

Servizio di Prevenzione e Protezione

LA SICUREZZA SUL LAVORO NELLE STRUTTURE SANITARIE

di
Michele Paolo Puntoriere

Ai sensi degli articoli 36 e 37 del Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 *“Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*, integrato dal Decreto Legislativo n.106 del 3 agosto 2009, *“Disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”* il volume

LA SICUREZZA SUL LAVORO NELLE STRUTTURE SANITARIE

è consegnato al Signor

quale informazione di base in materia di *Sicurezza dei Lavoratori nel Settore Sanitario*

DATA

FIRMA PER RICEVUTA

.....

.....





Servizio di Prevenzione e Protezione

La Sicurezza sul Lavoro nelle strutture sanitarie

di

MICHELE PAOLO PUNTORIERE

Volume ad uso dei Lavoratori

Informazione dei lavoratori ai sensi degli articoli 36 e 37 del Decreto Legislativo n.81 del 9 aprile 2008, *“Attuazione dell’art. 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*, integrato dal Decreto Legislativo n.106 del 3 agosto 2009, *“Disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*.

Questa pubblicazione è stata realizzata da:

- Dr. Michele Paolo Puntoriere

*Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
dell'Azienda Ospedaliera "Bianchi-Melacrino-Morelli" di Reggio Calabria*

L'autore rinuncia a tutti i diritti.

I proventi della vendita del libro saranno interamente devoluti alle UNITÀ OPERATIVE DI NEONATOLOGIA, ONCO-EMATOLOGIA PEDIATRICA, PEDIATRIA E PER I PAZIENTI PEDIATRICI DELL'UNITÀ OPERATIVA DI NEFROLOGIA, DIALISI E TRAPIANTI DI RENE DELL'AZIENDA OSPEDALIERA "BIANCHI-MELACRINO-MORELLI" DI REGGIO CALABRIA.

È con grande soddisfazione che presento il libro del Dottor Michele Puntoriere, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Azienda Ospedaliera "Bianchi-Melacrino-Morelli".

Il legislatore ha ritenuto di responsabilizzare i Datori di Lavoro nell'assolvimento di quegli obblighi, cosiddetti "non delegabili", relativi alla "Valutazione dei Rischi" per la salute, fisica, psichica e sociale e la Sicurezza di tutti i Lavoratori. In questa attività ho avuto a fianco, sempre, un collaboratore silenzioso e fattivo quale il Dottore Puntoriere.

Occuparsi di sicurezza in un ospedale è affare serissimo e impegnativo, h24, sette giorni su sette.

Mi sia consentito di mettere a parte il lettore degli sforzi che ogni Servizio, Ufficio, Unità Operativa di questa Azienda Ospedaliera hanno compiuto per portare a termine gli obiettivi che questa Direzione Strategica si era prefissata di raggiungere, a garanzia di tutti i lavoratori ma, soprattutto, dei pazienti in favore dei quali l'Azienda medesima eroga servizi di altissima qualità e avanguardia.

L'opera editoriale del Dottore Puntoriere, aldilà del valore intrinseco, è la punta di un iceberg di un sistema che funziona, il Sistema della Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, di un Servizio, quello di Prevenzione e Protezione, che si muove con decisione attraverso le maglie della legislazione e della burocrazia, che affronta criticità, imprevisti, semplicemente "essendoci", ma anche di un funzionante "Modello di Gestione" aziendale, dicitura testualmente ricavata dai riferimenti normativi sulla Sicurezza sul Lavoro e significante, in una parola, predittività.

Come eloquentemente sottolineato dall'autore, il testo ha la pretesa di costituire un "Documento della Sicurezza" a tutti gli effetti di legge ma, soprattutto, strumento di welfare per il lavoratore.

Medio numero di nostri pazienti prima ancora che di nostri lavoratori e

perché che l'adde e ha l'incarico di ammin. in favore delle Unità Operative di Neonatologia, OncoEmatologia Pediatrica, Pediatria e dei pazienti pediatrici dell'Unità Operativa di Nefrologia, Dialisi e Trapianti di Rene dell'Azienda Ospedaliera "Bianchi-Melacrino-Morelli".

Carmelo Bellinvia
Direttore Generale
A.O. "Bianchi-Melacrino-Morelli"

Il libro è stato concepito con l'obiettivo di informare sui principali rischi di natura occupazionale i lavoratori, in particolar modo quelli operanti nelle strutture sanitarie.

Ovviamente, il testo non è esaustivo di tutto lo scibile in materia di Prevenzione e Protezione dai Rischi per la Sicurezza e la Salute del Lavoratore, ma ha la "pretesa" di costituire un semplice strumento di consultazione e, quindi, di fornire delle indicazioni di base per operare in condizioni di sicurezza negli ambienti di lavoro.

Il contenuto è frutto dell'esperienza maturata nella cosiddetta Valutazione dei Rischi dell'Azienda Ospedaliera "Bianchi-Melacrino-Morelli" di Reggio Calabria.

Gli Infortuni sul Lavoro hanno conseguenze disastrose per gli infortunati (riduzione o privazione dello stato di salute psicofisico, morte, invalidità, permanenti o temporanee) e le loro famiglie, con notevolissimi "costi sociali" e danni a carico delle aziende.

Peraltro, i dati statistici concernenti il numero degli infortuni sul lavoro sono sottostimati; la declinazione dei motivi sarebbe più che ovvia (lavoro sommerso, presenza della sottocultura della non ufficializzazione dell'evento, mancanza di cultura del Lavoro).

L'aggiornamento della legislazione vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro conferisce fondamentale importanza alla scienza della predittività, all'Informazione e alla Formazione di tutti i Lavoratori, al protagonismo dei medesimi in ordine all'abbattimento o contenimento dei rischi connessi con l'attività lavorativa.

Il Decreto Legislativo n. 626 del 27.09.1994 e, successivamente, il Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 e il Decreto Legislativo cosiddetto "correttivo" n. 106 del 3 agosto 2009 hanno recepito le direttive comunitarie in materia di protezione dai rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro.

come esso viene parte integrante della pianificazione aziendale.

I Decreti Legislativi 81/08 e 106/09, oltreché introdurre sostanziali modifiche alla precedente normativa, pongono le basi per la realizzazione di un *sistema di gestione permanente ed organico* delle problematiche inerenti la tutela della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro.

Questo nuovo sistema è diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo, prevenzione e protezione dei fattori di rischio nei Luoghi di Lavoro, attraverso la programmazione di attività, l'informazione, la formazione, l'addestramento e la consultazione dei Lavoratori.

Alla base di questo sistema si ha l'*individuazione* di tutti i fattori di rischio e delle reciproche interazioni, nonché la *valutazione* della loro entità, effettuata, ove possibile, con metodi analitici e/o strumentali.

La valutazione del rischio diventa, quindi, lo strumento fondamentale che permette al Datore di Lavoro di individuare le misure di prevenzione e protezione e di pianificarne l'attuazione, il miglioramento ed il controllo al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza.

Il Datore di Lavoro assume l'obbligo della valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei Lavoratori in tutti i progetti e le decisioni che assume nello svolgimento della propria attività.

Nel Documento di Valutazione dei Rischi sono contenuti:

- la relazione sulla valutazione dei rischi durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione della stessa;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione e dei DPI;
- il programma per garantire il miglioramento dei livelli di sicurezza;
- le figure professionali che rappresentano i corresponsabili all'attuazione del Sistema Operativo della Sicurezza:

Datore di lavoro (D.d.L): è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità di organizzare la stessa, in quanto esercita poteri decisionali e di spesa. Per Datore di Lavoro, nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165, si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un

Generale o persona avente titolo da egli formalmente delegata.

