettrici volanti**

**Evita un eccessivo ingombro dato da arredi ( letti, scaffali, cassetti..)**

# LA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI



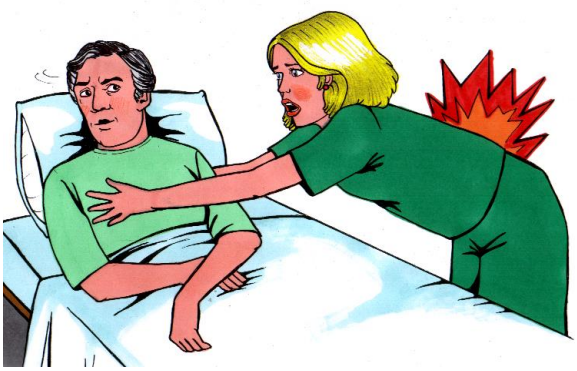






## Come proteggersi la schiena

Il personale sanitario addetto all'assistenza di pazienti non autosufficiente risulta tra le categorie lavorative maggiormente affette da patologie e disturbi acuti e cronici del sistema muscolo scheletrico e del rachide dorso lombare.



Le attività di movimentazione manuale del paziente non collaborante comportano spesso dei sovraccarichi per il rachide lombare in conseguenza di cattive posture e dell'esecuzione di movimenti scorretti.

Tali sovraccarichi sono percepiti in modo diverso dall'operatore in funzione del sesso, dell'età e della presenza di patologie muscolo scheletriche degenerative

Il grado di rischio di insorgenza dei disturbi muscolo scheletrici è correlato al layout degli ambienti nosocomiali, alla dotazione di ausili, all'organizzazione del lavoro, alla formazione del personale e richiede particolari cautele legate alle condizioni cliniche del paziente.

## Come prevenire i disturbi muscolo scheletrici nelle operazioni di movimentazione?



**Conoscere l'anatomia della colonna e delle articolazioni degli arti superiori**

Per avere una maggiore consapevolezza del proprio corpo e della biomeccanica dei movimenti nelle attività che possono comportare un sovraccarico



**Imparare le tecniche corrette**

Per evitare sovraccarichi inutili



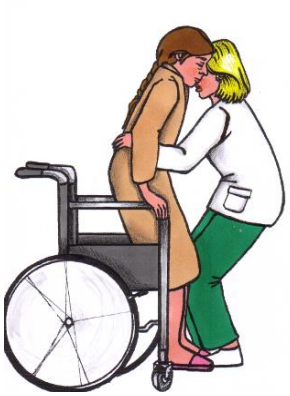
**Avere cura della propria persona**

Per rafforzare la muscolatura del rachide e del torchio addominale ed avere una maggiore elasticità a livello lombare

Esegui questo semplice test per valutare il tuo grado di conoscenza sui rischi per la salute correlati alla movimentazione dei pazienti.

## 1. Anatomia della schiena e biomeccanica del corpo

- ☐ Le tre curvature fisiologiche della tua colonna vertebrale sono da mantenere sempre allineate?
- ☐ Sai quali gruppi muscolari (della colonna o degli arti) è meglio usare nei movimenti per spostare i pazienti?
- ☐ Per spostare i pazienti sei capace di far leva sul tuo corpo?
- ☐ Mantieni il corpo del paziente vicino al tuo durante le operazioni di movimentazione?



## 2. Sollevare e spostare

- ☐ Quando ti serve chiedi aiuto ad un collega?
- ☐ Prima di agire organizzi mentalmente i tuoi movimenti?
- ☐ Conosci le modalità di spostamento dei pazienti con problemi particolari?
- ☐ Conosci le modalità di utilizzo degli ausili meccanici (ad es. sollevatore, roller ) e quando vanno utilizzati?




## 3. Cura personale

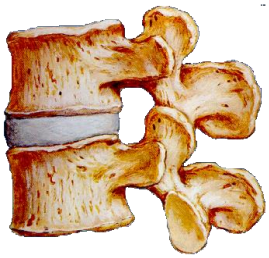
- ☐ Mantieni in buona salute la schiena facendo degli esercizi?
- ☐ Esegui lo stretching (allungamento) dei muscoli prima e dopo il lavoro?
- ☐ Conosci tecniche di rilassamento dei muscoli della colonna?
- ☐ Conosci come comportarti in caso di un leggero mal di schiena?
- ☐ È tua abitudine quotidiana praticare un esercizio fisico, come nuotare, andare in bicicletta o camminare?



Se non puoi rispondere “sì” a tutte le domande significa che puoi migliorare il tuo livello di conoscenza e diminuire il livello di rischio.

# 1. CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DELLA COLONNA VERTEBRALE

SEZIONE ANTERIORE



SEZIONE POSTERIORE

Le vertebre della colonna subiscono pressioni e torsioni di una certa entità, per questo la loro stabilità è assicurata da un sistema efficiente di legamenti che circondano la colonna vertebrale.

Nelle colonna distinguiamo funzionalmente **due sezioni**:

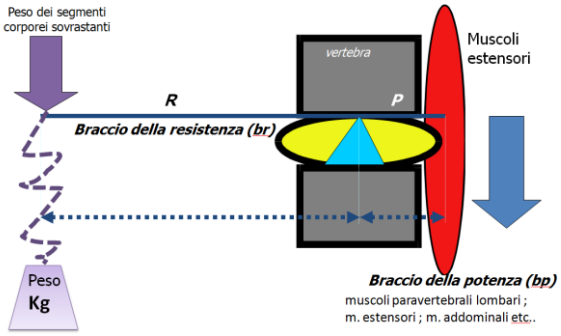
- **anteriore**, costituita dal corpo vertebrale, dal disco e dai legamenti longitudinali. Tale porzione ha funzioni di sostegno ed assorbimento delle sollecitazioni meccaniche, in quanto il disco intervertebrale, grazie al suo spessore e alla sua elasticità, impedisce che le sollecitazioni in compressione assiale e torsione provochino l'avvicinamento dei corpi vertebrali. I muscoli presenti nella sezione anteriore flettono il tronco sul bacino e viceversa, aumentando la cifosi dorsale e riducendo la lordosi lombare.

- **posteriore** costituita dagli archi vertebrali, processi traversi e spinosi, dalle articolazioni posteriori tra le faccette articolari. Tale porzione ha funzioni di direzionare e consentire i movimenti complessi. I muscoli presenti nella sezione posteriore sono prevalentemente estensori del rachide e giocano un ruolo importante nell'espirazione ma, soprattutto, intervengono nei meccanismi di stabilizzazione dinamica della colonna, contrastano la forza di gravita principalmente in stazione eretta assolvendo alla loro funzione posturale e di stabilizzazione.

I muscoli della schiena e dell'addome mantengono i corpi vertebrali allineati su di un asse.
Tra un corpo vertebrale e l'altro è presente un disco che funge da ammortizzatore e da connettore.
Le vertebre posate una sopra l'altra formano un canale occupato dal midollo spinale. Questo ad ogni segmento si dirama nei nervi periferici, che fuoriescono simmetricamente attraverso dei passaggi (i fori di congiunzione) .

# 2. ANALISI BIOMECCANICA DELLA COLONNA VERTEBRALE

Quando si solleva un peso, si realizza una situazione di leva "svantaggiosa" del rachide in quanto il fulcro (dato dal nucleo polposo del disco vertebrale) è vicino ai muscoli estensori della sezione posteriore che costituiscono la potenza della leva. Dal momento che il braccio della potenza è più corto di quello della resistenza viene esercitata una maggior contrazione muscolare ed una maggiore pressione a livello del fulcro.




Tale sovraccarico biomeccanico può danneggiare i diversi componenti muscolo scheletrici del rachide ( disco, corpo, limitanti articolari..).
Occorre considerare inoltre che a seconda dell'età e del sesso sono presenti dei limiti di carico diversi :

| **Limiti delle forze di compressione esercitate sulle unità funzionali lombari L5-S1 espressi in Newton (*Dortmund Recommendations) 1kN ≅ 100 Kg*** | | |
|---|---|---|
| Età (anni) | **Femmine** | **Maschi** |
| **20** | 4,4 kN | 6,0 kN |
| **30** | 3,8 kN | 5,0 kN |
| **40** | 3,2 kN | 4,1 kN |
| **50** | 2,5 kN | 3,2 kN |
| **≥ 60** | 1,8 kN | 2,3 kN |

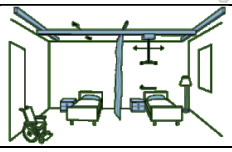
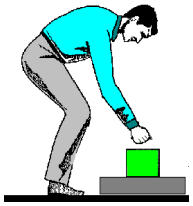
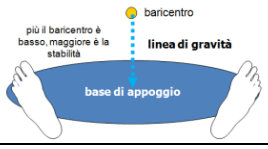
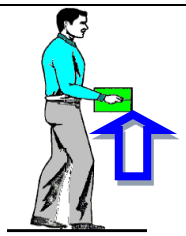
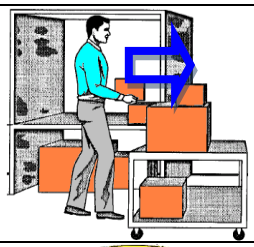
E' possibile ipotizzare **Il carico lombare** durante la movimentazione manuale.
Le forze compressive a livello lombosacrale a seconda della manovra sono state stimate nel seguente modo a seconda del tipo di manovra e della tecnica che l'operatore utilizza:

| **ATTIVITÀ DI MOVIMENTAZIONE MANUALE DEL PZ** | **Tecnica convenzionale** | riduzione del carico | **con tecnica ottimizzata** | **con tecnica ottimizzata e uso di ausili minori** |
|---|---|---|---|---|
| portare il pz da posizione sdraiata o seduta fino a bordo letto o viceversa | **5** | → | 2,7 | Non applicabile |
| muovere un pz vs la testata letto (con operatore su lato lungo del letto ) | **6,9** | → | 5,4 | 2,8 |
| muovere un pz vs la testata letto (con operatore su testata del letto) | **5,7** | → | 2,5 | 2,4 |
| spostare un pz vs un lato del letto | **4,9** | → | 2,6 | 1,9 |
| trasferire un pz da seduto a bordo letto ad una sedia | **5,1** | → | 3,7 | 3,1 |
| portare il pz da seduto in piedi e viceversa | **4,9** | → | 2,5 | Non applicabile |

Ne consegue che per rispettare i limiti delle forze di compressione per ogni tipo di movimento occorre , a seconda anche del tipo di paziente, saper utilizzare la corretta tecnica e gli ausili messi a disposizione.

# 3. LE PIÙ VANTAGGIOSE CONDIZIONI ERGONOMICHE NELLA TECNICA OTTIMIZZATA

Per ridurre il carico occorre che vengano rispettati gli accorgimenti sotto riportati:

| | | |
|---|---|---|
|  | indossare adeguati indumenti | casacca e pantaloni ; scarpe chiuse al tallone |
|  | creare condizioni ambientali | avere lo spazio adeguato per fare i movimenti |
|  | altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (a) | meglio se > 75 cm ( cercare di partire da un altezza vantaggiosa ).<br>Allargare sempre le gambe e flettere le ginocchia per avere più stabilità ed allargare la base di appoggio<br><br><br> |
|  | distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento (b) | meglio se < 25 cm ( effettuare la minor distanza verticale). Far leva sulle gambe non flettere la schiena che deve restare dritta !<br>Piegarsi sulle ginocchia ! Mantenere la zona lombare in lordosi (allineamento dei corpi vertebrali) |
|  | distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie (c) | non andare oltre i 25 cm: ( tenere il peso più vicino possibile al corpo ; non allontanare troppo il peso con le braccia per non aumentare la distanza della resistenza ) |
|  | dislocazione angolare del peso in gradi , rispetto al piano sagittale (d) | 0° = non effettuare mai delle torsioni ! |
|  | giudizio sulla presa del carico (e) | utilizzare punti di presa specifici e ritenuti validi |
|  | n. operatori che sollevano il carico | per certi movimenti ..meglio 2 !<br>Creare sincronia fra operatori<br>Imparare a sfruttare il peso del proprio corpo |
| Se il paziente non è collaborante la movimentazione richiederà un numero di operatori più elevato e l'utilizzo di ausili, se il paziente è parzialmente collaborante verrà stimolato a partecipare attivamente allo spostamento | | |

# 4. CORRETTI MOVIMENTI, SENZA AUSILI, CON UNO O DUE OPERATORI, NEL CASO DI PAZIENTE COLLABORANTE

## POSIZIONAMENTO VERSO IL CUSCINO DEL PAZIENTE SCIVOLATO NEL LETTO . PRESENTE UN SINGOLO OPERATORE



### PRESA SCAPOLARE

L'operatore si posiziona alla testa del paziente con ginocchio sul letto ed esercita con le mani una presa sulle scapole del paziente per accompagnarlo nel movimento e sorreggerlo parzialmente.
Il paziente collabora esercitando la forza maggiore necessaria allo spostamento : spingendosi vs la testata con uno o entrambi gli arti inferiori flessi e/o sollevandosi tramite il triangolo.
Il paziente e l'operatore compiono la manovra simultaneamente verso la testata.



