



**AZIENDA OSPEDALIERA "SANTA MARIA DELLA MISERICORDIA"  
DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE**

UDINE

Informazioni su:

# **Fonti di rischio in ambiente ospedaliero**

*procedure da seguire  
comportamenti da tenere  
D P I da utilizzare*

Agosto 2001

# Interventi nei REPARTI DI DEGENZA

e D.P.I. da indossare

<p align="center"><b>Rischio biologico da contatto</b> <b>Fonti di rischio</b></p> <p><b>Lavori su :</b></p>	<p align="center"><b>D P I da indossare</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavimenti e pareti bersaglio di schizzi occasionali e/o a seguito di procedure nelle stanze di degenza</li> <li>• Pavimenti e pareti bersaglio di schizzi occasionali e/o a seguito di procedure nelle stanze di medicazione e/o sala operatoria</li> <li>• <b>Contatto con apparecchiature non sanificate</b></li> <li>• Stanza di svuotamento e/o lavaggio di contenitori vari (vuotatoio)</li> <li>• <b>Sanificazione di ambienti contaminati con sangue e/o altro materiale biologico</b></li> <li>• Durante alcune fasi lavorative attenzione a punture da aghi, tagli da oggetti acuminati e vetri rotti</li> <li>• <b>Tutti i lavori nei servizi igienici e/o fognature</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>visiera,</b></li> <li>• <b>camici monouso,</b></li> <li>• <b>guanti di tipo chirurgico</b></li> </ul>
<p align="center"><b>Rischio biologico di tipo aereo</b> <b>Fonti di rischio</b></p> <p><b>Lavori su :</b></p>	<p align="center"><b>D P I da indossare</b></p>
<p><b>cappe biologiche a flusso laminare classe 2 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> in microbiologia,</li> <li><input type="checkbox"/> trasfusionale ,</li> <li><input type="checkbox"/> chimica clinica,</li> <li><input type="checkbox"/> anatomia patologica,</li> <li><input type="checkbox"/> medicina nucleare,</li> <li><input type="checkbox"/> sito preparazione antitumorali</li> <li><input type="checkbox"/> Rimozione filtri impianti di condizionamento e/o ripresa</li> <li><input type="checkbox"/> Tutte le operazioni nella vicinanza dei pazienti con malattie a diffusione aerea e/o droplet (meningite, varicella, morbillo )</li> <li><input type="checkbox"/> Stanza svuotamento e/o lavaggio di contenitori vari (vuotatoio)</li> <li><input type="checkbox"/> Sanificazione degli ambienti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>visiera,</b></li> <li>• <b>guanti impermeabili,</b></li> <li>• <b>camici monouso impermeabili</b></li> <li>• <b>respiratori classe FFP3.</b></li> </ul>

## Interventi nei **LABORATORI** e D.P.I. da indossare

Fonti di rischio biologico da contatto Fonti di rischio	D P I da indossare
<b>Lavori su :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pavimenti e pareti bersaglio di schizzi occasionali e/o a seguito di procedure nelle stanze dove si eseguono esami di laboratorio</b></li> <li>• <b>Contatto con apparecchiature non sanificate</b></li> <li>• Stanza di svuotamento e/o lavaggio di contenitori vari (vuotatoio e lavaggio)</li> <li>• <b>Sanificazione di ambienti contaminati con sangue e/o altro materiale biologico</b></li> <li>• Durante alcune fasi lavorative attenzione a punture da aghi, tagli da oggetti acuminati e vetri rotti</li> <li>• <b>Tutti i lavori nei servizi igienici e/o fognature</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>visiera,</b></li> <li>• <b>camici monouso,</b></li> <li>• <b>guanti di tipo chirurgico</b></li> </ul>

## Interventi in Microbiologia e D.P.I. da indossare

Fonti di rischio biologico di tipo aereo Fonti di rischio	D P I da indossare
<b>Lavori su :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stanza di svuotamento e/o lavaggio di contenitori vari</b></li> <li>• <b>Sanificazione degli ambienti</b></li> <li>• <b>Stanza per identificazioni microbiologiche</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>visiera,</b></li> <li>• <b>guanti impermeabili,</b></li> <li>• <b>camici monouso impermeabili</b></li> <li>• <b>respiratori classe FFP3.</b></li> </ul>