Ai sensi dell'art.17 dei Decreti Legislativi 81/08 e "correttivo" 106/09 (*Obblighi del datore di lavoro non delegabili*) le uniche attività non delegabili del Datore di Lavoro sono:

- a) la valutazione di tutti i rischi e la elaborazione del Documento di Valutazione dei Rischi;
- b) la designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Inoltre, il Datore di Lavoro deve, anche delegandone l'attività:

- individuare le misure di prevenzione e protezione
- informare e formare tutti i lavoratori su tutti i rischi e le misure di prevenzione
- fornire ai lavoratori tutti i necessari Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)
- individuare i lavoratori Addetti alla Gestione delle Emergenze

Dirigente (Direttore di Unità Operativa/Struttura/Dirigente di Aree di Responsabilità/Servizi/Uffici/Attività): persona che, in ragione delle proprie competenze professionali e dei poteri gerarchici e funzionali, adeguati alla natura dell'incarico conferitogli:

- attua le direttive del Datore di Lavoro, organizza il lavoro e vigila sul regolare svolgimento dello stesso
- attribuisce i compiti ad ogni lavoratore, in base alla mansione, alla capacità e alle condizioni psicofisiche
- informa i lavoratori sul rischio di pericolo grave ed imminente, dando disposizioni per la prevenzione e la protezione
- controlla che i lavoratori operino secondo le norme di buona tecnica e in condizioni di sicurezza

Preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e, nei limiti di poteri gerarchici e funzionali, adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, collabora con il dirigente, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando funzionale potere d'iniziativa (coincide con il Coordinatore d'Unità Operativa o Struttura o Servizio o

capacità per esercitare il servizio di Prevenzione e Protezione. Deve Servizio, da considerarsi come “Attività in Staff” alla Direzione Generale nella fattispecie delle Aziende Sanitarie, verifica e promuove il miglioramento delle condizioni di lavoro e la tutela della Sicurezza e della Salute dei Lavoratori.

Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 dei Decreti Legislativi 81/08 e “correttivo” 106/2009, con mansioni specifiche all'interno del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Medico Competente: sanitario in possesso dei titoli e dei requisiti formativi e professionali che, oltre agli altri obblighi di legge:

- collabora con il Datore di Lavoro e con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione nella Valutazione dei Rischi e nella redazione del relativo Documento;
- effettua la Sorveglianza Sanitaria e gli accertamenti sanitari su tutti i Lavoratori dell'Azienda, istituisce e aggiorna le cartelle sanitarie, esprime i giudizi di idoneità alla mansione specifica;
- collabora all'attività di Formazione e Informazione.

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza: persona eletta ovvero designata per rappresentare i Lavoratori in ordine agli aspetti della Salute e della Sicurezza durante il lavoro, che:

- raccoglie i suggerimenti e le esigenze dei Lavoratori sulla sicurezza;
- promuove al Datore di Lavoro, ai Dirigenti, ai Preposti, all'Addetto e al Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione le misure di Prevenzione e Protezione dai Rischi per i Lavoratori.

Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Al lavoratore così definito è equiparato:

- il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso;

“società in partecipazione di capitali” art. 2540 c.c. e “società di fatto” art. 2344 c.c.

- l'allievo degli istituti di istruzione e delle università o il partecipante ai corsi di formazione professionale che prevedano attività di tirocinio presso laboratori ovvero l'utilizzo di attrezzature di lavoro, agenti chimici, fisici o biologici;
- il volontario, per come definito dalla Legge n. 266 del 1 agosto 1991, n. 266;
- i volontari del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e della Protezione civile;
- il volontario che effettua il servizio civile;
- il lavoratore ai sensi del Decreto Legislativo n. 468 del 01.12.1997 e s.m.i.

Tutti i Lavoratori:

- collaborano con i Dirigenti e con i Preposti per gli aspetti di sicurezza;
- rispettano le disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza;
- non rimuovono o modificano i dispositivi di emergenza, di sicurezza, delle attrezzature e i Dispositivi di Protezione Individuale;
- effettuano scrupolosamente tutti i lavori che competono alla propria mansione;
- segnalano immediatamente al Datore di Lavoro, al Dirigente, ai Preposti o al Servizio di Prevenzione e Protezione i difetti e le inefficienze dei mezzi e dei dispositivi di sicurezza o le situazioni di pericolo;
- si sottopongono al programma di sorveglianza sanitaria predisposto dal Medico Competente.

Il Documento della Sicurezza nei Luoghi di Lavoro assume le caratteristiche di cui agli articoli 15, 17 e 18 del Decreto Legislativo 81/08 e del Decreto Legislativo "correttivo" 106/09 e deve essere opportunamente deliberato e, successivamente, integrato da ulteriori documenti specifici di Valutazione del Rischio, divenendo punto di riferimento del Datore di Lavoro e del sistema relazionale sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, per l'adozione delle relative determinazioni.

Il Documento di Valutazione dei Rischi è, in sostanza, l'approccio a una nuova mentalità di tutela della Salute dei Lavoratori, prevista dalle Direttive Comunitarie 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/281/CEE e 90/269/CEE.

lavoro e n. 151 del 27.03.98 del Ministero dell'Interno, il Decreto Ministeriale del 10.03.98 sulla sicurezza antincendio, il D.P.R. n.151 del 01.08.11 e il D.M. del 07.08.12.

Nello specifico, in ordine alla valutazione dei rischi negli ambienti di lavoro, tanto il Decreto Legislativo 81/2008 quanto il “correttivo” 106/2009 recitano:

Art. 2. *Definizioni, comma 1.*

Ai fini ed agli effetti delle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo si intende per Valutazione dei Rischi la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

Art. 28. *Oggetto della valutazione dei rischi.*

La valutazione dei rischi, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo Stress Lavoro Correlato, secondo i contenuti dell'Accordo Europeo dell' 8 ottobre 2004 e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 26 marzo 2001, n. 151, oltre che quelli connessi con le differenze di genere, di età e con la provenienza da altri paesi.

Il documento, redatto al termine della valutazione dei rischi, deve avere data certa e contenere:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- b) l'indicazione di tutte le misure di prevenzione e di protezione attuate e dei Dispositivi di Protezione Individuale utilizzati a seguito della valutazione;
- c) il programma tutte le misure considerate opportune per garantire il

...e di adeguata competenza e potere;

- e) i nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente che hanno partecipato alla valutazione;
- f) la firma dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza;
- g) l'individuazione delle mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici e che richiedono particolari capacità professionali, specifica esperienza, adeguata formazione, informazione e addestramento.

In definitiva, le misure che devono essere adottate per tutelare la Salute e la Sicurezza dei Lavoratori sono:

- Valutazione dei rischi
- Programmazione di misure di prevenzione e protezione per l'eliminazione o il contenimento dei rischi
- Sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o lo è meno
- Limitazione del numero dei lavoratori esposti
- Manutenzione periodica
- Piani delle emergenze
- Informazione e la formazione

Michele Paolo Puntoriere

Si può scegliere di affrontare il tema della Sicurezza sui Luoghi di Lavoro partendo da diversi punti di vista e sviluppando altrettanti metodi, avvalendosi dell'ausilio delle discipline socio-giuridiche e tecniche che arricchiscono il portafoglio di competenze di ciascuno degli studiosi ed operatori che vi si avvicinano per interesse professionale o per doverosità di compiti.

Il Manuale sulla Sicurezza di Michele Paolo Puntoriere si presenta al suo pubblico con una forte caratteristica, che all'esame dei suoi contenuti si rafforza progressivamente alla percezione del lettore, rendendolo originale ed interessante, capace di trattare una materia "ostica" con fluidità ispirata ad una visione d'insieme, quale risultato di un approccio valoriale profondo, supportato da conoscenze, esperienze e competenze.