### PRESA ISCHIATICA

L'operatore si posiziona all'altezza del bacino del paziente ed esercita un azione simile a quella vista sopra per la presa scapolare. Con una mano fissa il piede sul letto e con l'altra, imprime una spinta a livello dell'ischio verso la testata in sincronia con il paziente che collabora come visto sopra per la presa scapolare.
*La scelta tra le due tipologie di presa dipende dalle condizioni del paziente a livello dei due segmenti : torace o pelvi*

## POSIZIONAMENTO VERSO IL CUSCINO DEL PAZIENTE SCIVOLATO NEL LETTO. PRESENTI DUE OPERATORI



### TECNICA INCROCIATA A PAZIENTE SEDUTO

Il pz non è in grado di appoggiarsi sui suoi arti, pertanto collabora parzialmente mantenendosi seduto sul letto con il tronco flesso in avanti e le braccia vicine al tronco.
Ciascun operatore pone un ginocchio sul letto ed effettua una presa crociata sulle braccia del paziente, mentre l'altra mano sorregge le gambe sotto il cavo popliteo.
Da questa posizione si spinge il paziente verso la testata del letto esercitando una forza sugli arti inferiori senza utilizzare il tronco che rimane rigido.



### SOLLEVAMENTO PARALLELO

Il pz non è in grado di collaborare e resta in posizione supina.
Gli operatori si pongono ai lati del letto con le ginocchia flesse e la schiena diritta. Braccia a monte sotto le spalle del paziente e a valle sotto il bacino.
Lo spostamento verso la testata avviene con un movimento sincrono tra i due operatori.

## POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE DA SUPINO A SEDUTO BORDO LETTO .











### CON UN SOLO OPERATORE

Preparare il letto portandolo ad un'altezza adeguata all'operatore.
Il paziente flette le ginocchia e si prepara ad essere girato su un fianco.
L'operatore pone

- il gomito dx sotto la nuca del paziente e la mano aperta sulla scapola.
- la mano sx nel cavo popliteo.

L'operatore con il braccio sx porta fuori dal letto le gambe del pz e con l'aiuto del loro peso accompagna il movimento di rotazione con il braccio dx che sostiene il tronco del pz .
L'operatore deve mantenere la schiena dritta e flettere le ginocchia





### CON DUE OPERATORI OMOLATERALI AL LETTO

Gli operatori si pongono entrambi dal lato in cui si desidera far sedere il paziente.

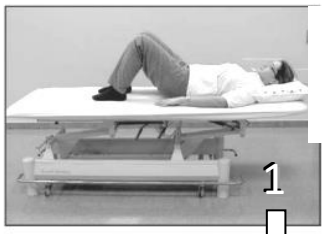
Il paziente viene posizionato sul fianco con le gambe flesse.

Come sopra, il primo operatore guiderà il capo e il tronco abbracciando il pz ed effettuando una presa sulla scapola, il secondo operatore guiderà il bacino e gli arti inferiori

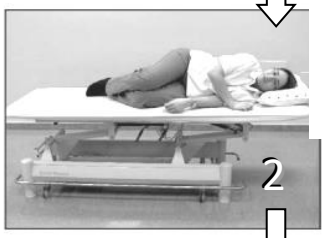
Con movimento sincrono e coordinato si fanno scivolare gli arti inferiori fuori dal letto e si sollevano il capo e il tronco come un unico segmento.

## INSEGNARE AL PZ COME SCENDERE DAL LETTO DA SOLO

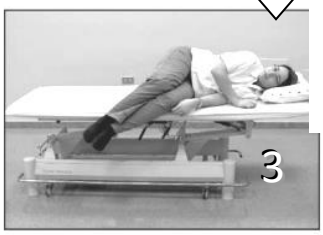
Per evitare il sovraccarico biomeccanico dell'operatore resta di fondamentale importanza che il pz collabori quanto più possibile ed impari ad eseguire da solo gli spostamenti necessari




Piegare le ginocchia



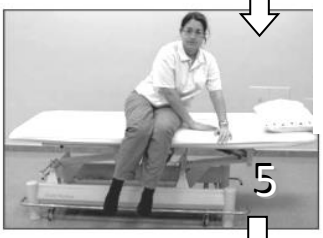

Ruotare sul fianco




Far scendere le gambe dal letto




Far leva sulle braccia per sollevare il tronco

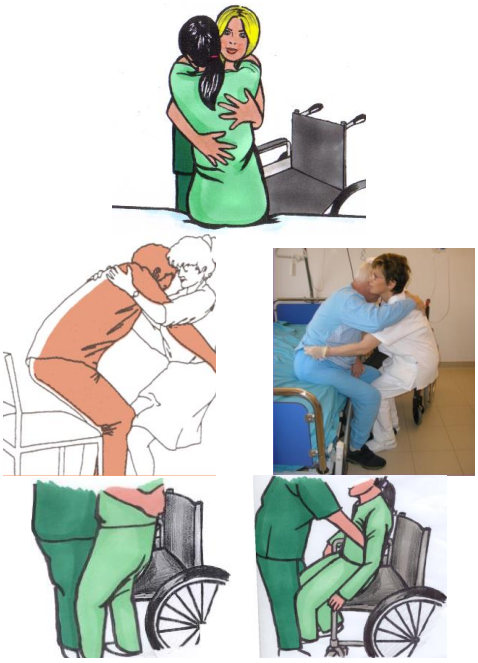



Estendere il gomito sinistro




Posizione d'arrivo a sx

## PASSAGGIO BORDO LETTO-CARROZZINA DI UN PAZIENTE. PRESENTE UN SINGOLO OPERATORE



Bloccare la carrozzina con i freni ai lati del letto
L'operatore afferra il pz e lo porta verso di se con un abbraccio attraverso una presa scapolare .
Il pz collabora afferrando anch'esso l'operatore sulle spalle o in zona lombare
*L'operatore deve tenere il peso del pz il più vicino possibile al proprio corpo .*
Quando il pz è posto in abbraccio, l'operatore controbilanciando l'azione con il peso del proprio corpo , solleva il pz facendo leva sulle sue ginocchia.
Muovendosi con i soli piedi esegue una mezza rotazione laterale; senza torsione della colonna!

## ASSESTAMENTO IN CARROZINA



### CON DUE OPERATORI

Un operatore si posiziona dietro al paziente con presa crociata delle braccia.
Il secondo operatore davanti al paziente abbraccia le ginocchia.
Il sollevamento avviene in maniera sincrona e coordinata: il primo operatore solleva il pz e sposta il bacino indietro, il secondo accompagna il movimento sollevando gli arti inferiori.



### CON UN SOLO OPERATORE

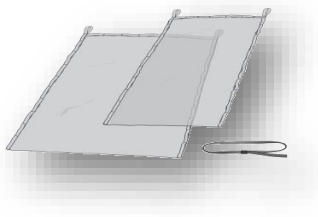
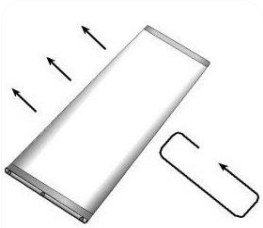
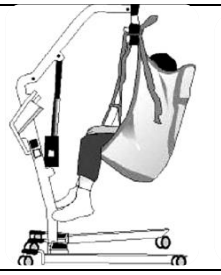
Il pz è posizionato con i piedi a terra ed esegue la necessaria flessione del tronco per consentire all'operatore di arrivare con le proprie braccia posteriormente a livello sacrale .
L'operatore pone le proprie ginocchia a contatto con quelle del paziente ed esegue una doppia presa ischiatica; solleva leggermente il paziente sfruttando il peso del proprio corpo e contemporaneamente spinge contro le ginocchia dello stesso spostandolo indietro. Il pz si aiuta facendo presa sul corpo dell'operatore.

# 5. CORRETTI MOVIMENTI, SENZA AUSILI, NEL CASO DI PAZIENTE NON COLLABORANTE

<table>
<tr><th colspan="2">ROTAZIONE NEL LETTO E POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE SU UN FIANCO . PRESENTI DUE OPERATORI AI DUE LATI.</th></tr>
<tr><td><br></td><td>Due operatori si posizionano dalla stessa parte del letto.<br>Ciascuno infila le mani con il palmo in alto sotto il paziente, e più precisamente sotto la testa, le scapole, il rachide lombare e il terzo prossimale delle cosce.<br>Gli operatori si posizionano con un piede avanti vicino al letto e uno indietro ; trasferendo il carico dal piede anteriore a quello posteriore e mantenendo la colonna ben allineata, spostano il paziente verso se stessi<br>Dopo aver eseguito un movimento di abduzione ed extrarotazione del il braccio del paziente corrispondente al lato di arrivo, gli operatori piegano e flettono il ginocchio del lato opposto alla rotazione da effettuare.<br>Successivamente un operatore rimane vicino al paziente, l’altro passa dalla parte opposta del letto. Facendo leva sul ginocchio che era stato flesso, sfrutta il proprio peso e ruota il paziente sul fianco.<br>L’altro operatore sorveglia e aiuta a posizionare il paziente.</td></tr>
<tr><td><br></td><td>OPERATORI OMOLATERALI ALLO SPOSTAMENTO<br>Posizionare le braccia del paziente al centro del corpo in modo che non rimangano schiacciate durante la rotazione<br>Flettere le gambe del paziente<br>Gli operatori eseguono il movimento con una leggera trazione a livello della scapola, del braccio , della cresta iliaca e del ginocchio flesso del paziente.</td></tr>
</table>

# 6. L'UTILIZZO DEGLI AUSILI

La corretta movimentazione manuale, da sola, non è sufficiente a ridurre completamente il rischio di danno alla colonna ( come si è visto nella tabella con la sola tecnica ottimizzata si ha un decremento delle forze di compressione sul disco intervertebrale in percentuale variabile del 10-50% ), pertanto solo l'uso degli ausili, associata alla mobilizzazione precoce, può ridurre significativamente il sovraccarico meccanico alla colonna vertebrale degli operatori ed è da ritenersi la modalità preferita di trasferimento di pazienti.

| AUSILI PER LA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI | |
|---|---|
| **TELI :** teli ad alto scivolamento ( attrezzature in nylon o similari) sovrapposti ( sono due uno sull'altro) o tubolari che, nel letto, posti sotto il pz diminuiscono l'attrito tra corpo del pz e superficie sulla quale il pz è appoggiato.<br>Il pz praticamente è spostato senza essere sollevato in quanto "scivola" sui teli mossi dagli operatori.<br>Sono da usare per il trasferimento laterale. |  |
| **TAVOLE :** tavola ad alto scorrimento costituita da un asse, lungo almeno 175 cm , ricoperto da un telo rotante" roller". Devono essere poste sotto il paziente. Il pz è spostato senza essere sollevato in quanto "scivola" sul telo rotante della tavola che rimane in posizione, mentre gli operatori senza sforzo "spingono/trainano" il pz. Può essere ricoperto da teli monouso ( pratico se il pz è "sporco" ). Sono da usare per il trasferimento laterale |  |
| **CINTURA ERGONOMICA :** cintura rivestita di materiale antiscivolo con chiusura a velcro e clips, di diverse misure, dotata di maniglie e applicata alla vita del paziente collaborante consente all'operatore di avere un migliore e più solido punto di aggancio da afferrare piuttosto che il pigiama o i pantaloni.<br>Serve per accompagnare non per sollevare |  |
| **SOLLEVATORI :** del tipo passivo a soffitto o su "ruote".<br><br>Sono dotati di apposite imbragature a seconda del tipo di pz presente nel reparto |   |
| **DISCO GIREVOLE o DISCO PIVOT** : utilizzato per la rotazione in posizione eretta del paziente parzialmente collaborante (con capacità di carico sugli arti inferiori). I pazienti collaboranti possono essere ruotati senza che debbano spostare i propri piedi e senza che gli operatori siano costretti a ruotare assieme ad essi. |  |

# 7. CORRETTI MOVIMENTI CON AUSILI

## POSIZIONAMENTO VERSO IL CUSCINO DEL PAZIENTE NON COLLABORANTE SCIVOLATO NEL LETTO

## ROTAZIONE NEL LETTO E POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE NON COLLABORANTE SU DI UN FIANCO

## SPOSTAMENTO DA SEDUTO A STAZIONE ERETTA

**se il pz può piegare le ginocchia**



**se il pz NON può piegare le ginocchia**







**Si usano i teli ad alto scorrimento**

**Con un solo operatore**

Anche con la TRAVERSA

Facilitano gli spostamenti dei pazienti sul letto, verso l'alto e verso il bordo e i trasferimenti laterali.

L'operatore ruota il paziente verso di sé con una flessione dei gomiti per mantenere la sua schiena diritta e posiziona i teli.

**Con due operatori**

Operatori posizionati ai lati del letto con le ginocchia flesse e la schiena diritta.

Presa della traversa o del telo ad alto scivolamento.

Avvio del movimento sincrono e coordinato.

Il paziente va fatto scivolare nella posizione desiderata e non sollevato.

## TRASFERIMENTO DA LETTO A BARELLA ( E VICEVERSA)







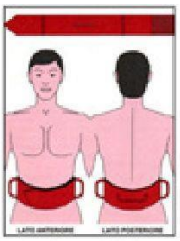
**Si usano le tavole a rullo, dette anche roller .**

Le tavole consentono lo spostamento del paziente fra superfici situate alla stessa altezza o con lieve dislivello (12-15 cm) e/o di fessure superiori a 15-20 cm.

Posizionate sotto il paziente ne consentono il trasferimento laterale tra due superfici orizzontali in modo completamente atraumatico, anche da parte di un unico operatore, senza alcuno sforzo e senza rischi per la colonna poiché il paziente, di fatto, non viene sollevato, ma trasferito per traslazione.

Per dislivelli maggiori occorre utilizzare il telo ad alto scorrimento

## ACCOMPAGNARE NEL MOVIMENTO IL PZ COLLABORANTE
## TRASFERIRE UN PZ COLLABORANTE DA SEDUTO A BORDO LETTO AD UNA SEDIA








**Si usa una cintura ergonomica**




Vengono utilizzate soprattutto con pazienti collaboranti e per movimentare pazienti con ridotte capacita motorie, ma che sono in grado di esercitare il controllo di almeno un arto inferiore.