## Agenti biologici classe 3 ( Bacillo della Tubercolosi)

Presenza di agenti biologici classe 3 (bacillo di Koch) Fonti di rischio	
<b>Lavori in :</b>	
<p style="text-align: center;"><b>U.O. di Microbiologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanza esami su flora respiratoria</li> <li>• Stanza esami sul bacillo di Koch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'accesso è limitato alle sole persone autorizzate</li> <li>• Tutte le operazioni nelle stanze dove si eseguono esami su flora batterica respiratoria e bacillo di Koch</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>U.O di Pneumologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sezione di Broncoscopia(tutti i locali frequentati dai degenti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'accesso è limitato alle sole persone autorizzate</li> <li>• Tutte le operazioni sui pazienti o nelle loro vicinanze sono da considerare a rischio</li> </ul>
Presenza di agenti biologici classe 3 (bacillo di Koch) D P I da indossare	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• visiera,</li> <li>• guanti impermeabili,</li> <li>• camici monouso impermeabili,</li> <li>• respiratori classe FFP3.</li> </ul>	

## Rischio Chimico

**All'interno dell'azienda SMM il rischio chimico non è diffuso ma è legato all'attività di alcuni servizi.**

### Modalità di comportamento

I lavoratori addetti alla manutenzione prima dell'inizio dei lavori devono informarsi presso il proprio coordinatore ed il Responsabile dell'U.O. del rischio chimico presente nei reparti e laboratori dell'Azienda

<b>Reparti e fonti di rischio:</b>	
<b>Farmacia</b>	⇒ Lavori in prossimità dei depositi di reagenti chimici
	⇒ lavori presso il laboratorio di preparazione galeniche
	⇒ lavori presso il deposito infiammabili.
<b>Lab. Chimica</b>	⇒ Lavori in prossimità dei depositi di reagenti chimici ( armadi e stanza deposito)
	⇒ Lavori all'interno del laboratorio
<b>Lab. Microbiologia</b>	⇒ Lavori presso la stanza di preparazione terreni (armadio reagentario)
	⇒ Lavori all'interno del laboratorio
<b>Lab. Medicina Nucleare</b>	⇒ Lavori nelle stanze con armadio reagentario
	⇒ Lavori all'interno del laboratorio
<b>Lab. Trasfusionale</b>	⇒ Lavori nelle stanze con armadio reagentario
	⇒ Lavori all'interno del laboratorio
<b>Lab. Anatomia Patologica</b>	
⇒ Lavori nelle stanze con armadio reagentario	
⇒ Lavori all'interno del laboratorio	
<b>ATTENZIONE :i lavori di manutenzione sulle apparecchiature e/o sugli impianti presenti e sulla struttura fisica stanza denominata "Istochimica" ed " Immunoistochimica" vanno preventivamente concordati con il Responsabile dell' U.O. e/o con il Servizio di Prevenzione</b>	
<b>Presenza di prodotti chimici presso:</b>	
Gastroenterologia, Urologia, Locali delle sale operatorie, ORL, Cardiologia, Nefrologia, Radiologia	
<b>Possono presentare altresì rischio chimico lavori presso i seguenti locali.</b>	
Lavori presso le sale di sviluppo lastre della radiologia, lavori interrato centrale termica lavori presso il deposito rifiuti tossici, lavori presso il servizio di disinfezione, lavori presso la stanza distribuzione formalina	

**Modalità di accesso e DPI specifici verranno indicati in base alla rilevanza del rischio, all'urgenza dell'intervento ed alla impossibilità di bonifica del sito.**

## Farmaci antitumorali

Sito di preparazione dei farmaci antitumorali	
Ubicazione:	Presso il day oncologico ben segnalato e con accesso regolamentato.
<b>Modalità di comportamento</b>	
<b>I lavoratori della manutenzione prima di iniziare qualsiasi attività lavorativa all'interno del sito di preparazione farmaci antitumorali devono contattare il SPP aziendale ed attenersi alle disposizioni che di volta in volta verranno date.</b>	
Presenza dei farmaci antitumorali	
La presenza dei farmaci antitumorali al di fuori del sito sopra indicato è di norma legata alla presenza dei pazienti in trattamento o al deposito di detti farmaci presso la farmacia e l'oncologia ed in misura minore presso la riserva farmaci di ogni reparto.	
<b>U.O. che impiegano farmaci antitumorali</b>	<b>Prima dell'inizio dei lavori contattare la caposala per informazioni in:</b>
U.O. ONCOLOGIA U.O. CARDIOCHIRURGIA U.O. DAY HOSPITAL U.O. MEDICHE 2-3-4 U.O. NEUROLOGIA U.O. PNEUMOLOGIA U.O. RADIOTERAPIA PENSIONANTI 1-2 Piano U.O. SERV. TRASFUSIONALE U.O. UROLOGIA	↪ <b>prossimità di un deposito o riserva farmaci antitumorali</b>  ↪ <b>stanze di degenza con pazienti in trattamento con farmaci antitumorali .</b>
Modalità di comportamento	
Modalità di accesso e DPI specifici verranno indicati in base alla rilevanza del rischio, all'urgenza dell'intervento ed alla impossibilità di bonifica del sito.	