La piacevolezza della tecnica di redazione e della scrittura, che è l'impronta attraverso la quale l'autore si esprime, sono il risultato immediatamente percepibile di una notevole capacità di approfondimento e di conoscenza empirica e scientifica della materia, insieme al senso di umanità che lo guida nell'approccio "olistico" verso ogni fatto ed evento della vita umana che si estrinsechi, in particolar modo, nell'ambito dell'organizzazione lavorativa di tipo sanitario.

Sicché, il risultato non è quello di un elenco con efficacia di declaratoria predittiva delle situazioni di "Rischio Lavorativo in Sanità" (che, con buona pace delle coscienze, avrebbe già assolto all'obbligo fondamentale del Datore di Lavoro), quanto quello di voler delineare il perimetro di un'organizzazione lavorativa efficiente e coerente con l'obiettivo che si è data, di porre al centro del sistema organizzativo e di erogazione dei servizi sanitari (la valutazione del) l'Uomo nella sua dimensione relazionale, ponderando il fattore di rischio quale elemento necessario di conoscenza da individuare, contenere ed escludere nell'ambito della strategia di promozione di una politica organizzativa gestionale moderna e di allocazione efficiente delle risorse.

Già il "Patto per la Tutela della Salute e la Prevenzione nei Luoghi di Lavoro" del 2007 promuove la razionalizzazione di interventi che, a legislazione

...e una spiccata competenza del sistema sanitario nazionale, per il quale essa rappresenta un tema di prioritaria importanza da perseguire anche mediante le necessarie integrazioni con le diverse competenze previste da altre norme.

Sul piano Etico il “cittadino che lavora”, quale portatore di diritti (le prestazioni essenziali) e di doveri (partecipazione attiva ai programmi di Prevenzione) costituisce il riferimento centrale delle azioni previste di un *Patto* moderno e risponde al principio fondamentale dell’equità nell’accesso all’assistenza sanitaria, anche nella fase della Prevenzione, quale obiettivo primario del Sistema Sanitario Nazionale.

I dati statistico-epidemiologici nazionali spesso descrivono un contesto, in cui la capacità di intervento e soluzione efficace delle problematiche è disomogenea, sia nei vari settori produttivi (e non solo nelle aziende sanitarie) sia nei vari territori geografici, in risposta al quale occorre operare per il miglioramento della Salute e della Sicurezza dei Lavoratori, implementando un metodo che attui una logica di “sistema”, all’interno del quale siano individuate le priorità di intervento (realizzate con azioni di prevenzione appropriate ed efficaci) e sia assicurato il reale coinvolgimento di tutti gli attori del sistema, anche mediante la produzione e la diffusione di *In-Formazioni* adeguate e fruibili per migliorare la conoscenza e per indirizzare le scelte operative.

Il miglioramento dei livelli di conoscenze sugli eventi e sulle loro cause, la definizione e l’attuazione di programmi di Prevenzione in tutto il territorio nazionale rispondenti a criteri di efficacia e di correzione di situazioni carenti, spinge verso un decisivo progresso nelle capacità di approccio e soluzione delle problematiche di Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, con il coinvolgimento di diversi enti e soggetti interlocutori, affinché i risultati positivi possano diventare, attraverso le fasi della sorveglianza, della predizione e della *In-Formazione*, elementi strutturali di un modello lavorativo relazionale ed organizzativo migliore.

La promozione della Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, oggi, compone ontologicamente la dimensione strategica dell’organizzazione, quale momento imprescindibile di una *performance* compliant che manifesti i suoi benefici nel miglioramento delle condizioni di vita e lavoro degli addetti.

La pianificazione di interventi strutturali, richiede una migliore conoscenza

prevenzione e protezione, in sintonia con quanto definito a livello nazionale con il PNP; l'emanazione di linee guida e lo sviluppo delle "buone prassi", anche con il coinvolgimento di altre istituzioni e parti sociali.

Da questo ampio contesto valoriale e di obiettivi, nasce la proposta encomiabile del Dottore Puntoriere, Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.), di inserire l'edizione del Manuale sulla Sicurezza nell'ambito delle attività di implementazione del Piano di Formazione Aziendale sulla Sicurezza negli Ambienti di Lavoro dell'Azienda Ospedaliera *Bianchi-Melacrino-Morelli*, in attuazione delle prescrizioni dei TT.UU. sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro ex D.Lgs. 81/08 ss.mm.ii. e D.Lgs. 106/09 ss.mm.ii.

Per dare concreta attuazione e sviluppo al Piano con "azioni di sistema" il R.S.P.P. ha organizzato un complesso percorso di alta Formazione, Informazione e Addestramento per i Lavoratori in essa operanti ed ha, altresì, proposto un progetto editoriale, inedito e innovativo, finalizzato a conseguire gli obiettivi connessi agli adempimenti obbligatori in materia di Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, di pertinenza del Datore di Lavoro e, nel contempo, a promuovere e diffondere la Cultura e l'*In-Formazione* della Sicurezza, mediante attività di animazione negli ambienti di lavoro aziendali e sul territorio nel quale si sviluppino le relazioni individuali ed interistituzionali.

Il progetto ha abbinato ad una prima fase di capillare diffusione tra i lavoratori dipendenti dell'Azienda dei due Manuali sulla Sicurezza, di cui il medesimo R.S.P.P. è autore (intitolati "La Sicurezza sul Lavoro nelle strutture sanitarie" e "Manuale di Primo Soccorso"), costituenti "Documenti della "Sicurezza", ai sensi del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e del D.Lgs. n. 106 del 3 agosto 2009, quella successiva di necessaria informazione e formazione, potendo gli stessi essere utilizzati, per qualità di manifattura, come strumenti/sussidi didattici nell'ambito delle Attività di Formazione e di Addestramento dedicate ai Lavoratori sugli argomenti "Sicurezza nei Luoghi di Lavoro" e "Primo Soccorso".

I due *Manuali* sono contributi scientifici dell'autore, che ha manifestato la meritoria volontà di destinarli gratuitamente alla biblioteca dell'Azienda Ospedaliera Bianchi-Melacrino-Morelli, rinunciando ai proventi, che saranno destinati a servizi sanitari ospedalieri particolarmente "sensibili".

Essi soddisfano a pieno gli obiettivi di una moderna politica di promozione della Tutela della Salute e della Sicurezza sui Luoghi di Lavoro che, *In-Formando*

il costo della Tutela della Salute e della Sicurezza sui Luoghi di Lavoro è recessivo rispetto ai benefici gestionali che un'organizzazione di lavoro *compliance* produce con effetti positivi sugli stili di vita.

Avv. Concettina T. Siciliano

Direttore Amministrativo
A.O. "Bianchi-Melacrino-Morelli"

Si definisce Rischio la probabilità che si verifichi un determinato fenomeno ovvero, nell'ambito dei luoghi di lavoro, un evento che possa comportare un danno all'integrità psico-fisica dell'operatore durante l'attività lavorativa.

L'entità del Rischio è, ovviamente, proporzionale alla gravità delle conseguenze lesive che ne possono derivare al lavoratore.

Per affrontare più efficacemente la questione della prevenzione e della protezione dai rischi per i lavoratori, dagli infortuni e dalle malattie professionali, il legislatore impone di considerare tutti i "fattori di rischio" ovvero tutte le "situazioni rischiose".

I cosiddetti servizi di assistenza sanitaria costituiscono un complesso e congruo numero di attività nella pianificazione ed esecuzione delle quali tutti gli operatori sanitari, direttamente o per il tramite dei loro rappresentanti, hanno il "diritto-dovere" di prendere parte.

Le particolari caratteristiche delle "lavorazioni" di tipo sanitario obbligano i datori di lavoro a ritenere tutti i lavoratori che sono occupati nello svolgimento delle stesse "esposti" a molteplici rischi, connessi con gli ambienti di lavoro (impianti, strutture, attrezzature etc.), con la organizzazione del lavoro (a turni, pronta disponibilità etc.), con le specifiche attività di assistenza, tanto nella sanità territoriale quanto negli ospedali.