Le cinture ergonomiche non riducono il peso del paziente in alcun modo e non devono essere utilizzate per sollevare.

## TRASFERIMENTO CARROZZINA WC




Posizionare la carrozzina a 70°/90° rispetto la tazza del wc

L'operatore aiuta il paziente ad avvicinare il bacino al bordo e ad afferrare eventuali maniglioni

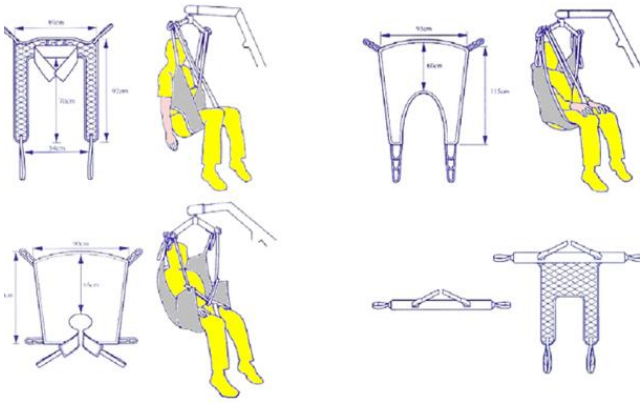
Durante la stazione eretta facilita la rotazione verso il wc e lo accompagna alla posizione seduta facendo eventualmente perno sulle sue ginocchia

## TRASFERIMENTO DI PAZIENTI NON COLLABORANTI O PESANTI MEDIANTE SOLLEVAMENTO MECCANICO

### Si usano i sollevatori meccanici



La scelta del tipo di sollevatore deve essere adeguata al tipo di paziente (ortopedico, rianimazione, medicina.. ed in base al grado di collaborazione) ed alle caratteristiche strutturali del reparto ( spazi, tipo di letti…). Le imbragature variano a seconda del tipo di attività ( toilette, trasporto..) da svolgere e della taglia del pz



L'operatore che intende usare il sollevatore:
1. spiega al paziente cosa dovrà accadere e come deve collaborare;
2. sceglie la taglia del corsetto in base alla conformazione del paziente e delle criticità presenti ;
3. se deve spostarlo su carrozzina, posiziona la carrozzina correttamente, blocca i freni, abbassa gli appoggia polpacci e solleva la pedana;
4. ruota il paziente sul fianco;
5. posiziona il corsetto in corrispondenza delle spalle e a livello lombare, lo allarga per accogliere l'emicorpo



6. posiziona il paziente in posizione supina ;
7. flette l'altro ginocchio e ruota leggermente il paziente sul lato opposto in modo da riuscire ad estendere il resto del corsetto;

8. fa passare le estremità inferiori del corsetto in mezzo alle cosce, avvicina il sollevatore al letto, con l'elettrocomando abbassa la barra di sollevamento all'altezza giusta sopra il paziente ;



9. aggancia saldamente le estremità del corsetto alla barra del sollevatore ( se presente) : prima all'altezza delle spalle successivamente a livello delle cosce ;



10. solleva di poco il paziente con l'elettrocomando per eliminare eventuali pieghe del corsetto all'interno delle cosce e si assicura che le mani del paziente siano posizionate all'interno;
11. continua il sollevamento tenendo la barra per meglio guidarlo;
12. sposta il sollevatore verso la sua destinazione finale;
13. se trattasi di sollevatore mobile allarga la base del sollevatore e lo frena, abbassa la barra del sollevatore manovrandola, posiziona il paziente seduto con la schiena vicino allo schienale della carrozzina ( se la destinazione è la carrozzina);
14. sgancia le fettucce del corsetto alzando prima un arto inferiore poi l'altro e successivamente le spalle, poi lo sfila dalla schiena avvicinando a sé il paziente;
15. si assicura che il paziente abbia una postura corretta.

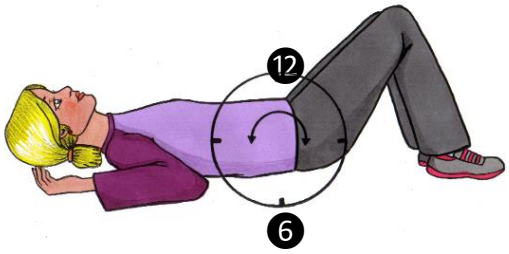
# 8. MANTENERSI IN FORMA: LA PREVENZIONE QUOTIDIANA

Per mantenere una schiena sana è importante, oltre ad utilizzare le corrette tecniche di trasferimento, effettuare esercizi che ti aiutino a rinforzare ed elasticizzare i muscoli che sorreggono il rachide.

## L'orologio pelvico

1. mettiti supino con le ginocchia piegate ed i piedi appoggiati a terra. Immagina un orologio all'altezza del bacino.

2. inclina lentamente il bacino in basso, verso le ore 6.00, e poi in alto, verso le ore 12.00, fino a trovare il punto più confortevole.




## Scivolare lungo la parete

*Scopo: Rinforzare i muscoli della schiena, del bacino e delle gambe.*

1. mettiti in piedi con la schiena contro una parete ed i piedi in avanti rispetto alle spalle. Trova la posizione più confortevole.

2. scivola verso il basso lungo la parete. Arrivato alla posizione di semiseduto, rimani in tale posizione contando fino a 5; lentamente poi torna su.

Ripeti 5 volte. Cerca gradatamente di rimanere nella posizione per 1 minuto.



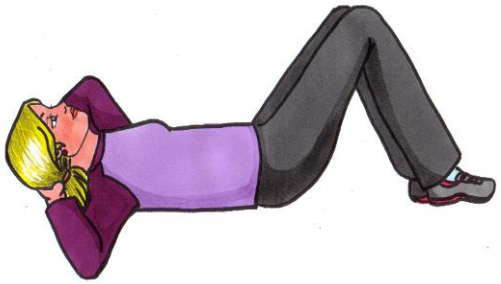
## Gomito al ginocchio

*Scopo: Rinforzare i muscoli addominali.*

1. mettiti supino con le ginocchia flesse, i piedi appoggiati a terra e le mani unite dietro la nuca. Trova la posizione più confortevole e contrai i muscoli addominali.

2. sollevati leggermente col busto e porta il gomito sinistro verso il ginocchio destro senza muovere la colonna lombare.

Ritorna nella posizione di partenza e ripeti 10 stesso dall'altro lato. Ripeti 15 volte per lato.



## Sollevamento parziale

*Scopo: Rinforzare i muscoli addominali.*



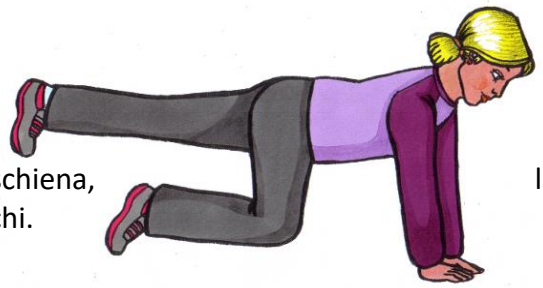
1. mettiti supino con le ginocchia flesse e i piedi appoggiati a terra. Trova la posizione più confortevole.
2. solleva lentamente la testa e le spalle dal pavimento, tenendo le mani tese a fianco delle ginocchia.

Mantieni la posizione quanto più a lungo possibile.

Aumenta progressivamente il tempo fino ad 1 minuto.

## Estensione della gamba

*Scopo: rinforzare i muscoli della colonna, del bacino e degli arti inferiori.*

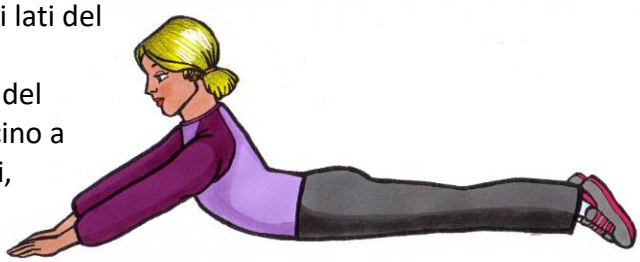


1. mettiti con le mani e le ginocchia appoggiate a terra. Trova la posizione più confortevole
2. estendi una gamba dietro di te e, tenendola parallela al terreno, conta fino a 5. Non lasciare che la schiena, la testa o l'addome si abbassino, ne che la schiena si inarchi.

Riposati e ripeti 5 volte; poi cambia gamba.

## Spinta in alto

*Scopo: Estendere la colonna lombare.*



1. posizionati prono e appoggia le mani a terra, ai lati del capo
2. solleva lentamente da terra la parte superiore del tronco estendendo la braccia, mantenendo il bacino a terra. Rimani in questa posizione per 10 secondi, poi riposa le braccia, riportando il busto a terra.

Ripeti 5 volte.

## Ginocchio al torace

*Scopo: Distendere i muscoli della coscia, del bacino e della colonna lombare.*



1. mettiti supino con le ginocchia piegate ed i piedi appoggiati a terra.

Trova la posizione più confortevole.

2. Porta un ginocchio al petto e mantieni questa posizione per trenta secondi. Poi riporta il piede a terra e ripeti l'esercizio con l'altro ginocchio.

Ripeti 5 volte.

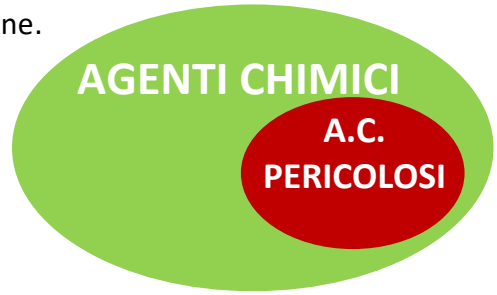



# Precauzione all'uso delle sostanze pericolose

Nella tua attività lavorativa puoi manipolare, immagazzinare, trasportare, eliminare, trattare utilizzare degli elementi o dei composti chimici, presenti da soli o in miscugli.
La pericolosità di questi agenti è variabile e dipende da numerosi fattori tra cui le proprietà intrinseche e la concentrazione.
Per assumere un atteggiamento più consapevole e non rischiare di provocare danni a te o ad altre persone devi imparare a conoscere le criticità degli agenti chimici pericolosi con cui lavori.



**CONOSCERE I "VERI" PERICOLI**
Non tutti gli agenti chimici sono pericolosi.
Per essere classificati come tali occorre ad es. che reagiscono in modo "pericoloso" a sollecitazioni fisiche ( calore..) o che siano in grado di provocare degli effetti dannosi sul lavoratore esposto in seguito a contatto, inalazione o ingestione.



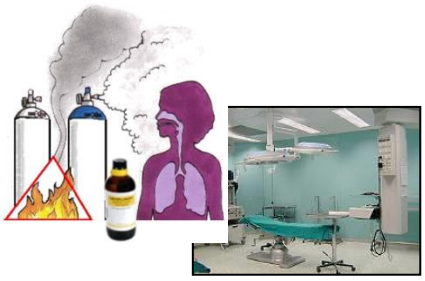

**Alcuni esempi:**



Alcuni **farmaci antiblastici** usati nella terapia contro i tumori sono dei preparati pericolosi per gli operatori sanitari che li manipolano o somministrano. Questi prodotti in caso di esposizione indesiderata ed incontrollata, a seconda della categoria di appartenenza, possono causare importanti reazioni: dalla irritazione, alla sensibilizzazione, a lesioni ad organi ed apparati fino al cancro o effetti sulla prole o sulla capacità riproduttiva



I **disinfettanti** come gli alcoli, la glutaraldeide, l'acido peracetico, derivati del cloro, nei lavoratori esposti possono provocare reazioni allergiche e/o irritanti.
La formaldeide impiegata anche per la fissazione dei pezzi anatomici è classificata dallo IARC come cancerogena.



I **gas medicali** come l'ossigeno ed il protossido d'azoto sono dei comburenti in grado di agire come ossidanti e di consentire e favorire la combustione.
Il **protossido d'azoto** è un gas incolore, inodore e dolciastro, con proprietà narcotiche. Un eccesso di concentrazione nell'aria può comportare asfissie. In ospedale è presente nella rete di distribuzione o contenuto in bombole liquefatto e sotto pressione.
Nelle sale operatorie possono essere presenti anche vapori di **anestetici alogenati** per l'induzione ed il mantenimento dell'anestesia generale ( es. sevorano, forano..)



Nei laboratori e nei servizi di anatomia patologica possono essere presenti **coloranti e solventi** (alcoli, xilene), **acidi e basi** con diverso grado di pericolosità in funzione della loro concentrazione d'uso.

# 1. GLI STRUMENTI DI INFORMAZIONE A TUA DISPOSIZIONE

Esistono norme che classificano le sostanze e, nel caso degli agenti pericolosi presenti nei luoghi di lavoro, impongono imballi ed etichette particolari.

**Per conoscere i pericoli**

Gli strumenti che ti permettono di capire la pericolosità delle sostanze che utilizzi e di prendere le dovute precauzioni d'uso sono i seguenti:

**1 I programmi di informazione e formazione**



L' informazione circa i rischi che il tuo lavoro comporta e circa i dispositivi di protezione individuale (DPI) da indossare, quali i guanti, occhiali, mascherine, ti viene data dal tuo dirigente e dal Servizio di Prevenzione e Protezione.
Questo libretto fa parte del programma di informazione predisposto per te.
Appositi corsi di formazione sono offerti periodicamente agli esposti.