## Gas anestetici

### Modalità di comportamento

I lavoratori addetti alla manutenzione prima dell'inizio dei lavori devono informarsi presso **il proprio coordinatore ed il responsabile dell'U.O.** della presenza di impianti di distribuzione di valvole a presa rapida presenti nei reparti e nei servizi dell'Azienda

<b>Gas anestetici</b>	
<p><b>Uso del protossido d'azoto e composti alogenati all'interno dei blocchi operatori.</b>                      Il TLV- TWA del protossido di azoto è di 50 ppm.                      Il TLV – TWA di un gas è la concentrazione media ponderata per giornata lavorativa di 8 ore e 40 ore settimanali ammessa.</p>	
<p><b>I ricambi d'aria, il funzionamento dell'impianto di evacuazione gas anestetici già in funzione e le procedure già attivate mantengono il TLV-TWA ambientale di protossido di azoto nelle sale operatorie al di sotto di 50 ppm.</b></p>	
UNITA' OPERATIVE INTERESSATE	<p><b>Manutenzioni durante gli interventi chirurgici</b>                      Le condizioni indispensabili per operare in sicurezza sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ricambi d'aria non inferiori a 12/h</li> <li><input type="checkbox"/> Impianto di evacuazione gas anestetici in funzione</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenza dell'impianto</li> <li><input type="checkbox"/> attenzione nei lavori svolti in prossimità delle tubazioni e prese rapide</li> </ul> <p><b>Manutenzione a sala operatoria" vuota"</b>                      Le condizioni indispensabili per operare in sicurezza sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> conoscenza dell'impianto</li> <li><input type="checkbox"/> attenzione nei lavori svolti in prossimità delle tubazioni e delle prese rapide</li> </ul>
<p>U.O. CHIRURGIA 1-2                      U.O. O R L                      U.O. UROLOGIA                      U.O. CHIR. VASCOLARE                      U.O. CHIRURGIA PLASTICA                      U.O. MAXILLO FACCIALE                      U.O. ORTOPEDIA                      U.O. NEUROCHIRURGIA                      U.O. CARDIOCHIRURGIA                      U.O. OCULISTICA                      U.O. UNITA' SPINALE</p>	<p>Presenza di linee di distribuzione e di prese rapide di protossido e gas medicali in locali dell'azienda non blocco operatorio</p>
<p>U.O. con prese di protossido di azoto e gas medicali al di fuori dei blocchi operatori.</p>	<p>La distribuzione della rete di protossido di azoto all'interno dell'azienda è diffusa anche al di fuori delle sale operatorie.                      Le condizioni indispensabili per operare in sicurezza sono</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> conoscenza dell'impianto</li> <li><input type="checkbox"/> attenzione nei lavori svolti in prossimità delle tubazioni e delle prese rapide</li> </ul>
<p>Anestesia 1-2                      Radiologia                      Radioterapia                      Neuroradiologia                      Oculistica                      Neurologia                      Ortopedia                      I Chirurgia                      Gastroenterologia                      Maxillo Facciale                      Pronto Soccorso                      Terapie Intensive                      Medicina d'Urgenza                      Cardiologia                      Chirurgia Plastica</p>	

## RISCHI FISICI

**Generalità:** Per rischio di tipo fisico si intende l'esposizione a fattori di natura fisica. In Azienda vengono identificati i seguenti rischi fisici:

⇒ **Rischi da radiazioni non ionizzanti**

- Campi elettromagnetici
- Laser
- Radiazione ultravioletta

⇒ Rischi da radiazioni ionizzanti

⇒ Rischi da rumore

### RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI

#### CAMPI ELETTROMAGNETICI

**Generalità:** Gli unici effetti scientificamente dimostrati, associabili ai campi elettromagnetici, sono gli effetti acuti, determinati dal riscaldamento del corpo umano esposto a campi di alta intensità e dalla polarizzazione di alcuni tipi di cellule che lo costituiscono. Altri effetti a lungo termine, derivanti da esposizioni prolungate (al limite vitalizie) a valori di campo elettromagnetico relativamente modesti, non sono ancora scientificamente dimostrati né gli studi in proposito sono concordi tra loro; peraltro, in via cautelativa, è bene limitare allo stretto necessario i tempi di esposizione all'agente in questione.