In questa sommaria trattazione saranno esposti sia i rischi connessi con le attività lavorative di tipo generico che i rischi specifici, ossia derivanti da peculiari situazioni e ambiti lavorativi che sono caratteristici delle aziende sanitarie.

Prima della esposizione del cosiddetto Rischio Biologico è opportuno declinare alcune definizioni.

Comunemente si definisce *Agente Biologico* qualsiasi microorganismo, anche geneticamente modificato, ovvero coltura cellulare o parassita umano che può causare malattie infettive, allergie o intossicazioni.

Il *Microrganismo* è un'unità, cellulare o no, che può riprodursi o trasferire un corredo genetico.

Le conseguenze dell'esposizione agli Agenti Biologici sono differenti in funzione del tipo di Agente, della sua virulenza, patogenicità, etc., della via di penetrazione (cutanea, mucosa, ferite da punta (aghi) e da taglio (lame di bisturi), aerea etc.), del materiale biologico contaminato (sangue, liquido pleurico, sinoviale, amniotico etc.) e della recettività dell'ospite.

Anche se alcuni Agenti Biologici sono scarsamente patogeni, sovente, anche questi possono causare malattie infettive in pazienti deboli oppure immunodepressi, motivo per cui tutti i microrganismi, patogeni e non, devono essere manipolati con particolare attenzione.

La Valutazione del Rischio, degli Agenti Biologici, delle vie e delle modalità di trasmissione, delle misure di prevenzione e protezione da adottare sono essenziali per l'abbattimento o il contenimento del rischio medesimo.

Tutti i materiali biologici possono contenere i summenzionati agenti, pertanto, si considerano esposti al rischio di contrarre malattie infettive tutti i lavoratori che operano a contatto col paziente ovvero su qualsiasi materiale biologico dell'infermo, in misura differente in ragione della mansione svolta, delle procedure e delle manovre eseguite.

Al rischio biologico è specificamente esposto il lavoratore che effettua manovre invasive, cioè quelle procedure che prevedono l'accesso in tessuti, cavità e organi, superando le comuni barriere e i meccanismi di difesa dell'organismo.

Le attività lavorative che espongono gli operatori sanitari a rischio bio-

manovre di manipolazione;

- pulizia delle degenze, delle sale operatorie o delle apparecchiature;
- contatto con aghi abbandonati su comodini, carrelli medicazione o altro;
- manipolazione di contenitori per i rifiuti sanitari;
- attività di Patologia Clinica;
- disinfezione, sterilizzazione di strumenti ed attrezzature.

Le procedure definite invasive sono:

- penetrazione chirurgica in tessuti, cavità o organi
- sutura di ferita
- cateterismo cardiaco
- procedure angiografiche
- parto e altre operazioni ostetriche in cui si verificano sanguinamenti
- manipolazione di ogni tessuto orale
- manovre durante le quali si verifichi sanguinamento o esista il rischio che il sanguinamento avvenga

Nell'ambito delle procedure invasive summenzionate e della valutazione dei rischi correlati all'assistenza, in ragione dei materiali e dei presidi utilizzati e delle azioni intraprese, si devono identificare tre differenti livelli di rischio, ossia basso, medio e alto rischio di esposizione:

Procedure invasive ad alto rischio di esposizione:

- incannulamento via arteriosa e prelievo arterioso
- posizionamento vena centrale
- incannulamento via venosa e prelievo venoso
- emodialisi
- puntura esplorativa in cavità e organi (lombare, toracica, epatica, renale)
- puntura evacuativa in cavità e organi (artrocentesi, toracentesi, dialisi)
- broncoscopia
- intubazione e/o aspirazione tracheo-bronchiale endotracheale
- endoscopia operativa
- cistoscopia diagnostica o interventiva
- isteroscopia diagnostica o interventiva

- attività di laboratorio

Procedure invasive a medio rischio di esposizione:

- terapia infusioneale
- terapia intramuscolare
- cateterizzazione vescicale
- medicazione di ferite asettiche
- medicazione di ferite settiche
- endoscopia diagnostica
- clistere
- pulizia del cavo orale

Procedure invasive a basso rischio di esposizione (tricotomia)

Agenti Biologici e modalità di trasmissione

Agenti Biologici di Gruppo 1 - Basso rischio individuale e collettivo:

Hanno scarse probabilità di causare patologie in soggetti umani.

Possono essere trasmessi per:

- lesione superficiale, non sanguinante
- esposizione a ferita in fase di cicatrizzazione o a mucosa diversa dalla congiuntivale, a sangue o a liquidi visibilmente contaminati da sangue
- ferita da morso

Agenti Biologici di Gruppo 2 - Moderato rischio individuale e collettivo (S. Enteritidis, Clostridium Tetani, Klebsiella Pneumoniae etc.):

Possono costituire rischio di malattie, ma con propagazione in comunità poco probabile. Esistono efficaci misure di profilassi e terapia.

Possono essere trasmessi per:

- puntura d'ago;
- ferita sanguinante (presidi visibilmente contaminati da liquido ematico);
- esposizione di cute lesa o congiuntiva, a sangue o liquidi biologici visi-

Contemplano rischi di determinazione di patologie gravi, con possibilità di propagazione in comunità.
Esistono efficaci misure di profilassi e terapia.
Possono essere trasmessi per via aerea, attraverso ingestione di alimenti etc.

Agenti Biologici di Gruppo 4 - Elevato rischio individuale e collettivo
(Virus Ebola, Arenavirus etc.):

Contemplano elevati rischi di determinazione di patologie gravi, con possibilità elevata di propagazione in comunità.

Non esistono efficaci misure di profilassi e terapia.

Le infezioni possono essere trasmesse per:

- via percutanea: lesioni profonde (sanguinanti)
- via parenterale (Epatite virale B e C e HIV): puntura con ago pieno di sangue
- via aerea, attraverso l'emissione di goccioline di saliva (di Pflugge) con la tosse, starnuti e la conversazione (tubercolosi, meningite, polmonite, infezioni da virus influenzali e similinfluenzali, parotite epidemica, rosolia)
- via enterale (Epatite virale A)

La prevenzione e la protezione dal Rischio Biologico si attuano attraverso linee guida, protocolli, procedure, buone prassi specifiche delle aziende sanitarie:

1. Le precauzioni generiche sono procedure adottate per prevenire l'esposizione al rischio di trasmissione aerea, cutanea, enterale, parenterale e, di conseguenza, riguardano tutti i lavoratori che eseguono procedure di diagnosi, cura, ricerca e assistenza.

2. L'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale per le mani e gli arti superiori, degli occhiali o di visiere di protezione, di mascherine chirurgiche monouso, di mascherine FFP2 o FFP3 è di fondamentale importanza per abbattere o contenere il rischio biologico residuo.

L'abbigliamento (camici, uniformi etcetera) è realizzato in tipologie diverse, in materiale monouso oppure in cotone.

È necessario utilizzare sempre guanti monouso per effettuare prelievi di sangue o, comunque, prima di venire a contatto con cute e mucose non integre, maneggiare provette contenenti sangue, secrezioni vaginali, secrezioni spermatiche, latte materno, tessuti, liquido cerebro-spinale, sinoviale, peritoneale. I guanti vanno tolti dopo il loro utilizzo per un paziente e prima del loro uso per il prossimo infermo, ma anche tra una procedura e l'altra o in presenza di anomalie, lacerazioni e contaminazioni visibili.