**2 La scheda informativa in materia di sicurezza**



Per consentirti di prendere le misure necessarie a protezione della tua salute e sicurezza, nonché dell'ambiente, il fabbricante, l'importatore o il distributore che immette sul mercato una sostanza pericolosa, in occasione o anteriormente alla prima fornitura, deve fornire gratuitamente, su supporto cartaceo o per via elettronica, al destinatario della sostanza stessa, una scheda contenente le principali informazioni circa i rischi per la salute e le procedure da adottare.

**3 L' etichetta**



L'etichetta delle sostanze pericolose, apposta su uno o più lati dell'imballaggio, deve recare in caratteri leggibili e indelebili:

- la denominazione della sostanza
- il nome e l'indirizzo completo nonché il numero di telefono del responsabile dell'immissione sul mercato
- i simboli di pericolo, se previsti, e l'indicazione di pericolo che comporta l'impiego della sostanza.
- le indicazioni di pericolo: lettera H seguita da un numero, es. "**H** 270 : Può provocare o aggravare un incendio; comburente".
- le frasi tipo concernenti consigli di prudenza relativi all'uso della sostanza: : lettera **P** seguita da un numero, es. **P** 262 : Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- il numero CE, se assegnato

## LA SCHEDA INFORMATIVA DI SICUREZZA DEI PRODOTTI CHIMICI

La scheda di sicurezza (**SDS**) accompagna tutti i prodotti chimici che si trovano sul tuo posto di lavoro e ti insegna come usarli, maneggiarli ed immagazzinarli in modo sicuro. E' la fonte di informazione più dettagliata che hai a disposizione. I punti trattati sono i seguenti:

**1.Identificazione preparato/produttore.**

Riporta sia il nome commerciale del prodotto che il nome chimico della sostanza "pura", i dati della ditta che lo produce, denominazione, indirizzo e numero di telefono...

**2.Composizione**



Identifica gli ingredienti che concorrono a rendere il prodotto pericoloso con il loro nome chimico o con la categoria di appartenenza

**3. Identificazione dei pericoli.**



Descrive le reazioni a particolari situazioni ambientali o di emergenza ed eventuali effetti sulla salute umana ed i sintomi più comuni dovuti alla sua esposizione come irritazioni cutanee ecc…



**4. Misure di primo soccorso.**
Spiega quali azioni intraprendere in caso di esposizione accidentale

**5.Misure antincendio.**
Elenca le proprietà dei prodotti nei confronti del fuoco, i mezzi di estinzione da utilizzare, le speciali procedure antincendio, se necessarie, i pericoli dai prodotti di combustione le misure di protezione in caso di incendio.



**6.Misure in caso di fuoriuscita accidentale.**
Spiega come raccogliere il prodotto e come pulire l'area interessata.
Precauzioni individuali da adottare e metodi di smaltimento



**7.Manipolazione e stoccaggio.**
Espone le procedure sicure che rendono minimo il contatto tra te e la sostanza, e che proteggono dai rischi del fuoco e di combinazione chimica con sostanze incompatibili. Vengono anche date



**8. Controllo dell'esposizione e protezione individuale.**
Spiega le misure di protezione nei confronti dell'esposizione alla sostanza: dagli impianti di ventilazione, aspirazione delle polveri ecc. ai DPI (Dispositivi di Protezione Individuale): guanti, occhiali, maschere….Indica i valori limite di esposizione

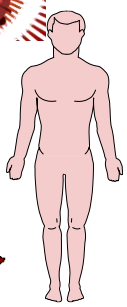


**9. Proprietà fisiche e chimiche.**
Definisce tutte le caratteristiche della sostanza, tra le quali: l'odore, il punto di ebollizione, di liquefazione, di fusione, la solubilità in acqua...



**10. Stabilità e reattività.**
Fornisce le informazioni per evitare reazioni chimiche pericolose: le condizioni ambientali pericolose (temperatura elevata, umidità...) ed i materiali da non portare a contatto (materiali infiammabili, composti specifici...).





**11. Informazioni tossicologiche.**
Definisce in quale modo il prodotto può essere tossico per l'organismo umano, definendo le vie di penetrazione e se esiste tossicità acuta (danno immediato) o tossicità cronica (danno per esposizioni ripetute e prolungate).



**12. Informazioni ecologiche.**
Spiega come utilizzare il prodotto e come smaltirlo in modo adeguato per evitare inquinamento ecologico.

**13. Considerazioni per lo smaltimento.**
Definisce come procedere allo smaltimento del prodotto.



**14. Informazioni sul trasporto.**
Definisce come procedere allo smaltimento del prodotto.



**15.Informazione sulla regolamentazione.**
Definisce se l'etichettatura del prodotto è regolata dalla direttiva CEE, quali simboli occorre evidenziare, la classe di rischio, i consigli di prudenza.

**16.Altre informazioni.**
Ulteriori informazioni nel caso esse si rendano necessarie o chi contattare per ottenerle
Le schede di sicurezza sono aggiornate sulla base delle nuove conoscenze scientifiche e tossicologiche e nel caso cambi la composizione dei preparati.

## LE ETICHETTE DEI PRODOTTI CHIMICI

Quando la composizione dei prodotti ne richiede la classificazione come pericolosi, sulle confezioni dei prodotti vengono riportate delle etichette. Leggi le etichette ed i simboli associati ai rischi per la sicurezza e la salute, potrai contribuire a prevenire infortuni ed inutili esposizioni. Se, dopo aver letto l'etichetta di un contenitore o i simboli di pericolosità, hai ancora dei dubbi controlla la scheda di sicurezza.

Prima di maneggiare qualsiasi sostanza, controlla sempre l'etichetta del recipiente, essa elenca le precauzioni generali da seguire. Le etichette possono fornire queste informazioni:

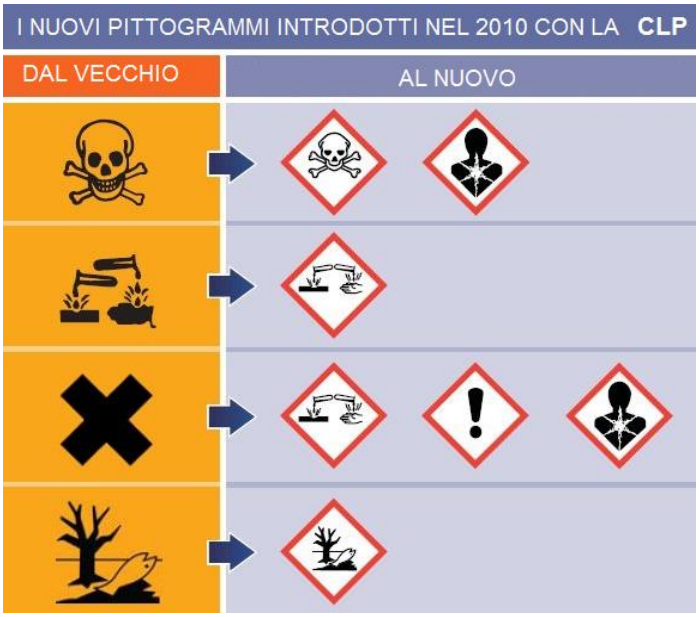


1) specifica
2) nome del prodotto
3) grado
4) simbolo di pericolo
5) frasi di rischio e di prudenza
6) codice identificativo
7) contenuto
8) numero del prodotto
9) formula e peso molecolare
10) numero di partita
11) data di scadenza
12) indirizzo e telefono del produttore
13) condizioni di stoccaggio
14) corrispondenza
15) marchio

Per ulteriori chiarimenti puoi rivolgerti al Servizio di Prevenzione e Protezione

### SIMBOLI DI PERICOLOSITÀ

I simboli di pericolosità sono riportati sul singolo recipiente o sull'imballo di più recipienti. Forniscono le informazioni sintetiche più importanti sui rischi relativi alla sostanza che stai manipolando. I simboli di pericolosità definiscono le seguenti classi di composti:




**CLP** (Classification, Labelling And Packaging)

Dal 2010, in attuazione ad un regolamento CEE, sono stati introdotti dei nuovi criteri per la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze e delle miscele che hanno sostituito, gradualmente, quelli precedenti

Operativamente, sono previsti tre tipologie di pericoli:

| tipo di pericolo | pittogrammi | GHS |
|---|---|---|
| pericoli fisici |  | da 1 a 5 |
| pericoli per la salute |  | Da 6 a 8 |
| pericoli per l'ambiente |  | 9 |

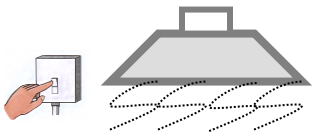
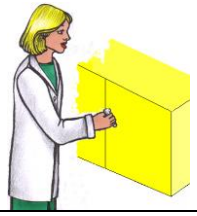
Per comprendere il pericolo della sostanza chimica occorre riconoscere il pittogramma e leggere anche la frase di pericolo ( H…) che l' accompagna, in quanto ad ogni simbolo corrispondono pericoli diversi ma non necessariamente tutti quelli di quel gruppo.

| Pittogramma | Definizioni del pericolo, caratteristiche Frase H (es.) | |
|---|---|---|
|  | **Gas infiammabili (H220, H221) :** Gas o miscela di gas con un campo di infiammabilità con l'aria a 20°C e a una pressione normale di 101,3 KPa.<br>**Aerosol infiammabili (H222, H223) :** Generatori di aerosol: recipienti non ricaricabili in metallo, vetro o materia plastica, contenenti un gas compresso, liquefatto o disciolto sotto pressione, con o senza liquido, pasta o polvere e muniti di un dispositivo di dispersione che permette di espellere il contenuto sotto forma di particelle solide o liquide in sospensione in un gas, sotto forma di schiuma, pasta o polvere, o allo stato liquido o gassoso.<br>**Liquidi infiammabili (H224, H225, H226) :** Un liquido avente un punto di infiammabilità non superiore a 60°C.<br>**Solidi infiammabili (H228) :** Per solido infiammabile s'intende un solido facilmente infiammabile o che può provocare o favorire un incendio per sfregamento. I solidi facilmente infiammabili sono sostanze o miscele in polvere, granulari o pastose, che sono pericolose se possono prendere fuoco facilmente per breve contatto con una sorgente d'accensione, come un fiammifero che brucia, e se la fiamma si propaga rapidamente. | **Rischio infortunistico** |
|  | **Esplosivi (H200, H201, H202, H203, H204, H205) :** Sostanza solida o liquida (o miscela di sostanze) che può, per reazione chimica, sviluppare gas a una temperatura, una pressione e una velocità tali da causare danni nell'area circostante. Le sostanze pirotecniche sono comprese in questa definizione anche se non sviluppano gas. | |
|  | **Gas comburenti (H270) :** Un gas o una miscela di gas capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire più dell'aria la combustione di altre materie.<br>L'ossigeno è la sostanza comburente per eccellenza; ad alte concentrazioni, in presenza anche di un combustibile, possono verificarsi fenomeni di combustione mediante autoaccensione spontanea ed in presenza di infiammabili (ad es.oli e grassi) la velocità di reazione può essere così elevata da generare esplosioni.<br>**Liquidi comburenti (H271, H272):** Una sostanza o miscela liquida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può - generalmente cedendo ossigeno - causare o favorire la combustione di altre materie.<br>**Solidi comburenti (H271, H272) :** Una sostanza o miscela solida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può - generalmente cedendo ossigeno - causare o favorire la combustione di altre materie. | |
| <br> | **Corrosione/irritazione della pelle (H314, H315) :** Per corrosione della pelle si intende la produzione di lesioni irreversibili della pelle, quali una necrosi visibile attraverso l'epidermide e nel derma, a seguito dell'applicazione di una sostanza di prova per una durata massima di quattro ore. Gli effetti tipici della corrosione sono ulcere, sanguinamento, croste sanguinolente e, al termine di un periodo di osservazione di 14 giorni, depigmentazione cutanea dovuta all'effetto sbiancante, chiazze di alopecia e cicatrici. Per valutare le lesioni dubbie può essere necessario ricorrere a un esame istopatologico. Per irritazione della pelle s'intende la produzione di lesioni reversibili della pelle a seguito dell'applicazione di una sostanza prova per una durata massima di 4 ore.<br>**Gravi lesioni oculari/irritazione oculare (H318, H319) :** Per gravi lesioni oculari s'intendono lesioni dei tessuti oculari o un grave deterioramento della vista conseguenti all'applicazione di una sostanza di prova sulla superficie anteriore dell'occhio, non totalmente reversibili entro 21 giorni all'applicazione. Per irritazione oculare s'intende un'alterazione dell'occhio conseguente all'applicazione di sostanze di prova sulla superficie anteriore dell'occhio, totalmente reversibile entro 21 giorni dall'applicazione. | |
| <br> | **Perossidi organici (H240, H241, H242) :** Sostanze organiche liquide o solide che contengono la struttura bivalente -O-O- e possono quindi essere considerate come derivati del perossido d'idrogeno, nei quali uno o due atomi di idrogeno sono sostituiti da radicali organici. Sotto questa denominazione sono comprese anche le miscele (formulazioni) di perossidi organici contenenti almeno un perossido organico. I perossidi organici sono sostanze o miscele termicamente instabili che possono subire una decomposizione esotermica autoaccelerata. Inoltre, possono avere una o più delle seguenti proprietà:<br>• sono soggetti a decomposizione esplosiva;<br>• bruciano rapidamente;<br>• sono sensibili agli urti e agli sfregamenti;<br>• reagiscono pericolosamente al contatto con altre sostanze. | |
|  | **Gas sotto pressione (H280, H281) :** I gas contenuti in un recipiente a una pressione relativa pari o superiore a 200 kPa o sotto forma di gas liquefatti o di gas liquefatti e refrigerati.<br>In ambito ospedaliero, alcuni gas ( es. ossigeno) sono contenuti in apposite e segnalate reti di distribuzione che percorrono tutta la struttura ospedaliera o sono trasportato in bombole dove è presente compresso a ca 200 Kg/cm2. Quando devi trasportare le bombole usa i carrelli, se devi mantenerle in reparto fissale bene perché non cadano. Limita la presenza delle bombole all'indispensabile. | |