U.O. INTERESSATE	MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FISIOTERAPIA</b></li> <li>• <b>RISONANZA MAGNETICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Apparecchiature per radarterapia, per marconiterapia e magnetoterapia</li> <li>➢ Apparecchiature di diagnostica per immagini</li> </ul> </li> </ul>	Minimizzare l'esposizione evitando di sostare quando non richiesto all'interno degli spazi individuati come zone a campo elettromagnetico elevato. (Attenersi alle norme operative e di sicurezza esposte)

#### LASER

**Generalità:** La luce LASER prodotta da apparecchi di classe IV (LASER chirurgici) può produrre lesioni gravi (ustioni, perforazioni) se viene in contatto diretto con la cute o gli occhi delle persone, inoltre anche la radiazione diffusa nell'ambiente può portare pregiudizio al sistema oculare, perciò l'azione con questo tipo di apparecchiature deve essere particolarmente accurata e attenta da parte dell'operatore e l'intera equipe deve indossare i dispositivi di protezione individuale previsti; dannosa per gli occhi può risultare anche la luce LASER emessa da apparecchi di classe II e di classe III-A, utilizzata per azioni di puntamento di altre apparecchiature, se viene fissata senza protezione la sorgente da cui emana tale radiazione.



U.O. INTERESSATE	MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OCULISTICA</b></li> <li>• <b>OTORINOLARINGOIATRIA</b></li> <li>• <b>CARDIOCHIRURGIA</b></li> <li>• <b>BRONCOSCOPIA</b></li> <li>• <b>MAXILLO - FACCIALE</b></li> <li>• <b>GASTROENTEROLOGIA</b></li> <li>• <b>RADIOTERAPIA</b></li> <li>• <b>CHIRURGIA PLASTICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Laser chirurgici (classe IV)</li> <li>➢ Laser di puntamento (classe II e III<sup>a</sup>)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Attenersi scrupolosamente alle Norme di Sicurezza esposte. (LASER di classe IV)</li> <li>❑ Verificare l'integrità e curare la manutenzione dei dispositivi di protezione individuale.</li> <li>❑ Evitare sempre di guardare direttamente la sorgente luminosa dei LASER di puntamento</li> </ul>



## RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA

**Generalità:** *L'esposizione a radiazione ultravioletta comporta stress di intensità proporzionale all'esposizione, alla qualità e alla quantità di radiazione ricevuta a carico della cute degli occhi, i danni possono andare da modeste irritazioni fino alla sviluppo di tumori cutanei.*

U.O. INTERESSATE	MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SALE OPERATORIE</li> <li>• MICROBIOLOGIA</li> <li>• FISIOTERAPIA</li> <li>• SALE RADIOLOGICHE ANGIOGRAFICHE</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lampade germicide ambientali a luce UV chirurgici (classe IV)</li> <li>➤ Lampade germicide ambientali a luce UV chirurgici (classe IV) associate a cappe di laboratorio</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>non effettuare l'attività con le lampade accese</b>

## Rischi da radiazioni ionizzanti

**Generalità:** Il rischio da radiazioni ionizzanti è uno dei rischi più conosciuti e meglio controllati; le norme che disciplinano la materia sono raccolte principalmente nel D.Lgs. 230/95. Il personale autorizzato che risulta esposto in modo sistematico (continuo od occasionale) è opportunamente formato ed è soggetto a controllo fisico e sanitario.



Il personale non compreso tra quello esposto, ha bassissime probabilità di venire a contatto con questo rischio, nel qual caso sono state definite le misure di prevenzione sotto riportate.

L'esposizione a radiazioni ionizzanti può comportare danni al DNA, cancerogenesi, può indurre inoltre effetti sul nascituro nel caso di irradiazione di donne in stato di gravidanza e può comportare la trasmissione per via genetica di danni a carico dei discendenti.