3. I dispositivi di protezione per il viso e per l'apparato della vista sono realizzati a guisa di mascherine con visiera, schermi facciali e occhiali. L'uso di questi dispositivi è di fondamentale importanza per contrastare la trasmissione di agenti patogeni, in particolare in corso di interventi chirurgici o di manovre con esposizione al rischio di contaminazioni.
4. Le summenzionate mascherine chirurgiche non offrono una protezione efficace contro le malattie a trasmissione aerea, motivo per cui, in caso di potenziale esposizione al rischio di contrarre dette patologie, devono essere utilizzate le mascherine a facciale filtrante (FFP2 o FFP3). Caratteristica di questi dispositivi è la protezione limitata nel tempo e variabile, in ragione del modo d'uso e del microclima.
5. Nell'esecuzione di prelievi ematici o la somministrazione di terapia parenterale si raccomanda di:
 - utilizzare aghi per infusione o prelievo e siringhe in materiale rispondente agli obblighi di legge, che prevedono la riduzione del rischio da puntura accidentale o da contatto con liquidi biologici;
 - eliminare gli aghi negli appositi contenitori, senza reincappucciarli, staccare il raccordo del deflussore per effettuare la terapia infusionale, non staccare manualmente l'ago dalla siringa o dal deflussore;
 - evitare di praticare terapia iniettiva o eseguire prelievi a pazienti non collaboranti o agitati; in queste evenienze è necessario avvalersi dell'assistenza di un altro operatore;

Clorossidante elettrolitico (Amuchina)
Polivinilpirrolidone 7.5% (Betadine, Bromoderm)

7. Eliminare tempestivamente macchie di materiali biologici:

- indossare i guanti per pulizie ambientali
- rimuovere lo sporco con uno straccio imbevuto di disinfettante
- lavare l'area con un detergente per pulizie ambientali
- asciugare la superficie
- disinfettare l'area con soluzione di ipoclorito di sodio diluita 1 a 10

8. Per il lavaggio di presidi medici, strumentazione e attrezzature:

- utilizzare, ove possibile, apparecchiature automatiche a ciclo chiuso e completo di lavaggio, disinfezione e/o sterilizzazione;
- nei casi in cui ciò non fosse possibile prevedere sempre una fase di disinfezione per ridurre la carica microbica. Utilizzare il disinfettante individuato, in accordo alle prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza e indossare sempre guanti idonei e grembiule impermeabile; per l'asciugatura utilizzare materiale monouso;
- assicurare che, per confezionare attrezzature sterili, siano utilizzati sistemi atti a garantirne nel tempo la sterilità.

9. Per la biancheria sporca è necessario:

- utilizzare lavatrici con ciclo di disinfezione termica
- assicurare che nei locali siano garantiti adeguati ricambi d'aria

10. Qualsiasi evento infortunistico con possibile contaminazione biologica deve essere registrato (assicurare il relativo monitoraggio (scheda e procedure, modello HCWI-Ministero della Salute).

11. Vaccinazioni.

Vaccinazione antiepatite B: oltreché essere sicura, poiché il vaccino è ottenuto con metodica a DNA ricombinante, è caratterizzata da un'efficacissima risposta anticorpale.

Vaccinazione antitubercolare: obbligatoria per i lavoratori di strutture "ad alto rischio" di esposizione. Purtroppo, questa vaccinazione è caratterizzata da una copertura non abbastanza estesa, che impone anche

raccomanda del virus antitetanico.

Vaccinazione antitetanica: d'obbligo per gli operatori tecnici, per il personale addetto alla manutenzione, alle pulizie, allo smaltimento dei rifiuti e raccomandata per gli operatori del Pronto Soccorso e del Servizio di Urgenza Emergenza - I 18.

12. In caso d'infortunio sul lavoro con ferita da punta o da taglio è necessario attivare la "Profilassi Postesposizione da Agente Biologico".

Come introduzione alla definizione di Rischio Chimico è necessario chiarire cosa si intende per Sostanza (Chimica), ovvero quell'elemento chimico ed i suoi composti, allo stato naturale o ottenuto mediante lavorazione, eventualmente contenenti gli additivi necessari alla loro immissione sul mercato.

Preparato (chimico) è, invece, un miscuglio o una soluzione composta da due o più sostanze.

Per Sostanza (chimica) Pericolosa si intende, tanto la sostanza medesima quanto il preparato, nonché il suo rifiuto, se pericoloso.

Il Rischio Chimico è la probabilità che una sostanza, prodotto, composto, miscela o preparato chimico possa arrecare danni per la salute.

Il pericolo derivante dalla esposizione ad una sostanza chimica dipende dalle sue caratteristiche intrinseche (rischio di combustione, esplosione et cetera).

L'esposizione al rischio può essere occasionale o abituale, a seconda della frequenza di esposizione alla sostanza chimica pericolosa.

Diverse sostanze chimiche presentano un elevato rischio per la salute e per la sicurezza dei lavoratori delle aziende sanitarie.

Il rischio e gli effetti derivanti dalla esposizione ad agenti chimici dipendono, oltre che dalle caratteristiche delle sostanze, dal tipo, durata e frequenza delle lavorazioni.

Le conseguenze per la salute derivanti dall'impiego di sostanze, prodotti, preparati o miscele chimiche dipendono essenzialmente da:

- ingestione
- contatto cutaneo
- inalazione

e si distinguono in effetti:

- tossici, dovuti all'inalazione di sostanze gassose o di vapori (per esempio, gas anestetici, ossido di etilene, formaldeide e reagenti), op-

irritanti per la pelle e per le mucose, la presenza di lesioni mucose e cutanee può rappresentare un vulnus per la penetrazione di agenti biologici, di allergeni e sostanze tossiche.

Prevenzione e protezione dal rischio

È fondata su norme, linee guida, protocolli, procedure e buone prassi:

- i contenitori di sostanze chimiche devono essere etichettati;
- le schede con i dati sulla sicurezza devono essere sempre disponibili e rapidamente consultabili;
- è necessario stilare un elenco dei prodotti utilizzati;
- ogni operatore sanitario addetto alla manipolazione di sostanze chimiche deve essere informato su:
 - composizione di prodotti, preparati e miscele chimiche;
 - rischi che essi presentano per la salute e la sicurezza;
 - procedure operative;
 - precauzioni per l'uso.

È necessario, inoltre:

- limitare il numero dei lavoratori esposti al rischio;
- utilizzare preferibilmente mezzi e procedure di protezione collettiva (captazione alla fonte, aerazione dei locali, modalità di rilevamento ecc.) o, quando ciò non sia possibile,
- utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale e vigilare sul loro utilizzo, come indicato dall'articolo 76 del Decreto Legislativo 81/08 e del "correttivo" 106/09.

Frase R

R1 Esplosivo a secco.

R2 Rischio di esplosione per urto, attrito, a causa di fuoco o altre fonti.

R3 Grande rischio d'esplosione per urto, attrito, a causa di fuoco o altre fonti

R4 Forma dei composti metallici esplosivi molto sensibili.

R5 Rischio d'esplosione in presenza di calore.

R6 Rischio d'esplosione a contatto o meno con l'aria.

R7 Può provocare incendio.

R8 Favorisce l'inflammatione di sostanze combustibili.

R9 Può esplodere componendosi con sostanze combustibili.

R10 Infiammabile

R11 Molto infiammabile.

R12 Estremamente infiammabile.

R13 Gas liquefatto estremamente infiammabile.

R14 Reagisce violentemente a contatto con l'acqua.

R15 A contatto con l'acqua sviluppa gas molto infiammabili.

R16 Può esplodere componendosi con sostanze comburenti.

R17 Infiammabile spontaneamente in presenza di aria.

R18 Formazione possibile di miscela vapore/aria infiammabile/esplosivi.

R19 Può formare perossidi esplosivi.

R20 Nocivo per inalazione.

R21 Nocivo a contatto con la pelle.

R22 Nocivo in caso di ingestione.

R23 Tossico per inalazione.

R24 Tossico a contatto con la pelle.