| Pittogramma | Definizioni del pericolo, caratteristiche Frase H (es.) | |
|---|---|---|
|   | **Tossicità acuta (H300, H301, H302, H310, H311, H312, H330, H331, H332)**<br>Per tossicità acuta s'intende la proprietà di una sostanza o miscela di produrre effetti nocivi che si manifestano in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea di una dose unica o di più dosi ripartite nell'arco di 24 ore, o in seguito ad una esposizione per inalazione di 4 ore.<br>**H335:** Può irritare le vie respiratorie *oppure* **H336:** Può provocare sonnolenza o vertigini<br><br>**Sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle (H334, H317)**<br>Per sostanza sensibilizzante delle vie respiratorie s'intende una sostanza che, se inalata, provoca un'ipersensibilità delle vie respiratorie. Per sostanza sensibilizzante della pelle s'intende una sostanza che, a contatto con la pelle, provoca una reazione allergica. | **Rischio tossicologico** |
|  | **Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (STOT SE) (H370, H371, H335, H336) :** Per tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) s'intende una tossicità specifica e non letale per organi bersaglio, risultante da un'unica esposizione a una sostanza o miscela.<br>**H370:** Provoca danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti), (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)<br>**H371:** Può provocare danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)<br><br>**Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT RE) (H372, H373) :** Per tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta) s'intende una tossicità specifica per organi bersaglio risultante da un'esposizione ripetuta a una sostanza o miscela. Sono compresi tutti gli effetti significativi per la salute che possono alterare la funzione, reversibili o irreversibili, immediati e/o ritardati.<br><br>**Mutagenicità :** Sostanze che destano preoccupazione per il fatto che potrebbero causare mutazioni ereditarie nelle cellule germinali umane. La classificazione in questo gruppo si basa su risultati positivi di esperimenti su mammiferi e/o di esperimenti in vitro di mutagenicità su cellule somatiche di mammiferi.<br>**H340 Categoria 1A/1B:** può provocare alterazioni genetiche (indicata la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo) ; **H341: Categoria 2** sospettato di provocare alterazioni genetiche (indicata la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)<br><br>**Tossicità per la riproduzione (H360, H361, H362) :** Sono sostanze tossiche per la riproduzione le sostanze che hanno effetti nocivi sulla funzione sessuale e sulla fertilità degli uomini e delle donne adulti, nonché sullo sviluppo della progenie. **H360:** Può nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico, se noto), (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)<br>**H361:** Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico, se noto), (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)<br>**H362:** Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno ( non ha pittogramma) | |
|   | **Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (STOT SE) (H370, H371, H335, H336) :** Per tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) s'intende una tossicità specifica e non letale per organi bersaglio, risultante da un'unica esposizione a una sostanza o miscela.<br><br>**Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT RE) (H372, H373) :** Per tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta) s'intende una tossicità specifica per organi bersaglio risultante da un'esposizione ripetuta a una sostanza o miscela. Sono compresi tutti gli effetti significativi per la salute che possono alterare la funzione, reversibili o irreversibili, immediati e/o ritardati.<br><br>**Cancerogenicità : H350: Categoria 1A/1B** può provocare il cancro ( viene indicata la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo); **1A** indica che l'effetto cancerogeno è accertato sull'uomo; **1B** indica che tale effetto è presunto ed è stato ottenuto da studi su animali ; **H351: Categoria 2 .** Sospettato di provocare il cancro ( viene indicata la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo) ; | |

# 2. PROTEGGITI MENTRE USI I PRODOTTI CHIMICI

Nell'uso degli agenti chimici rispetta le procedure di sicurezza predisposte allo scopo di ridurre l'esposizione e, quando è richiesto, indossa i dispositivi di protezione individuale.

| Tipi di prodotti chimici | Lavorare in sicurezza |
|---|---|
| ***Solventi***<br>Alcuni solventi , come acetone, metanolo, xilene, sono utilizzati come componenti dei reagenti nei servizi diagnostici o come sgrassanti. Nel caso di un contatto diretto possono provocare irritazioni alla pelle o ad altri tessuti sensibili come quelli degli occhi. Nel caso siano inalati, possono provocare dei disturbi irritativi a carico delle vie respiratorie . Molti solventi sono infiammabili , alcuni sono anche nocivi o tossici. | I solventi organici anche a t ambiente evaporano rapidamente: lavora in ambienti ben aerati ed utilizza gli impianti di aspirazione.<br> |
| ***Corrosivi***<br>Le sostanze corrosive come gli acidi o l'acqua ossigenata ( quando >30%) per loro natura distruggono o danneggiano ciò con cui vengono a contatto. Possono facilmente e rapidamente "divorare" i vestiti o ustionare la pelle esposta. Se devi mescolare queste sostanze, fallo solo in maniera sicura e maneggiale con attenzione. Se inalate provocano delle forti irritazioni alle vie respiratorie. | Aggiungi sempre gli acidi all'acqua e non viceversa.<br> |
| ***Infiammabili***<br>Le sostanze infiammabili ( come l'alcol etilico o il benzalconio) devono essere immagazzinate lontano da fonti di calore, scintille o fiamme, in recipienti ben chiusi ed in ambienti ben aerati. | Immagazzina in maniera appropriata le sostanze chimiche ( **usa l'armadio "giallo"**)<br> |
| ***Sostanze tossiche***<br>Generalmente in ambito sanitario non sono presenti sostanze tossiche ad eccezione di qualche raro caso nei laboratori ( es. solfuro di carbonio in gascromatografia, il metanolo in alcuni reagenti o coloranti, l'acrilamide nella elettroforesi bidimensionale, l'etidio bromuro nella elettrof. DNA.....). Se hai qualsiasi dubbio sulla tossicità di una sostanza, consulta la scheda di sicurezza, il Servizio di Prevenzione e Protezione ed i medici competenti. | Impara a conoscere le sostanze chimiche con cui lavori, leggendo le **SDS**.<br> |
| ***Aldeidi***<br>La glutaraldeide è uno dei più diffusi prodotti per la disinfezione dei dispositivi non trattabili in autoclave (materiali termosensibili). Alla concentrazione d'uso del 2%, se inalata o in caso di contatto diretto, è in grado di provocare irritazioni ed allergie.<br>La formaldeide è utilizzata soprattutto nelle anatomie patologiche (per la fissazione dei pezzi anatomici ) in una soluzione acquosa al 40% chiamata formalina a sua volta diluita in concentrazioni inferiori. Se inalata o in caso di contatto diretto è in grado di provocare gravi irritazione e allergie.<br>La formaldeide è riconosciuta dallo IARC come un cancerogeno per l'uomo (tumori nasofaringei, leucemia mieloide) | Quando ti è stato richiesto e, a seconda del caso, proteggiti dalla inalazione dei vapori usando le cappe e le apposite maschere filtranti. Per evitare il contatto con la cute e gli occhi usa guanti e occhiali o visiera (UNI EN166).<br>  |

# 3. LA PROTEZIONE DAI FARMACI ANTIBLASTICI



**Lavora in sicurezza**

Nella manipolazione dei farmaci che comportano la possibile formazione di aerosol *(come nelle aspirazioni dai flaconi, nelle iniezioni da siringa in sacche, nella estrazione dell'ago dal flacone, nella espulsione dell'aria dalla siringa….)* lavora solo sotto cappa in ambienti controllati, appositamente predisposti allo scopo, isolati, protetti e segnalati. La cappa di sicurezza biologica a flusso laminare verticale dà una garanzia di protezione per il preparato e per l'operatore.

**Usa i DPI**

Usa gli appositi guanti che ti sono stati forniti; ricordati di sostituirli periodicamente; controlla sempre la compatibilità chimica. Ogni preparato ha un diverso grado di penetrazione e permeazione nei confronti del materiale che costituisce il guanto.




**Controlla le etichette**

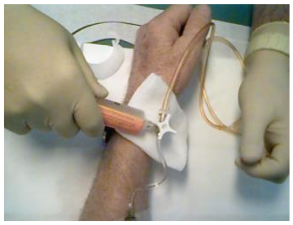
Etichetta chiaramente i farmaci e attrezzature, sostituendo ogni etichetta consumata. Verifica periodicamente la validità delle confezioni.

**Trasporta in sicurezza**

Metti i farmaci negli appositi contenitori.

Per evitare esposizioni accidentali da inalazioni di aerosol o da contatto diretto con la cute, leggi, condividi e rispetta le **procedure aziendali** sulla preparazione e somministrazione dei farmaci antiblastici.





**Immagazzinamento**

Conserva i farmaci in spazi separati segnalati con avvertenze di pericolo ed in contenitori infrangibili. Evita manovre che possono comportare la rottura dei flaconi in vetro

**In caso di versamenti accidentali :**

Rimuovi immediatamente il liquido versato con un movimento circolare facendo in modo di asciugare le chiazze dall'esterno verso l'interno. Ricorda inoltre di indossare indumenti che ti proteggano completamente. Predisponi un apposito kit per tali emergenze contenente i DPI, il materiale assorbente, un contenitore rigido, una paletta a perdere.

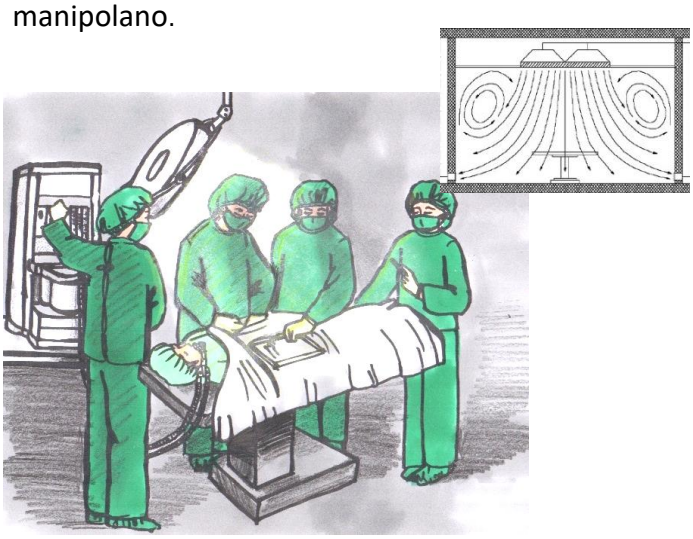


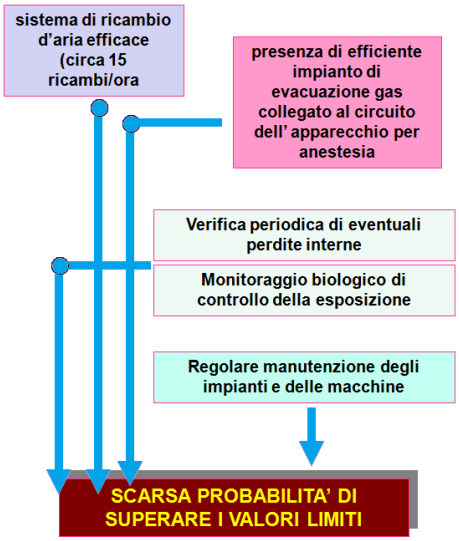
**Smaltimento dei residui**

I farmaci residui, scaduti o inutilizzabili una volta raccolti in contenitori rigidi chiusi ed impermeabili recanti la scritta " farmaci scaduti" sono gestiti come rifiuti pericolosi e destinati alla termodistruzione.

# 4. MISURE PREVENTIVE NELL'USO DEI GAS E VAPORI DI ALOGENATI VOLATILI IN SALA OPERATORIA

Il protossido di azoto ed i vapori di alogenati possono essere pericolosi anche per gli operatori che li manipolano.

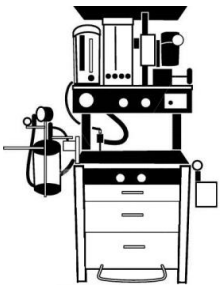





Nelle sale operatorie è presente un rischio contenuto di esposizione a protossido di azoto ed alogenati vaporizzati, grazie alla qualità delle attrezzature, alle verifiche periodiche, all'elevato numero dei ricambi d'aria degli ambienti ed alla presenza di sistemi di evacuazione attiva.
La nostra azienda, tramite dei laboratori interni, periodicamente (in genere una volta/anno) provvede ad effettuare in questi ambienti un monitoraggio ambientale (direttamente mediante spettrofotometro) ed al termine delle sedute di lavoro (con la ricerca degli anestetici nelle urine degli operatori esposti).
Nel caso di riscontro di valori al di sopra dei limiti di accettabilità sono intraprese immediate ed adeguate misure su impianti ed attrezzature per ricondurre i valori di concentrazione entro i limiti di accettabilità.
l medici competenti eseguono la sorveglianza sanitaria sui lavoratori esposti. Le donne alla prima conferma dello stato di gravidanza devono essere allontanate dall'esposizione.