U.O. INTERESSATE	MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIOLOGIA</li> <li>• NEURORADIOLOGIA</li> <li>• RADIOTERAPIA</li> <li>• MEDICINA NUCLEARE</li> <li>• ORTOPEDIA</li> <li>• CARDIOLOGIA</li> <li>• PAD. N. MEDICHE( sala rx p.seminterrato)</li> <li>• APPARECCHI RADIOLOGICI MOBILI (DEGENZE, SALE OPERATORIE)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Radiodiagnostica (grafia e scopia)</li> <li>➤ Terapia per irradiazione</li> <li>➤ Terapia con sostanze radioattive</li> <li>➤ Diagnostica con sostanze radioattive (Medicina Nucleare )</li> <li>➤ Attività di laboratorio con preparati radioattivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo personale autorizzato può svolgere un'attività lavorativa con esposizione alle radiazioni ionizzanti</li> <li>• Quando si accede ad una Unità Operativa che presenta rischio da radiazioni ionizzanti, rivolgersi al personale in servizio prima di accedere a qualsiasi locale contrassegnato con l'apposito simbolo di rischio (vedi pittogramma).</li> <li>• Leggere ed eseguire scrupolosamente tutte le norme di protezione espresse nelle Unità Operative interessate al rischio.</li> <li>• Non accedere a zone con presenza di sostanze radioattive (contraddistinte in modo ben visibile dall'apposito segnale) se non autorizzate.</li> <li>• Nel caso di presenza temporanea di rischio da radiazioni ionizzanti attenersi alle istruzioni impartite dagli operatori. <b>(p. es. radiografia al paziente presso il reparto in cui è degente, assistenza a pazienti con preparati radioattivi)</b></li> </ul>

## Rischio da rumore

**Generalità:** Il rumore è una vibrazione meccanica che si propaga nello spazio attraverso un mezzo, che di solito è costituito dall'aria; questa vibrazione, propagandosi, provoca un'repentina variazione di pressione che viene registrata dall'orecchio, trasmessa dal sistema uditivo al cervello e qui ritradotta in suono. Il rumore viene misurato attraverso un'unità di misura particolare: il decibel, indicato dal simbolo "dB", l'aggiunta dell'indicazione (A) al decibel, significa che l'intensità del rumore è stata calcolata tenendo conto della diversa risposta dell'orecchio umano alle diverse frequenze che caratterizzano le diverse emissioni sonore; si tenga conto che, essendo il decibel una grandezza logaritmica, una variazione di 3 dB comporta un raddoppio (o un dimezzamento, se la variazione è negativa) dell'intensità di rumore presente.



Così se una macchina produce un rumore di 80 dB(A), il funzionamento contemporaneo di un'altra macchina uguale alla prima raddoppierà l'intensità di rumore presente e la nuova misura indicherà 83 dB(A). Tra 70 e 80 dB(A) il rumore aumenterà di oltre 8 volte.

Il rumore provoca due tipi di danno: il danno uditivo e il danno extra-uditivo.

La prima fattispecie è legata a rumore di forte intensità (>80 dB(A)), in questo caso il rumore danneggia le cellule cigliate presenti nell'orecchio interno, comportando così un danneggiamento progressivo (proporzionale all'intensità del rumore e al tempo di esposizione a esso) e irreversibile della capacità uditiva. Nella seconda tipologia sono annoverati tutti quegli effetti di tipo psicologico, neuroendocrino, psicosociale e psicosomatico nella cui manifestazione il rumore è concausale con altri fattori predisponenti; in questo caso l'effetto è legato ad intensità di rumore molto più bassa: tra 70 e 80 dB(A) e molto importante diviene anche la sua qualità: la frequenza (rumori con tonalità prevalentemente acuta o grave), l'andamento nel tempo (rumori improvvisi, continui, ripetitivi). La protezione dagli effetti uditivi dovuti al rumore è disciplinata nel D.Lgs. 277/91.