R25 Tossico in caso d'ingestione.

R26 Molto tossico per inalazione.

R27 Molto tossico a contatto con la pelle.

R28 Molto tossico in caso d'ingestione.

- R34** Provoca ustioni.
- R35** Provoca gravi ustioni.
- R36** Irritante per gli occhi.
- R37** Irritante per le vie respiratorie.
- R38** Irritante per la pelle.
- R39** Pericolo di effetti irreversibili molto gravi.
- R40** Possibilità di effetti cancerogeni – Prove insufficienti.
- R41** Rischio di lesioni oculari gravi.
- R42** Può causare sensibilizzazione per inalazione.
- R43** Può causare sensibilizzazione a contatto con la pelle.
- R44** Rischio d'esplosione se riscaldato in ambiente chiuso.
- R45** Può provocare il cancro.
- R46** Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
- R47** Può procurare malformazioni congenite.
- R48** Rischio di effetti gravi per la salute in caso di esposizione prolungata.
- R49** Può provocare il cancro per inalazione.
- R50** Altamente tossico per gli organismi acquatici.
- R51** Tossico per gli organismi acquatici.
- R52** Nocivo per gli organismi acquatici.
- R53** Può provocare a lungo effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R54** Tossico per la flora.
- R55** Tossico per la fauna.
- R56** Tossico per gli organismi del terreno.
- R57** Tossico per le api.
- R58** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente.
- R59** Pericoloso per lo strato di ozono.
- R60** Può ridurre la fertilità.
- R61** Può danneggiare i bambini non ancora nati.
- R62** Possibile rischio di ridotta fertilità.
- R63** Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.
- R64** Possibile rischio per i bambini allattati al seno.
- R65** Nocivo può causare danni ai polmoni in caso di ingestione.
- R66** Esposizione a vapori può provocare secchezza e screpolature alla pelle.

- R 15/29** A contatto con l'acqua libera gas tossici e facilmente infiammabili.
- R 20/21** Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.
- R 21/22** Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 20/22** Nocivo per inalazione e ingestione.
- R 20/21/22** Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle.
- R 23/24** Tossico per inalazione e contatto con la pelle.
- R 24/25** Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 23/25** Tossico per inalazione e ingestione.
- R 23/24/25** Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle.
- R 26/27** Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle.
- R 26/28** Molto tossici per inalazione e per ingestione.
- R 27/28** Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 26/27/28** Altamente tossico per ingestione, inalazione e contatto con pelle
- R 36/37** Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.
- R 37/38** Irritante per le vie respiratorie e la pelle.
- R 36/38** Irritante per gli occhi e la pelle.
- R 36/37/38** Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.
- R 39/23** Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
- R 39/24** Tossico pericolo effetti irreversibili molto gravi a contatto con pelle
- R 39/25** Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
- R 39/23/24** Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 39/23/25** Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione.
- R 39/24/25** Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 39/23/24/25** Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, ingestione e contatto con la pelle.
- R 20/26** Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.

- R 37/20** Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
- R 39/26/27** Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 39/26/28** Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto per inalazione e per ingestione.
- R 39/26/27/28** Molto tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 42/43** Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con pelle.
- R 48/20** Nocivo pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
- R 48/21** Nocivo pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
- R 48/22** Nocivo pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
- R 48/20/21** Nocivo pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 48/20/22** Nocivo pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.
- R 48/21/22** Nocivo pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
- R 48/20/21/22** Nocivo pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
- R 48/23** Tossico pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
- R 48/24** Tossico pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
- R 48/25** Tossico pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
- R 48/23/24** Tossico pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 48/23/25** Tossico pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e per ingestione.

- R 50/50** Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 51/53** Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 52/53** Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 68/20** Nocivo possibilità di effetti irreversibili per inalazione.
- R 68/21** Nocivo possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.
- R 68/22** Nocivo possibilità di effetti irreversibili per ingestione.
- R 68/20/21** Nocivo possibili effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.
- R 68/20/22** Nocivo possibili effetti irreversibili per inalazione e ingestione.
- R 68/21/22** Nocivo possibili effetti irreversibili a contatto con pelle e per ingestione.
- R 68/20/21/22** Nocivo possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.

Frase S

- S 1** Conservare sotto chiave.
- S 2** Conservare fuori portata dei bambini.
- S 3** Conservare in luogo fresco.
- S 4** Conservare lontano da qualsiasi locale abitato.
- S 5** Conservare in ... (liquido adatto consigliato dal produttore).
- S 6** Conservare in ... (gas inerte consigliato dal produttore).
- S 7** Conservare il recipiente perfettamente chiuso.
- S 8** Conservare il recipiente protetto dall'umidità.
- S 9** Conservare il recipiente in un luogo ben ventilato.
- S 12** Non chiudere ermeticamente il recipiente.
- S 13** Tenere lontano da prodotti alimentari, compresi quelli per animali.
- S 14** Tener lontano da ... (sostanze incompatibili specificate dal produttore).
- S 15** Conservare lontano da fonti di calore.

S 20 Non mangiare e bere durante l'utilizzazione.

S 21 Non fumare durante l'utilizzazione.

S 22 Non respirarne le polveri.

S 23 Non respirarne i gas e i vapori, i fumi, gli aerosol.

S 24 Evitare il contatto con la pelle.

S 25 Evitare il contatto con gli occhi.

S 26 Se contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare uno specialista.

S 27 Togliere immediatamente qualsiasi indumento insudiciato o spruzzato.

S 28 Se contatto con la pelle, lavarsi immediatamente e abbondantemente con prodotto adeguato specificato dal produttore.

S 29 Non gettare i residui nelle condotte fognarie.

S 30 Non versare mai acqua in questo prodotto.

S 33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

S 34 Evitare movimento d'urto e di attrito.

S 35 Non buttare il prodotto e il suo recipiente senza aver preso tutte le precauzioni indispensabili.

S 36 Indossare un indumento di protezione adeguato.

S 37 Indossare guanti adeguati.

S 38 Se insufficiente ventilazione utilizzare un'attrezzatura respiratoria adeguato.

S 39 Far uso di un apparecchio di protezione degli occhi e del viso.

S 40 Per la pulizia del pavimento o di oggetti sporchi della sostanza utilizzare un prodotto specificato dal produttore.

S 41 In caso d'incendio e/o di esplosione non respirare i fumi.

S 42 Se irrigazione liquida o gassosa usare attrezzatura respiratoria adeguato

S 43 In caso d'incendio usare estintori specifici (mai acqua").

S 44 In caso di malore consultare un medico.

S 45 In caso d'infortunio o di malore, consultare un medico

S 46 In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

S 47 Conservare a temperatura non superiore a ... °C (da specificare a cura del produttore).

- S 51** Utilizzare unicamente in zone perfettamente ventilate.
- S 52** Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
- S 53** Evitare l'esposizione, procurarsi istruzioni prima dell'utilizzazione.
- S 54** Procurarsi il consenso delle autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico.
- S 55** Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico.
- S 56** Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato.
- S 57** Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
- S 58** Smaltire come rifiuto pericoloso.
- S 59** Richiedere informazioni al produttore per il recupero/riciclaggio.
- S 60** Questi materiali e contenitori si devono smaltire come rifiuti pericolosi
- S 61** Non disperdere nell'ambiente. Fare riferimento alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.
- S 62** **Se** ingestione non provocare il vomito e consultare un medico.
- S 63** In caso di ingestione per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo.
- S 64** In caso di ingestione sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente).

Combinazioni di frasi

- S 1/2** Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini.
- S 3/7** Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco.
- S3/9/14** Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ... (materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante).
- S 3/9/14/49** Conservare solamente nel contenitore originale, in luogo fresco e ben ventilato, lontano da...(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante).
- S3/9/49** Conservare nel contenitore originale in luogo fresco e ventilato.
- S 3/14** Conservare in luogo fresco lontano da ... (materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante).