**Anche l'operatore presente in sala operatoria può controllare eventuali perdite**

Il personale può essere in una situazione di rischio quando sono presenti delle fughe di gas o vapori dagli apparecchi per anestesia. Più a lungo questi si concentrano negli ambienti e maggiore è il danno che possono recare. Gli apparecchi di anestesia sono sottoposti, attraverso tecnici incaricati, ad una periodica revisione e manutenzione allo scopo di individuare le perdite dei circuiti e sostituire i componenti usurati. Se sei un operatore di sala, adotta le manovre di anestesia "meno inquinanti" ed adopera un controllo attento e sistematico di eventuali perdite dai circuiti nei seguenti **punti critici**:



- allacciamento presa-apparecchio (collegamento con bombole o impianti centralizzati)
- allacciamento dei tubi flessibili ai rotametri
- scatola dei rotametri (o sistema mixer) e relativo cutt-off
- vaporizzatori
- componenti dei circuiti di ventilazione
- maschere, tubi e raccordi del circuito respiro paziente (specie se del tipo aperto)
- sistema di scarico dei gas esalati









# LA PROTEZIONE DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

In questo caso, si definisce “lavoratore esposto”: il lavoratore che a seguito dell’attività che svolge, ha un’esposizione potenziale a dosi superiori ai limiti fissati per la popolazione generale.

Per la valutazione ed il controllo del rischio determinato dall’impiego delle radiazioni ionizzanti, è stato nominato:

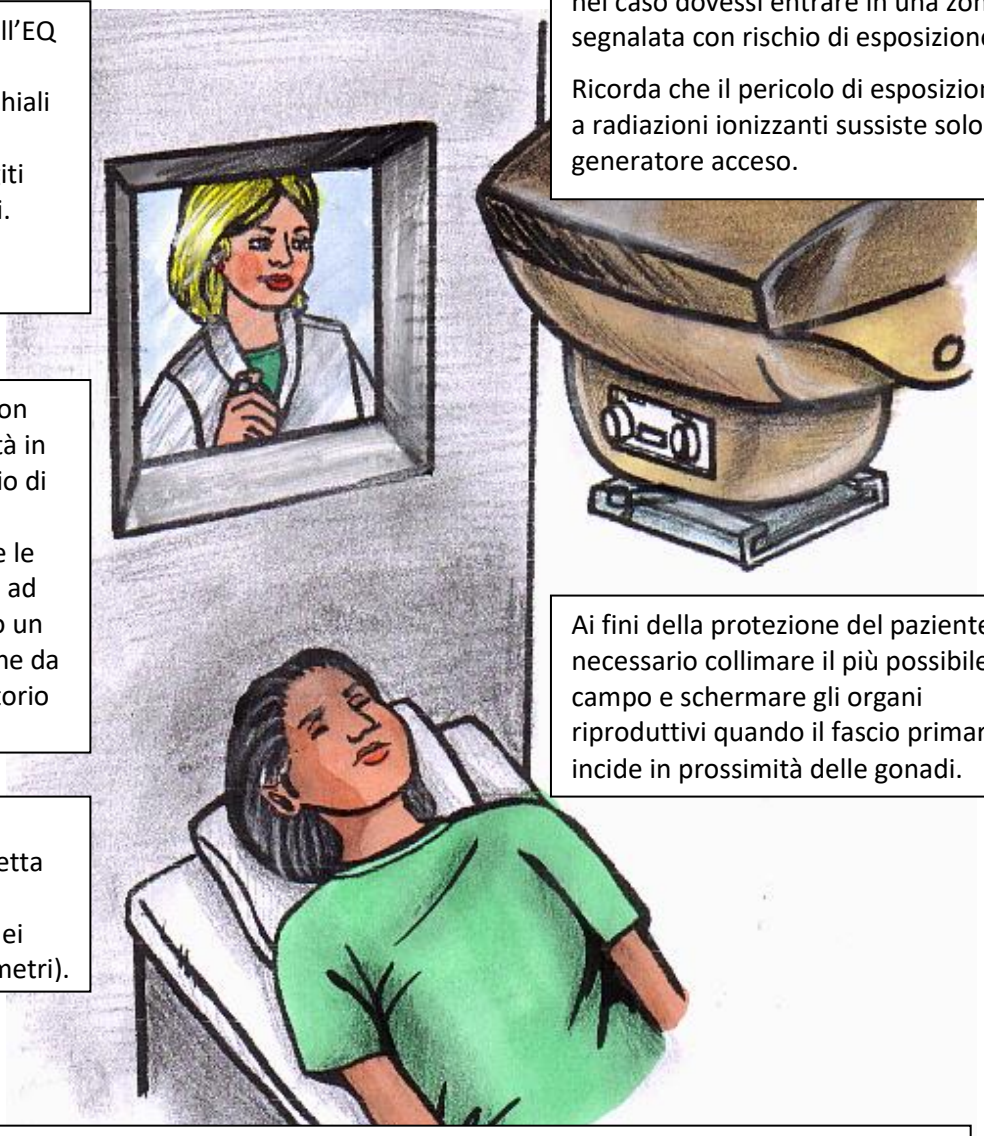
- ✓ l’esperto qualificato (**EQ**) o il fisico sanitario: un tecnico con il compito di effettuare la sorveglianza fisica tramite valutazioni ed indicazioni di radioprotezione, esame e verifica delle attrezzature;
- ✓ il “**medico autorizzato**” : un medico con l’incarico di eseguire la sorveglianza medica dei lavoratori classificati come esposti.

Su indicazione dell’EQ, i lavoratori esposti, a seconda della potenziale dose che sono suscettibili di ricevere in un anno solare e dei carichi di lavoro alle diverse macchine in funzione del’attività svolta, sono classificati in **categoria A** o in categoria **B**, mentre gli ambienti di lavoro sono classificati in una o piu' zone **controllate** o **sorvegliate**

Indossa i DPI indicati dall’EQ (grembiule in gomma piombifera leggero, occhiali anti raggi X, guanti..) ed eventualmente proteggiti dietro le barriere mobili.
Se prescritti, indossa i dosimetri personali.

Rispetta le indicazioni fornite dall’EQ nel caso dovessi entrare in una zona segnalata con rischio di esposizione.

Ricorda che il pericolo di esposizione a radiazioni ionizzanti sussiste solo a generatore acceso.



Le lavoratrici gestanti non possono svolgere attività in zone classificate a rischio di esposizione.
E’ inoltre vietato adibire le lavoratrici che allattano ad attività che comportino un rischio di contaminazione da radionuclidi (es. laboratorio RIA).

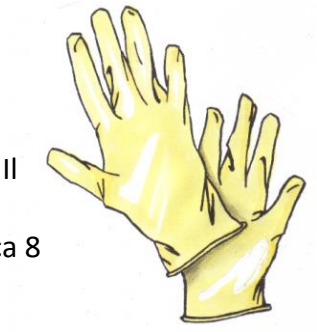
Ai fini della protezione del paziente è necessario collimare il più possibile il campo e schermare gli organi riproduttivi quando il fascio primario incide in prossimità delle gonadi.

Nel caso di apparecchi radiologici portatili rispetta le distanze di sicurezza durante la erogazione dei raggi (generalmente 2 metri).

Assicurati sempre che la porta della sala radiologica sia chiusa prima di iniziare l’esame

# ALLERGIA AL LATTICE

L'allergia al lattice (in letteratura scientifica denominato latice o latex) è causata da una reazione del sistema immunitario alle proteine del lattice presenti nella gomma naturale.



La possibilità di sensibilizzazione aumenta con il numero delle esposizioni. Il periodo medio di latenza dall'inizio della esposizione alla insorgenza della sintomatologia nei soggetti allergici, grandi consumatori di guanti, è di circa 8 anni.



**IL LATTICE**

Il lattice naturale è un liquido lattiginoso che scorre nel tronco dell'albero. Dal processo di coagulazione del lattice si ottiene la gomma naturale (caucciù).

Nella vita quotidiana con questo materiale vengono fabbricati svariati prodotti di uso comune quali guanti, cerotti, lacci emostatici, cateteri, palloni, profilattici, tettarelle, giocattoli, scarpe, indumenti, ecc.

## 1. CHI SONO GLI ESPOSTI?



Tutti possono sviluppare l'allergia al lattice, alcuni però sono più a rischio di altri, tra questi:

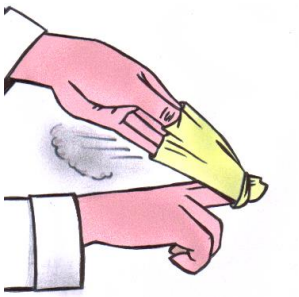
- operatori sanitari e lavoratori che usano guanti di gomma naturale sul lavoro (meccanici, parrucchieri, addetti alle pulizie...);
- persone che hanno subito numerosi interventi chirurgici oppure usano frequentemente prodotti contenenti lattice (ad es. i cateteri);
- pazienti con asma o allergie multiple;
- soggetti con difetti congeniti (spina bifida).

L'esposizione può avvenire per contatto diretto con cute e mucose o per l'inalazione di polveri lubrificanti dei guanti contenenti residui di proteine dl lattice.

**EVITA IL LATTICE OGNI VOLTA CHE TI È POSSIBILE**

Non si può eliminare completamente la possibilità di venire a contatto con il lattice nella attività lavorativa e nella vita di tutti i giorni, ma con un po' di attenzione si possono limitare i contatti con i seguenti oggetti:

- di uso medico
- giocattoli
- equipaggiamenti sportivi
- indumenti
- manufatti di uso domestico



**GUANTI CONTENENTI POLVERE LUBRIFICANTE? NO GRAZIE !**

La polvere (amido di mais) che serve per evitare che gli strati di gomma si appiccichino fra di loro, e per facilitare l'introduzione della mano nel guanto, può veicolare nell'aria gli allergeni del guanto favorendone l'inspirazione e può depositarsi nelle ferite chirurgiche provocando granulomi da corpo estraneo e aderenze.

## 2. I SINTOMI DELL'ALLERGIA AL LATTICE



A seconda dello stadio della malattia il quadro clinico varia **dall'orticaria all'asma** fino allo shock anafilattico.

Le malattie conseguenti all'uso dei guanti in ambito lavorativo sono da considerarsi **malattie professionali**.

Le persone allergiche al lattice possono reagire in modo inatteso e violento ad alimenti e piante per una reazione "crociata" (reazione immunitaria diretta contro sostanze che non sono la causa primaria di sensibilizzazione) quali: banane, kiwi, avocado, castagne.

### ALTRE MALATTIE DELLA PELLE CONSEGUENTI ALL'USO DEI GUANTI

Oltre all'orticaria la dermatite allergica che ricorre con più frequenza è quella "cellulo mediata" da contatto con additivi vari aggiunti alla mescola di costituzione del guanto (acceleranti, vulcanizzanti, antiossidanti, pigmenti organici..)

La dermatite più frequente nell'uso dei guanti non è comunque di natura allergica ma è di tipo irritativo per l'effetto meccanico e/o occlusivo dato dalla presenza di polveri lubrificanti e/o dalla associazione di disinfettanti e saponi alcalini.

Se avverti dei disturbi nell'uso dei guanti non ignorarli, comunica questa situazione al medico competente del tuo presidio. A seconda del caso potranno essere effettuati degli accertamenti ( test cutanei..etc) e prese delle decisioni in merito all'uso di uno specifico tipo di guanto

## 3. LA SCELTA DEI GUANTI

I guanti messi a disposizione possono essere di due tipi, riconoscibili per la diversa marcatura:

- **guanti medicali** sono dei dispositivi, acquistati nella nostra azienda dalla farmacia, per la protezione crociata cute paziente / cute mani dell'operatore:
  - guanti chirurgici ( surgical gloves) : sterili, per chirurgia invasiva con pollice posizionato sulla superficie palmare
  - guanti da esame ( medical gloves) : sterili o non, con o senza forma anatomica, per visite mediche e procedure di diagnosi e terapia
- **guanti DPI** ( dispositivi di protezione individuali ) acquistati nella nostra azienda dagli approvvigionamenti, per la protezione della cute delle mani dell'operatore dal contatto con sostanze chimiche, agenti biologici, forze fisiche ; anche questi possono essere sterili

I guanti possono garantirti una **protezione dal Rischio Chimico e dal Rischio Biologico**

| Tipo di guanto | Marcatura CE e pittogrammi | Attività che ne richiede l'uso |
|---|---|---|
| **DPI** | **UNI 374**<br><br>a<br>**Protezione dagli Agenti Biologici**<br><br>a,b<br>**Protezione dagli Agenti Chimici** | - attività di laboratorio: analisi chimico-cliniche, ematologia, microbiologia<br>- attività di anatomia patologica e delle unità operative di citologia, istologia, immunoistochimica<br>- pulizia di ambienti, strumenti ed attrezzature varie<br>- raccolta dei rifiuti manipolazione di materiali biologici<br>- manipolazione di sostanze chimiche |
| **Medicale** | **UNI 455** | - visite mediche, procedure di diagnosi e terapia<br>- procedure assistenziali, diagnostiche e terapeutiche sul paziente<br>- igiene personale del paziente<br>- accessi venosi<br>- chirurgia invasiva |