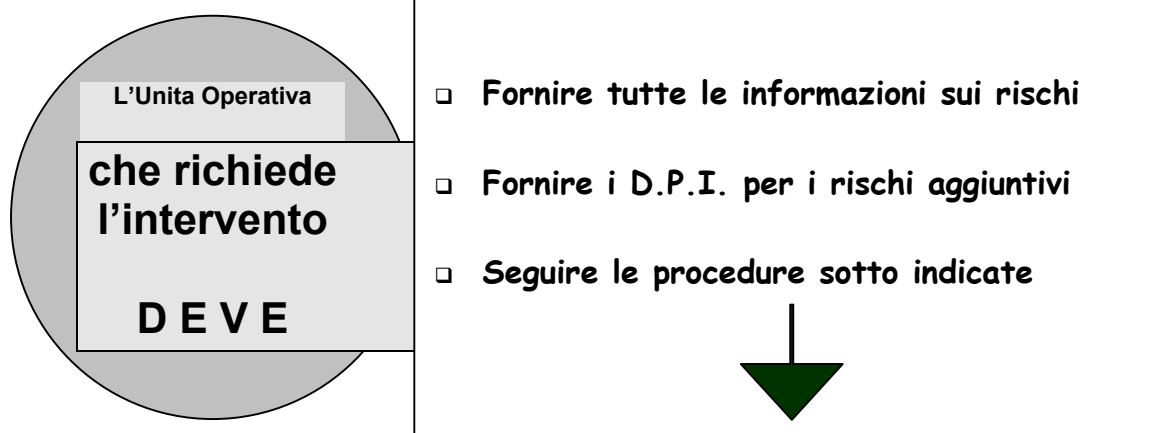
U.O. E MANSIONI INTERESSATE	MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GIARDINIERI</b></li> <li>• <b>MURATORI</b></li> <li>• <b>FALEGNAMERIA</b></li> <li>• <b>CENTRALE TERMICA</b></li> <li>• <b>CENTRO TIPOGRAFICO</b></li> <li>• <b>OFFICINA MECCANICA</b></li> <li>• <b>ORTOPEDIA (AMBULATORIO)</b></li> <li>• <b>Deposito Azoto liquido</b></li>   <li>• Utilizzo di macchine e utensili rumorosi</li> <li>➤ Presenza di impianti che creano un elevato rumore di fondo (rumore avente caratteristiche di costanza e continuità nel tempo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Prima di accostarsi a una persona impegnata in lavorazioni rumorose segnalare a distanza la propria presenza, se del caso attendere, a distanza di sicurezza, una pausa nella lavorazione.</li> <li>➤ Se l'ambiente è rumoroso chiedere all'interessato di raggiungervi in zona a minore intensità di rumore.</li> </ul>

## Interventi di manutenzione e di trasporto all'interno di U.O. di degenza e U.O di servizi diagnostici

I lavoratori addetti alla manutenzione e ai trasporti, dipendenti dell'Azienda o di ditte esterne, sono già dotati di D P I per i rischi specifici legati al loro lavoro:

- ❑ **rumore,**
- ❑ **uso di apparecchiature, strumenti, utensili**
- ❑ **movimentazione dei carichi**
- ❑ **tagli, compressioni, cadute dall'alto, etc.**

su questi specifici rischi sono stati di norma informati-formati.



Eventuale presenza di fonti di rischio	Procedure da eseguire da parte dell'Unità Operativa che richiede l'intervento
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <b>Biologico</b></li> <li>❑ <b>Chimico</b></li> <li>❑ <b>Farmaci Antiblastici</b></li> <li>❑ <b>Farmaci</b></li> <li>❑ <b>Reattivi chimici</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Segnalare anticipatamente al personale che dovrà eseguire la manutenzione, o il trasporto la presenza e/o la gravità del rischio</li> <li>❑ L'eliminazione del rischio e/o l'eventuale bonifica è a cura dell' <b>Unità Operativa che richiede l'intervento</b> e deve essere eseguita prima dell'inizio dei lavori.</li> <li>❑ Nell'impossibilità di eseguire la bonifica è obbligatorio da parte della <b>Unità Operativa che richiede l'intervento</b> fornire ai lavoratori i D P I appropriati per lavorare in sicurezza</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <b>Apparecchiature radiologiche</b></li> <li>❑ <b>sostanze radioattive</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Segnalare anticipatamente al personale che dovrà eseguire la manutenzione o il trasporto la presenza e/o la gravità del rischio</li> <li>❑ L'Unità Operativa ed il personale della manutenzione devono contattare il Servizio di Fisica Sanitaria prima di iniziare i lavori</li> </ul>

**Il preposto del personale addetto alla manutenzione o ai traslochi, prima di iniziare il lavoro, deve verificare che le procedure sopra descritte siano state correttamente osservate.**

## LAVORI NEI CUNICOLI DELL'OSPEDALE

### Aspetti generali

- I lavoratori dovranno essere messi al corrente delle eventuali uscite di sicurezza che dovranno essere segnalate e visibili da lontano.
- Dovranno essere edotti sulle altezze, che non sono sufficienti ed in parecchi punti assai limitate (in certi punti inferiore al metro a causa delle tubature) e, pertanto, si dovrà fare particolare attenzione agli urti contro soffitti o tubazioni varie.
- E' vietato l'uso di fiamme libere.
- Chiunque acceda nei sotterranei dev'essere provvisto e fare uso di elmetto per il tempo di permanenza, di calzature idonee qualora il lavoro lo richieda di occhiali di protezione e di guanti.

### Lavoro in ambienti non ventilati e presenza di reti distribuzione gas medicali

- Rischio da lavoro in ambienti non ventilati e con presenza di reti di distribuzione dei seguenti gas medicali:
  - Ossigeno 8 bar; scheda di sicurezza AL 097 AFU
  - Protossido di Azoto; scheda di sicurezza AL 093 BFU
  - Aria Medica
  - Aria Tecnica.