S 20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

S 24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

S 29/56 Non gettare i residui nelle fognature.

S 36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S 37/39 Usare indumenti protettivi, guanti adatti e proteggersi gli occhi la faccia.

S 36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

S 37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

S 47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale e a temperatura non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante).

In ordine ai possibili rischi che gli agenti, i prodotti, le sostanze, le miscele ed i preparati chimici possono determinare sia sull'uomo che sull'ambiente, è stata appositamente redatta una nuova classificazione ("Identificazione della Pericolosità dei Prodotti Chimici"), già cogente in ambito comunitario, anche circa le etichettature.

Nonostante le numerose e ampie similitudini tra le diverse legislazioni e le classificazioni in vigore nelle varie nazioni, qualche confondimento può essere, tuttavia, generato. Esempio tipico è che un'identica sostanza può essere classificata ed etichettata come tossica in una nazione ma non in un'altra.

In ossequio ad una preconizzabile, uniforme ed inequivocabile classificazione delle sostanze chimiche, l'Organizzazione delle Nazioni Unite, già nel 2003, ha creato il cosiddetto *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals* (in italiano *Sistema Armonizzato di Classificazione ed Etichettatura dei Prodotti Chimici*). Detta classificazione ha lo scopo di prevenire e proteggere dai rischi da esposizione agli agenti chimici, allargando il proprio raggio di azione, oltre i criteri di una classificazione ed etichettatura uniformi, alla conoscenza, formazione, informazione e addestramento sui pericoli da essi derivanti nella loro manipolazione, anche attraverso l'istituzione di speciali *Schede di Sicurezza*.

Il G.H.S. è, dunque, un accordo internazionale, rispettato da tutte le nazioni che lo hanno adottato e recepito, integrandolo con legislazioni nazionali, regionali e locali.

Il Regolamento CE n. 1907/2006 del Parlamento Europeo (Consiglio del 18 dicembre 2006), concernente la registrazione, la valutazione, la autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (R.E.A.C.H.), ha istituito una Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche, l'E.C.H.A.

La Commissione Europea ha integrato il G.H.S. con il Regolamento C.L.P. L'acronimo C.L.P. (*Classification Labelling Packaging*) riguarda il Regolamento

- per la salute (per esempio, tossicità, mutagenicità etc.)
- per l'ambiente (sostanze "pericolose per l'ambiente acquatico" etc.)

Tutte le classi di pericolo sono state suddivise in categorie di pericolo, indicanti la gravità del pericolo medesimo (tossicità acuta, categorie 1 e 2), oppure in ragione della via di esposizione (orale, cutanea, inalatoria) o della natura dell'effetto determinato (ad esempio, per irritazione dell'apparato respiratorio, per effetti narcotizzanti et cetera). Simili alle frasi R della precedente classificazione, sono le *Hazard Statements* ("Indicazioni di Pericolo"), o frasi H, che descrivono la natura del pericolo legato alle sostanze ed ai preparati.

Le frasi H sono caratterizzate da un codice alfanumerico, composto da una lettera (H) e da tre numeri arabi (per esempio, H201 significa "pericolo di esplosione di massa"), che può essere seguito da un'altra lettera, minuscola, indicante la via di esposizione (per esempio, H350i indica una sostanza "può provocare il cancro per inalazione").

Le frasi S vengono sostituite dai Precautionary Statements, consigli di prudenza, detti frasi P, identificati dalla lettera P e da tre numeri arabi (esempio, P103 significa "leggere la etichetta prima dell'uso"), indicanti le misure raccomandate per prevenire o minimizzare gli effetti dannosi derivanti dall'uso dei prodotti chimici o dal loro smaltimento.

Il C.L.P. introduce anche dei nuovi simboli, detti pittogrammi, che si caratterizzano per il rombo con cornice rossa su uno sfondo bianco (al posto dei vecchi simboli di pericolo, che erano rappresentati da un quadrato con una cornice nera su sfondo arancione), e che sono qui di seguito declinati:

- Il simbolo rappresentante una bomba che esplode viene utilizzato per sostanze che possono esplodere o comportare un pericolo di proiezione di frammenti.
- Il simbolo rappresentante una fiamma viene utilizzato per sostanze o miscele che comportano rischio di incendio.
- Il simbolo rappresentante una fiamma su un cerchio viene usato per indicare proprietà comburenti, ossia che hanno la capacità di favorire la combustione.

metalli oppure produrre gravissimi danni al tessuto cutaneo ed all'organo della vista.

- Il simbolo rappresentante un teschio e tibie incrociate viene usato per indicare pericolo di morte ed effetti nocivi che si manifestano in breve tempo.
- Il simbolo punto esclamativo è utilizzato per indicare le differenti tipologie di danno.
- Il simbolo pericolo per la salute è usato per sostanze che possono provocare malattie che si manifestano anche dopo lungo tempo dall'esposizione.
- Il simbolo ambiente è utilizzato per sostanze o miscele pericolose per l'ambiente.

Altra novità introdotta dal C.L.P. è l'Avvertenza, un termine che indica il grado relativo di gravità del pericolo, articolato su due livelli:

- "Attenzione", avvertenza per le categorie di pericolo meno gravi
- "Pericolo", avvertenza per le categorie di pericolo più gravi

Il C.L.P. rimpiazzerà, progressivamente, la Direttiva sulle Sostanze Pericolose (67/548/EEC, oltre definita D.S.D.) e la Direttiva sui Preparati Pericolosi (1999/45/EC, oltre definita D.P.D.) e, dal primo giugno 2015, il C.L.P. costituirà l'unica normativa valida per la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio di agenti, sostanze, prodotti, miscele e preparati chimici.

Per quanto il legislatore abbia cercato di mantenere il C.L.P. aderente il più possibile alla precedente classificazione, esistono, tuttavia, delle sostanziali differenze, specie in ordine ad alcune sostanze chimiche, per le quali la nuova normativa è più severa, e a prodotti che fino ad ora non erano classificati come pericolosi, ma che, con la nuova classificazione, lo diventeranno.

Pericoli fisici

H200 esplosivo instabile

H201 esplosivo; pericolo di esplosione di massa

H202 esplosivo; grave pericolo di proiezione

H203 esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione

H204 pericolo di incendio o di proiezione

H205 pericolo di esplosione di massa in caso di incendio

H220 gas altamente infiammabile

H221 gas infiammabile

H222 aerosol altamente infiammabile

H223 aerosol infiammabile

H224 liquido e vapore altamente infiammabili

H225 liquido e vapore facilmente infiammabili

H226 liquido e vapori infiammabili

H228 solido infiammabile

H240 rischio di esplosione per riscaldamento

H241 rischio di incendio o di esplosione per riscaldamento

H242 rischio di incendio per riscaldamento

H250 spontaneamente infiammabile all'aria

H251 autoriscaldante può infiammarsi

H252 autoriscaldante in grandi quantità può infiammarsi

H260 a contatto con l'acqua libera gas infiammabili spontaneamente

H261 a contatto con l'acqua libera gas infiammabili

H270 può provocare o aggravare un incendio; comburente

H271 può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente

H272 può aggravare un incendio; comburente.