La marcatura CE, obbligatoria, indica che il guanto in uso è stato adeguatamente testato dalla ditta produttrice soprattutto per verificare che non siano presenti fori o imperfezioni, porosità, punte di spillo, difetti di saldatura o altro che consenta la penetrazione attraverso il guanto di agenti biologici e chimici.
Nel caso dei guanti DPI questi sono stati anche testati per verificare la permeazione: vale a dire viene valutato se il guanto consente la diffusione a livello molecolare di specifici prodotti chimici e quanto tempo occorre per attraversare lo spessore del guanto.
Per ridurre le reazioni allergiche usa i guanti in **materiale sintetico**.
I polimeri sintetici in grado di sostituire la gomma naturale più in uso sono i seguenti:
polivinile (PVC) : hanno bassa elasticità e maggior frequenza di rotture, da usare nei casi di basso rischio biologico , se non è richiesta sterilità, per le attività di pulizia e riordino ( pz e ambiente), se non è presente rischio chimico
stirene-butadiene : guanti elastici che mantengono una sensibilità tattile, utili in caso di manovre invasive; sono una efficace barriera per R biologico e chimico.
nitrile : compatibilità maggiore per R chimico ( es. aldeidi)
polietilene : procedure dove è richiesta una sterilità breve: rimozione cateteri, aspirazione bronchiale, endoscopie…..oppure tricotomia, pulizia colo-ileostomie etc
I guanti DPI possono essere utilizzati anche per garantire alle mani una protezione ad altri agenti diversi dal rischio biologico e dal rischio chimico:

| **Tipo di protezione** | | **Pittogramma e marcatura** |
|---|---|---|
| protezione dal freddo : per garantire un isolamento dal freddo convettivo o da contatto e la impermeabilità all'acqua |  | <br>a,b,c<br>**UNI EN 511** |
| protezione dal caldo : per garantire un isolamento dal caldo convettivo o da contatto, dal calore radiante, dagli spruzzi e dalle proiezioni |  | <br>a,b,c,d,e,f<br>**UNI EN 407** |
| protezione dal rischio meccanico: per garantire una resistenza all'abrasione , al taglio, alla perforazione, alla lacerazione |  | <br>a,b,c,d<br>**UNI EN 388** |
| protezione dalle radiazioni ionizzanti e contro l'inquinamento e l'irraggiamento in mm di Pb equivalente |  | <br>**UNI EN 421** |

# 4. USO CORRETTO DEI GUANTI

Segui questi semplici consigli ogni volta che devi indossare guanti:

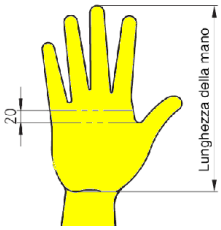


- prenditi cura delle mani applicando regolarmente una crema che favorisca la rigenerazione della pelle ma non usare creme a base di oli o lozioni prima dell'uso dei guanti, potrebbero favorire il passaggio degli allergeni attraverso la cute



- lavati le mani con un detergente non aggressivo ed asciugale bene prima di indossarli e dopo averli tolti, prima di ogni pausa e prima di lasciare il posto di lavoro. Non usare solventi o prodotti abrasivi

- non tirare troppo i guanti quando li indossi o quando li togli per non danneggiarli




- Usa il guanto della taglia giusta in funzione della circonferenza e della lunghezza della tua mano ( taglie da 6 a 11)

- tieni corte le unghie delle mani per evitare lacerazioni dei guanti; non indossare anelli, braccialetti o altri oggetti che possono lacerare i guanti; non toccare con i guanti telefoni , maniglie , tastiere dei computer




- leggi le etichette e impara a conoscere il significato dei pittogrammi

- valuta la compatibilità chimica tra l'agente chimico con il quale il guanto può venire a contatto ( solventi, disinfettanti, coloranti..) ed il materiale di cui il guanto è costituito




- cambia i guanti se si notano difetti evidenti. Cambiali se il lavoro dura da > 1 ora

# LA SICUREZZA ANTINCENDIO



**PREVENZIONE**



**ADDESTRAMENTO**



**TECNICHE DI ESTINZIONE**

# IN CASO DI INCENDIO NON PUOI FARE L'INDIFFERENTE…

Per la presenza di materiale combustibile ed infiammabile, le condizioni di esercizio, la contemporanea presenza di molte persone, anche disabili, la possibilità di danni immediati, la difficoltà di evacuazione, l'ospedale è un luogo a rischio di incendio elevato.

Un incendio costituisce un evento drammatico che ti coinvolge perché ti obbliga a fare delle scelte ed a decidere un comportamento.

Devi essere preparato ad affrontare questa emergenza e devi conoscere le corrette procedure ospedaliere in caso di evacuazione del tuo servizio/reparto/.

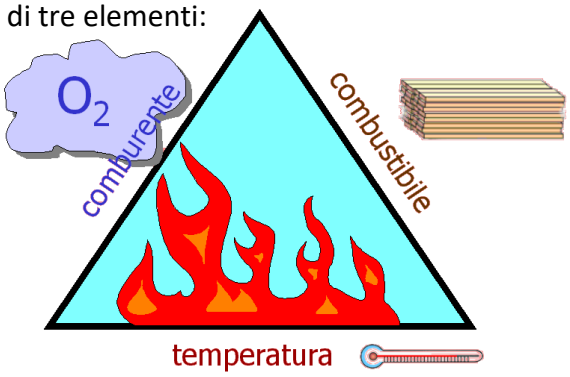



## 1. INGREDIENTI DEL FUOCO

**Come si sviluppa un incendio**

Un incendio non si sviluppa per caso. Occorre la presenza di tre elementi:

1. **calore**
2. **ossigeno (comburente)**
3. **combustibile**




Questi tre elementi compongono il così detto **triangolo del fuoco:**

Le misure di prevenzione contro gli incendi consistono nell'evitare che si realizzi questa condizione. Il tuo comportamento può essere determinante.
Quando il triangolo è formato, si attiva una reazione chimica ed inizia il processo di combustione. Il fuoco continuerà ad espandersi finche uno o più ingredienti saranno rimossi, o finche la reazione chimica verrà interrotta.

**Combustibile e calore**

Molti materiali possono diventare un combustibile in grado di alimentare un incendio.
I prodotti combustibili possono presentarsi allo stato liquido o solido.
Quelli liquidi ad una certa temperatura sviluppano vapori in quantità tale da formare con l'aria una miscela capace di accendersi al contatto con una sorgente di accensione.
Quelli solidi quando raggiungono determinate temperature ( t di accensione) iniziano spontaneamente a bruciare anche senza innesco.

**Ossigeno**

L'ossigeno è presente nell'aria che respiriamo. A seconda della sua concentrazione può favorire o interrompere il processo di combustione.

## 2. MODALITA' DI AVVIO E SI DIFFUSIONE DEGLI INCENDI

Un incendio divampa e si sviluppa se viene alimentato dagli ingredienti che formano il triangolo del fuoco.

- il fuoco **emette calore** che a sua volta può incendiare altro combustibile.
- nei locali chiusi, i gas ad alta temperatura salgono e quando sono bloccati dal soffitto o dal tetto cercano una via per diffondersi. Se non riescono ad espandersi ulteriormente, **accumulano una maggior quantità di calore** che , a sua volta, incendia nuovo combustibili vicini (arredi tendaggi).
- Il **fumo** sale immediatamente al soffitto e dopo pochi minuti comincia a scendere fino a riempire completamente il locale impedendo di respirare e vedere; le particelle solide che lo costituiscono, quando ingerite o inalate provocano degli effetti gravi ed immediati a seconda del tipo di materiale combustibile che ha preso fuoco
- il fuoco **ricerca altre vie per espandersi** (per esempio porte e finestre aperte). Può anche passare dai condotti di ventilazione e dell'aria condizionata e attraverso fori nel muro o nel soffitto.

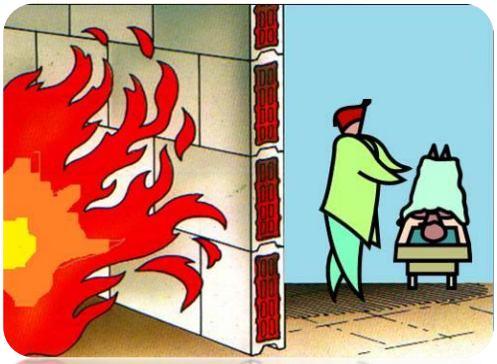


**Ricorda di segnalare qualsiasi situazione di pericolo tu scopra e che non sei riuscito a contenere.**

**In ospedale il pericolo maggiore in caso di incendio è dato dallo sviluppo del fumo.** ***Es. 1 litro di alcol sviluppa 8-25 $m^3$ di fumi***

Le **misure** intraprese **per combattere gli incendi** sono di due tipi:

- **PROTETTIVE**



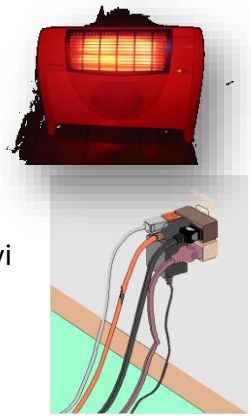
per garantire la stabilità degli edifici, assicurare l'evacuazione o il mantenimento in loco delle persone e per garantire l'intervento sicuro delle squadre di emergenza

- **PREVENTIVE**

Le prime sono opere realizzate in seguito ad una progettazione speciale approvata dal Comando dei Vigili del Fuoco; le seconde dipendono anche dal tuo comportamento

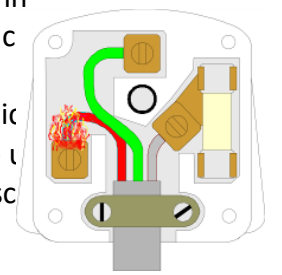
## 3. PREVENZIONE INCENDI

**Collabora per una buona manutenzione delle attrezzature**



- fornisci adeguata ventilazione alle attrezzature se possono surriscaldarsi
- tieni puliti gli apparecchi e le attrezzature da tracce di olio o di detriti facilmente infiammabili
- stai attento agli odori insoliti: possono essere il primo segnale di un filo bruciato o di un surriscaldamento dovuto all'attrito
- verifica che visivamente gli impianti elettrici siano in buone condizioni (es. cavi usurati; spine rotte; prese non protette da mascherine)
- non lasciare apparecchi elettrici in tensione quando non li usi

ricorda che i cavi elettrici degli impianti presenti negli ambiti lavorativi sono stati dimensionati nella loro sezione in funzione della utenza che devono servire. Se in un cavo passa una corrente superiore alla portata prevista, perché ad esempio c delle ciabatte si sono collegati nuovi e numerosi apparecchi, si parla di sovraccarico; in queste condizioni, prima che intervenga l'interruttore automatic a protezione presente nel quadro, si genera troppa corrente e si può verificare u surriscaldamento del cavo o di altri componenti, a volte responsabile dell'innesc di un incendio





**Segui le istruzioni**

Leggi e segui le avvertenze delle etichette e le istruzioni riportate nelle schede di sicurezza delle sostanze pericolose.
Utilizza e smaltisci i materiali infiammabili in modo corretto, seguendo le procedure indicate.

Non introdurre dei materiali combustibili con un grado di partecipazione al fuoco non adeguato all'ambiente in cui devono essere collocati ( es. tende, divani, armadi, tavole, poltrone.. con classi di reazione al fuoco > 1 in una camera di degenza). Chiedi al Servizio di Prevenzione e Protezione se hai dei dubbi.



Stai attento alle fonti di calore e tieni i combustibili lontani dalle superfici calde (come i generatori di calore)

Utilizza cavi per la messa a terra dei contenitori quando travasi grandi quantità di prodotti infiammabili, cosicché l'elettricità statica non ne accenda i vapori.

Impara a riconoscere e rispettare la segnaletica antincendio (a seconda del colore e della forma).

cartello di divieto



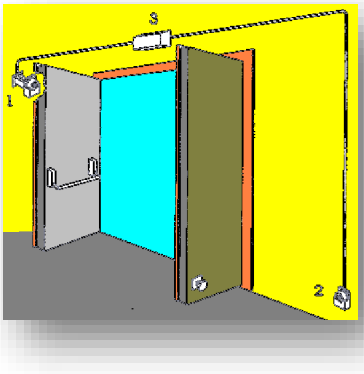
**Esempi**

Cartello di salvataggio



**Rispetta la compartimentazione antincendio**

Allo scopo di limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui vengono realizzati dei compartimenti mediante elementi costruttivi con una particolare resistenza all'azione del fuoco ( pareti, porte..).



Non bloccare con dei cunei le porte REI in posizione aperta.

Qualora l'utilizzo di porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di autochiusura ed installate lungo le vie di uscita, in corrispondenza di compartimentazioni o nei filtri a prova di fumo, dovesse determinare intralcio o difficoltà alle persone che devono utilizzare tali percorsi, è consentito che le porte stesse siano tenute in posizione aperta tramite appositi dispositivi elettromagnetici

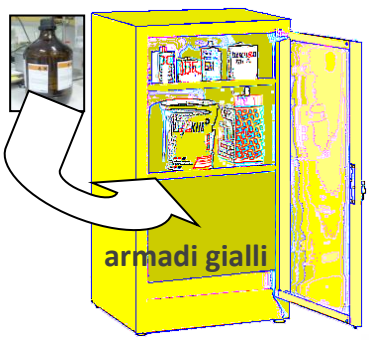
**Mantieni libere le vie di fuga**Le vie di uscita sono i percorsi senza ostacoli al deflusso che consentono alle persone che occupano un edificio od un locale di raggiungere un luogo sicuro contro l'incendio.Non ostruire le uscite di sicurezza con del materiale. Non chiudere a chiave le porte REI.






**Mantieni ordinato il posto di lavoro**

Deposita i liquidi infiammabili in luoghi adeguatamente segnalati, lontano da fonti di accensione ( es. negli armadi gialli ).
Tieni pulita la tua area di lavoro cosicchè materiali o carta non diventino combustibile per un incendio.
Evita accumuli di rifiuti, carta, letterecci in luoghi non protetti.