## Prima dell'inizio lavori

- Verificare la corrispondenza tra progetti (reti distribuzione gas medicali) consegnati e impianti i realizzati;
- Ispezionare metodicamente tutte le vie, cantieri e luoghi del sotterraneo, con appositi indicatori di gas a lettura diretta;
- Accedere ai sotterranei in coppia.
- Accedere ai sotterranei muniti di lampada portatile.
- Accedere ai sotterranei muniti di telefonino o un portavoce che permetta di comunicare con punto fisso posto all'esterno del cunicolo.

## Requisiti della ventilazione

Tutte le vie ed i cantieri sotterranei cui hanno accesso i lavoratori devono essere adeguatamente aerati, tenuto conto dei metodi di lavoro impiegati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori, al fine di garantire, con un margine di sicurezza sufficiente:

- a) un'atmosfera in cui le condizioni di lavoro si mantengano adeguate durante l'orario di lavoro;
- b) un'atmosfera in cui si riesca a tenere sotto continuo controllo i rischi d'incendio.
- c) le correnti di aria naturale, quando non provvedono efficacemente alle esigenze di cui al presente titolo, devono essere integrate da correnti attivate da ventilatori meccanici. Le correnti d'aria principali, attivate da ventilatori, devono essere dirette nel senso prevalente delle correnti d'aria naturali quando queste non siano trascurabili rispetto a quelle attivate meccanicamente.

È ammessa deroga alla norma di cui al comma precedente quando il Responsabile riconosca che difficoltà tecniche si oppongano e le esigenze della sicurezza lo consentano.

Con ordine di servizio del Responsabile deve essere stabilita, per l'intero sotterraneo o per singoli scomparti e settori, la velocità minima delle correnti d'aria in base alle temperature ed allo stato igrometrico del sotterraneo, al fine di determinare soddisfacenti condizioni ambientali di lavoro.

## Lavoro in ambienti non ventilati e presenza di reti distribuzione di vapore, condense e acqua calda

- Rischio derivante dalle reti distribuzione di vapore 3 bar, di vapore 8 bar, di condense e di acqua calda.
- Rischio di scottature da contatto con tubazioni/valvole destinate al passaggio di fluidi a temperatura elevata a cui manca parte/tutta la coibentazione, rischio di saturazione degli ambienti con vapore fluente.

### D P I da indossare:

- guanti
- tute idonee
- calzature idonee
- 

## Lavoro in ambienti non ventilati e presenza di reti fognarie

- Rischio derivante dalle reti fognarie delle acque bianche e delle acque nere.
- Rischio biologico dovuti alla perdita dalle condutture di liquidi/solidi.
- Prescrizioni: vedi rischi Biologici.

## Lavoro in ambienti non ventilati e presenza di Rischi Biologici

### Rischio biologico da contatto

### D P I da indossare:

- tuta impermeabile in TNT
- visiera
- mascherina da sala operatoria
- guanti impermeabili

## Se l'aerazione del cunicolo può generare aerosol siamo in presenza di rischio biologico di tipo aereo

### D P I da indossare:

- tuta impermeabile in TNT
- visiera
- respiratore FFP2 SL\*
- guanti impermeabili

### **\* In carenza di ossigeno al posto del respiratore FFP2 SL usare autorespiratore con maschera facciale .**

Se all'interno dei cunicoli è accertata la presenza di roditori procedere alla derattizzazione prima dell'inizio dei lavori.

Usare tute monouso in TNT impermeabili da smaltire all'uscita dei cunicoli come rifiuto ospedaliero potenzialmente infetto.

Si consiglia vaccinazione antitetanica e anti epatite B.

il Referente Aziendale degli appalti sui seguenti lavori:

- Impianti elettrici
- Apparecchiature elettromedicali
- Impianti idrico-sanitari e di condizionamento
- Lavori edili
- Rete distribuzione gas medicali

deve dare preventiva comunicazione al Servizio di Prevenzione nel caso in cui debbano essere eseguiti i sopracitati lavori in appalto presso i seguenti locali o servizi:

- ⇒ **Stanza di preparazione farmaci antitumorali presso l'Oncologia.**
- ⇒ **Stanza per isolamento e coltura del Bacillo di Koch (U.O. Microbiologia)**
- ⇒ **Stanze di isolamento in Terapia Intensiva 1**
- ⇒ **Pronto Soccorso**
- ⇒ **Tutte le zone soggette a Radiazioni ionizzanti**
- ⇒ **Stanza congelatori ad azoto liquido in U.O. Immuno-Trasfusionale**
- ⇒ **Lavori su cappe di biosicurezza**
- ⇒ **Laboratorio di chimica**
- ⇒ **Laboratorio immuno-trasfusionale**
- ⇒ **Laboratorio Anatomia Patologica**
- ⇒ **Interventi in aree con possibile presenza di amianto / cemento amianto**
- ⇒ **Lavori nei cunicoli**
- ⇒ **Lavori che potenzialmente interferiscono con le vie di fuga ed i transiti ospedalieri**
- ⇒ **Impianti di condizionamento**
- ⇒ **Apparecchiature elettromedicali non sanificate**
- ⇒ **Stanza distributore formalina**
- ⇒ **Lavori in elevazione , coperture, facciate, o altro che comporti pericolo per chi transita nelle aree sottostante**

## VIABILITA' ED INGRESSI

**Le imprese che operano all'interno dell'Azienda hanno l'obbligo di :**

- utilizzare gli ingressi ed i percorsi loro assegnati
- Attenersi alle indicazioni di sicurezza di volta in volta fornite
- avvertire il servizio Ispettori (tel. 0432-552265) ed il Servizio di Prevenzione ( 0432 - 552086 ) almeno 48 ore prima dell'ingresso dei mezzi sottoelencati in ospedale
  - Automezzi pesanti di cantiere ( trasporti occasionali)
  - Betoniere
  - Autogrù
  - Altri mezzi pesanti
  - Operazioni di scarico degli automezzi con occupazione di strade interne

Il non rispetto delle norme sopraelencate può provocare disagi nella viabilità ospedaliera sia normale **che in quella dell'emergenze.**

## GLOSSARIO

<b>Agente biologico</b>	Qualsiasi microrganismo che potrebbe provocare infezioni, allergia o intossicazioni
<b>Rischio biologico da contatto</b>	Rischio biologico dovuto al contatto con : Sangue ed altro materiale organico . ( epatite, HIV, )
<b>Rischio biologico da droplet</b>	Rischio biologico dovuto a piccole goccioline di saliva contenenti i germi (meningite, pertosse, micoplasma)
<b>Rischio biologico tipo aereo</b>	Rischio biologico dovuto a batteri che si trasmettono per via aerea ( B. della Tubercolosi.,Morbillo, varicella )
<b>B.K.</b>	Bacillo della tubercolosi
<b>Cappa di biosicurezza classe 2</b>	Cappe a flusso laminare con filtro Hepa utilizzate nei laboratori (gli eventuali batteri presenti nell'aria si concentrano nel filtro)
<b>Respiratore FFP 3</b>	respiratore ad alto potere filtrante
<b>D.P.I.</b>	Dispositivi di protezione individuale ( occhiali, visiera ,guanti respiratori FFP3 etc. )
<b>Sanificazione</b>	Procedure di bonifica di un rischio
<b>Fonti di rischio</b>	Possibile pericolo presente
<b>Ottemperare</b>	Seguire ed attenersi alle indicazioni date
<b>Reagentario</b>	Armadio e/o stanza che contiene prodotti chimici
<b>Antiblastico</b>	Farmaco tossico utilizzato prevalentemente nelle terapie oncologiche
<b>TLV-TWA</b>	Rappresenta la concentrazione di una sostanza in aria, a cui si ritiene che quasi tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente, giorno dopo giorno senza subire effetti.
<b>Ppm.</b>	Parti per milione della sostanza misurata
<b>Galenico</b>	Medicamento preparato direttamente dal farmacista



## INDICE

<b>ARGOMENTI</b>	<b>PAGINA</b>
Interventi nei reparti di degenza: Rischio biologico da contatto	2
Rischio biologico da contatto: Rischio biologico di tipo aereo	2
Interventi nei laboratori: Rischio biologico da contatto	3
Interventi in Microbiologia: Rischio biologico di tipo aereo	3
Agenti biologici classe 3	4
Rischi chimico	5
Esposizione farmaci antitumorali	6
Esposizione gas anestetici	7
Rischio da radiazioni non ionizzanti: campi elettromagnetici	8
Rischio da radiazioni non ionizzanti: laser	8
Rischio da radiazioni non ionizzanti: radiazioni ultraviolette	9
Rischio da radiazioni ionizzanti:	9
Rischio da rumore	10
Interventi di manutenzione e trasporto	11
Lavori nei cunicoli	12
Interventi in locali particolari	14
Viabilità ed ingressi	15
Glossario	16