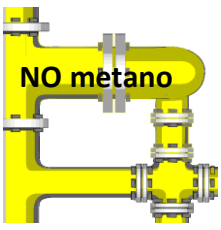






**Ricorda che all'interno dell'ospedale vige il divieto assoluto di fumare, ed anche quello di usare fiamme libere e gas combustibile se non in particolari situazioni autorizzate.**



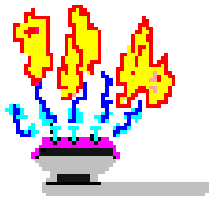
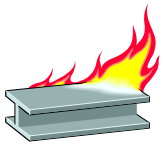
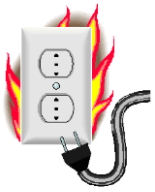





# 4. INTERVENTO SUL PRINCIPIO DI INCENDIO

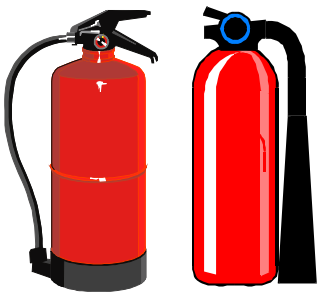
## L' A B C (D ed E) DEGLI ESTINTORI

Ogni tipo di estintore neutralizza uno o più ingredienti del triangolo del fuoco oppure interrompe la reazione chimica. Sapendo come vengono classificati gli incendi ed in che modo scegliere e usare l'estintore più adatto, sarai in grado durante un incendio di salvare vite umane ed attrezzature preziose. Gli estintori portatili che trovi disseminati nei vari ambienti servono ad intervenire in modo rapido per combattere un piccolo incendio appena iniziato.
Se l'incendio è troppo esteso o se non possiedi il giusto tipo di estintore, non intervenire sul fuoco.
Classificazione degli incendi
Gli incendi si suddividono in cinque classi. Gli estintori sono titolati con una o più lettere indicanti le classi di incendi che sono in grado di spegnere. La maggior parte degli estintori sono indicati per gli incendi di classe A, B, C.

|  A |  B |  C |  D |  E |
|---|---|---|---|---|
| **Combustibili solidi** | **Liquidi infiammabili** | **Gas infiammabili** | **Metalli combustibili** | **Impianto elettrico** |
| Legno,vestiti carta, gomma, immondizia e altri materiali comuni che bruciano facilmente | Vapori dei liquidi infiammabili, quali: etere, alcol, acetone, solventi organici. | Bruciano sotto pressione quali: propano, butano, acetilene e metano | Metalli quali magnesio, titanio, litio e potassio; anche frammenti e polvere di metallo ( non presenti in ospedale) | Impianto dell'energia elettrica e i fili metallici, quadri elettrici, interruttori, macchinari, computer, prolunghe |
| **A B C**<br>Usa estintori che riportano le lettere A,B,C. | | | **D**<br>Utilizza solo estintori con polvere specifica per titolo di combustibile riportato sull'estintore | **A B C**<br>Utilizza estintori che riportano le lettere A,B,C. purché non ci sia la scritta che ne vieta l'uso su apparecchiature elettriche. Preferisci gli estintori a $CO_2$ |
| Si può anche usare l'acqua | **NON USARE ACQUA** | | | |

## TIPI DI ESTINTORI PRESENTI IN AMBITO OSPEDALIERO

Gli estintori che trovi in ambito ospedaliero/sanitario, sono perlopiù di due tipi : a polvere o a $CO_2$

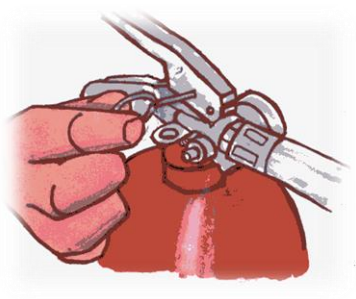


**Polvere** **$CO_2$**

I primi intervengono sul "triangolo del fuoco" separando il combustibile dal comburente, i secondi raffreddano la temperatura del combustibile mediante formazione di ghiaccio secco.
Occorre ricordare che le fini particelle liberate dagli estintori a polvere si depositano e penetrano agevolmente anche nei più piccoli interstizi dei materiali. Sono pertanto indicati solo in ambienti chiusi ( es. depositi) e controindicati in ambienti dove sono presenti dei pz che non possono essere allontanati o nel caso di incendio di monitor o altre apparecchiature elettromedicali dove è preferibile utilizzare estintori a $CO_2$

## UTILIZZO DEGLI ESTINTORI

Per adoperare lla maggior parte degli estintori portatili ricorda la sigla "**TMPS**"
**T**irare, **M**irare, **P**remere, **S**pazzare



**Tira la sicura**



**Mira alla base del fuoco**



**Premi la maniglia**

**Spazza da lato a lato**

Leggi le istruzioni dell'estintore disponibile sul tuo posto di lavoro. Tieni presente che gli estintori si scaricano in un lasso di tempo molto breve, spesso in meno di un minuto.
Memorizza la posizione degli estintori e degli idranti, non cambiare la loro posizione, non nascondere i cartelli indicatori

| | |
|---|---|
| **Consiglio rovente :**<br>**Usa un estintore soltanto quando hai alle spalle una via di fuga** | **Non usare l'acqua per intervenire su parti di impianto elettrico in tensione o su liquidi infiammabili** |

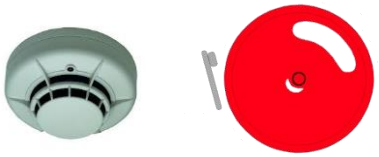
**MANTIENI LA CALMA DURANTE L'INCENDIO**

## IL PIANO DI EMERGENZA

Anche se non fai parte della squadra di emergenza devi conoscere e rispettare al momento giusto le procedure da attuare in caso di incendio. Queste sono state redatte dalla tua caposala e dal Servizio di Prevenzione e Protezione allo scopo di salvaguardare la vita dei degenti, degli utenti, dei visitatori e secondariamente dei beni di valore. Contengono le azioni da compiere (chi deve fare cosa) e la sequenza per consentire in modo ordinato l'evacuazione del tuo reparto/servizio ed il raggiungimento di un luogo sicuro.



**"….intervenire è una responsabilità di tutti"**



**"La conoscenza delle norme antincendio …mi rende sicuro"**





**Se una persona è avvolta da fiamme soffoca l'incendio avvolgendola con latterecci**



**"sapere chi chiamara può salvare vite umane ed attrezzature preziose"**

# 5. LA GESTIONE DELL'EMEGENZA INCENDIO

## ADDESTRAMENTO ANTINCENDIO



Il Direttore Generale provvede a nominare alcuni lavoratori con l'incarico di attuare le misure di emergenza antincendio . Questi sono formati attraverso dei corsi teorici e pratici e sostengono un esame dei VVF a seguito del quale viene loro rilasciato un attestato. I lavoratori in possesso dell'attestato, fanno parte delle squadre di emergenza secondo turni stabiliti dall'Ufficio Infermieristico ed intervengono durante il loro turno di lavoro, in caso di chiamata del centralino.

## CONSIGLI UTILI

1) leggi con attenzione il piano di emergenza del tuo reparto/servizio
2) impara a riconoscere i sistemi di allarme presenti nel tuo posto di lavoro ( rivelatori di fumo, centraline, segnali di allarme acustici, segnaletica luminosa..)
3) segnala sempre l' esistenza di pericoli.
4) memorizza bene almeno due percorsi alternativi che puoi fare tu ed i pazienti che accompagni per portarli in salvo in un luogo sicuro.
5) rispetta i dispositivi contenuti nell'armadio rosso, perché in caso di emergenza potranno servire alla squadra di intervento o a te.

Leggi e applica quanto contenuto nel piano di emergenza

In una situazione di emergenza mantieni il controllo e tranquillizza chi ti sta accanto.




Tutti devono avere bene in mente i percorsi da effettuare ( vie di uscita) per garantire, in sicurezza, l'esodo alle persone e raggiungere i luoghi sicuri



6) in caso di incendio non fare uso degli ascensori perché può essere interrotta l'alimentazione elettrica e il vano può essere invaso dal fumo.
7) in caso di emergenza mettiti a disposizione per aiutare i tuoi colleghi in difficoltà

# 6. LA CENTRALE DI GESTIONE DELL'EMERGENZA (CGE)

All'interno di ogni Presidio Ospedaliero è presente una **centrale di gestione delle emergenze**



In questo luogo sono custodite le planimetrie dell'intera struttura e dei diversi compartimenti, riportanti l'ubicazione delle vie di uscita, dei mezzi e degli impianti di estinzione e dei locali a rischio specifico, gli schemi funzionali degli impianti tecnici con l'indicazione dei dispositivi di arresto, il piano di emergenza, l'elenco completo del personale, i numeri telefonici necessari in caso di emergenza, ecc..
Il centro di gestione delle emergenze è direttamente accessibile dall'esterno al personale responsabile della gestione dell'emergenza, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne ed è presidiato h 24 da personale all'uopo incaricato

**Impianto automatico di rivelazione / segnalazione**

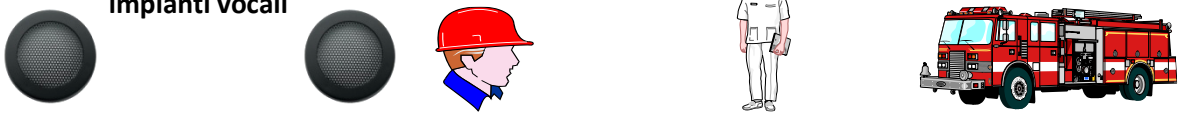
**Segnalazione da parte di persone**



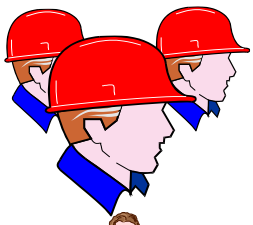
**Gestione dei sistemi di allarme: dispositivi ottici ed acustici ed impianti vocali**

**Attivazione delle squadre di emergenza**

**Richiesta di intervento dei VVF 115**



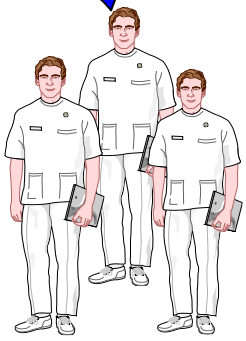
# 7. LE SQUADRE DI EMERGENZA ATTIVATE DALLA CGE



**OPERATORI TECNICI DELLA MANUTENZIONE**

intervento su aree tecniche e su impianti
( quadri di gas medicinali, quadri elettrici di zona… ).
Interruzione nella zona interessata di:

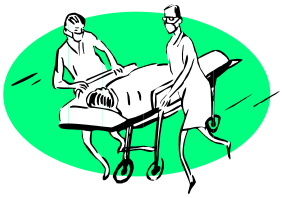
- alimentazione elettrica
- gas medicinali
- impianti di condizionamento etc...



**OPERATORI SANITARI**

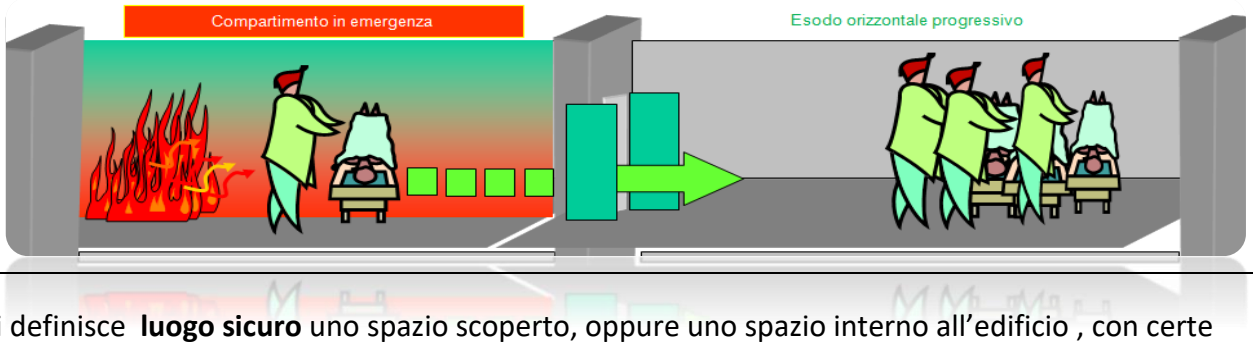
Intervento sui pazienti delle aree sanitarie
( degenza, poliambulatori..)

- assistenza
- evacuazione mediante esodo orizzontale progressivo



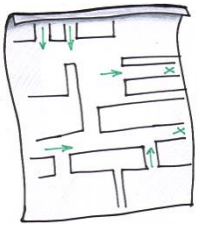
# 8. LA PROCEDURA DI EVACUAZIONE DEI REPARTI / SERVIZI

Secondo quanto contenuto nel piano di emergenza del tuo reparto/servizio , quando la situazione non è più sottocontrollo e gli ambienti sono invasi dal fumo, su un ordine preciso dato dalla persona autorizzata, bisogna procedere alla evacuazione dei pazienti . La prima regola da seguire è quella di spostare i degenti in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino a che non diventi necessario procedere ad una successiva evacuazione verso un **luogo sicuro**. Impara a conoscere qual è l'ambiente che devi raggiungere e quale percorso fare!




Si definisce **luogo sicuro** uno spazio scoperto, oppure uno spazio interno all'edificio , con certe caratteristiche vale a dire un compartimento antincendio separato da altri compartimenti mediante spazio scoperto o filtri a prova di fumo avente caratteristiche idonee per ricevere e contenere un predeterminato numero di persone (luogo sicuro statico), ovvero consentire il movimento ordinato (luogo sicuro dinamico).

**PIANO DI EMERGENZA**



*ad esempio….*