H280 contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

H281 contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni crioge-

H301 Tossico se ingerito
H302 Nocivo se ingerito
H304 Letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H310 Letale per contatto con la pelle.
H311 Tossico per contatto con la pelle
H312 Nocivo per contatto con la pelle
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
H315 Provoca irritazione cutanea
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea
H318 Provoca gravi lesioni oculari
H319 Provoca grave irritazione oculare
H330 Letale se inalato
H331 Tossico se inalato
H332 Nocivo se inalato
H334 Può provocare allergie, asma o difficoltà respiratorie se inalato
H335 Può irritare le vie respiratorie
H336 Può provocare sonnolenza o vertigini
H340 Può provocare alterazioni genetiche
H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche
H350 Può provocare il cancro
H351 Sospettato di provocare il cancro
H360 Può nuocere alla fertilità o al feto
H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
H362 Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno
H370-2 Provoca danni agli organi
H371-3 Può provocare danni agli organi

Pericoli per l'ambiente

H400 Molto tossico per gli organismi acquatici
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Proprietà fisiche

EUH 001. Esplosivo allo stato secco

EUH 006. Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria

EUH 014. Reagisce violentemente con l'acqua

EUH 018. Può formare miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile

EUH 019. Può formare perossidi esplosivi

EUH 044. Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato

Proprietà pericolose per la salute

EUH 029. A contatto con l'acqua libera un gas tossico

EUH 031. A contatto con acidi libera gas tossici

EUH 032. A contatto con acidi libera gas molto tossici

EUH 066. Può provocare secchezza o screpolature della pelle

EUH 070. Tossico per contatto oculare

EUH 071. Corrosivo per le vie respiratorie

Proprietà pericolose per l'ambiente

EUH 059. Pericoloso per lo strato di ozono

EUH201. Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini Attenzione! Contiene piombo.

EUH202. Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.

EUH 203. Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica

EUH 204. Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.

EUH 205. Contiene componenti epossidici. Può provocare allergia

EUH 206. Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti.

Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).

EUH 207. Attenzione! Contiene cadmio. Sviluppa fumi pericolosi.

EUH 208. Contiene "denominazione della sostanza sensibilizzante".

Può provocare reazione allergica.

EUH 209. Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.

Consigli di prudenza – prevenzione

P201 procurarsi le istruzioni specifiche prima dell'uso

P202 non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze

P210 tenere lontano da calore/scintille/fiamme libere/non fumare

P211 non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione

P220 tenere/conservare lontano da indumenti/.../materiali combustibili

P221 precauzioni per evitare miscele con sostanze combustibili...

P222 evitare il contatto con l'aria

P223 evitare qualsiasi contatto con l'acqua, pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea

P230 mantenere umido con ...

P231 manipolare in gas inerte

P232 proteggere dall'umidità

P233 tenere il recipiente ben chiuso

P234 conservare soltanto nel contenitore originale

P235 conservare in luogo fresco

P240 mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente

P241 uso d'impianti elettrici/ventilazione/illuminazione/...a prova di esplosione

P242 utilizzare solo utensili antiscintillamento

P243 prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche

P244 mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio

P250 evitare le abrasioni/gli urti/.../gli attriti

P251 recipiente sotto pressione, non perforare, bruciare, neppure dopo l'uso

P260 non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol

P261 non respirare la polvere/ i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol

P262 evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti

P263 evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento

non esporti in ambiente

P280 indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/il viso

P281 utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto

P282 utilizzare guanti termici/ schermo facciale/proteggere gli occhi

P283 indossare indumenti ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma

P284 utilizzare un apparecchio respiratorio

P285 se ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio

P231+P232 manipolare in atmosfera di gas inerte, al riparo dall'umidità

P235+P410 tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari

Consigli di prudenza – reazione

P301 in caso di ingestione

P302 in caso di contatto con la pelle

P303 in caso di contatto con la pelle (o con i capelli)

P304 in caso di inalazione

P305 in caso di contatto con gli occhi

P306 in caso di contatto con gli indumenti

P307 in caso di esposizione

P308 in caso di esposizione o di possibile esposizione

P309 in caso di esposizione o di malessere

P310 contattare immediatamente un centro antiveleni o un medico

P311 contattare un centro antiveleni o un medico

P312 in caso di malessere, contattare un centro antiveleni o un medico

P313 consultare un medico

P314 in caso di malessere, consultare un medico

P315 consultare immediatamente un medico

P320 trattamento specifico urgente (vedere ... su questa etichetta)

P321 trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta)

P322 misure specifiche (vedere ... su questa etichetta)

P330 sciacquare la bocca

P331 non provocare il vomito

P332 in caso di irritazione della pelle

P337 se l'irritazione degli occhi persiste

P338 togliere eventuali lenti a contatto. Continuare a sciacquare

P340 trasportare l'infortunato all'aria, in posizione favorente la respirazione

P341 se respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione

P342 in caso di sintomi respiratori

P350 lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone

P351 sciacquare accuratamente per parecchi minuti

P352 lavare abbondantemente con acqua e sapone

P353 sciacquare la pelle/fare una doccia

P360 sciacquare immediatamente e abbondantemente indumenti contaminati e pelle prima di togliersi gli indumenti

P361 togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati

P362 togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima di reindossarli

P363 lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente

P370 in caso di incendio

P371 in caso di incendio grave e di quantità rilevanti

P372 rischio di esplosione in caso di incendio

P373 non utilizzare estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi

P374 utilizzare estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole

P375 rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza

P376 bloccare la perdita se non c'è pericolo

P377 in caso d'incendio dovuto a perdita di gas non estinguere

P380 evacuare la zona

P381 eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo

P390 assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali

P391 raccogliere il materiale fuoriuscito

P301-310 in caso d'ingestione contattare subito centro antiveneni o medico.

P301-312 in caso di ingestione accompagnata da malessere contattare un centro antiveneni o un medico.

P301+P330+P331 se ingestione sciacquare la bocca. Non provocare il vomito

sapone.

P303+P361+P353 se contatto con la pelle (o capelli) togliere tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.

P304+P340 in caso di inalazione trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione

P304+P341 se inalazione, se respirazione difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305+P351+P338 in caso di contatto con gli occhi sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P306+P360 se contatto con gli indumenti sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di toglierli.

P307+P311 in caso di esposizione, contattare centro antiveneni o un medico

P308+P313 se esposizione o possibile esposizione consultare un medico

P309+P311 se esposizione o malessere contattare centro antiveneni/medico

P332+P313 in caso di irritazione della pelle consultare un medico.

P333+P313 in caso di irritazione o eruzione cutanea consultare un medico.

P335+ P334 rimuovere particelle depositate sulla pelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.

P337+P313 se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico

P342+P311 se sintomi respiratori contattare centro antiveneni o un medico.

P370+P376 in caso di incendio bloccare la perdita se non c'è pericolo.

P370+P378 in caso di incendio estinguere con

P370+P380 Evacuare la zona in caso di incendio

P370+P380+P375 in caso di incendio evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

P371+P380+P375 in caso di incendio grave e di grandi quantità evacuare

P402 conservare in luogo asciutto
P403 conservare in luogo ben ventilato
P404 conservare in recipiente chiuso
P405 conservare sotto chiave
P406 conservare in recipiente resistente alla corrosione/... provvisto di rivestimento interno resistente
P407 mantenere uno spazio libero tra gli scaffali
P410 proteggere dai raggi solari
P411 conservare a temperature non superiori a°C/...°F
P412 non esporre a temperature superiori a 50°C/122°F
P413 conservare le rinfuse di peso superiore a .. kg a temperature non superiori a ..°C
P420 conservare lontano da altri materiali
P422 conservare sotto...
P402+P404 conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso
P403+P233 tenere in recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
P403+P235 conservare in luogo fresco e ben ventilato
P410+P403 proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato
P410+P412 proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature > a 50 °C
P411+P235 Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ...°C

Consigli di prudenza – smaltimento

P501 Smaltire il prodotto/recipiente in ...

In caso di anomalie, versamenti accidentali, incidenti:

- Darne immediata comunicazione;
- Soccorrere le persone contaminate, se necessario;
- Sostituire gli abiti contaminati;
- Decontaminare la cute esposta con acqua corrente;
- Utilizzare antidoti neutralizzanti et cetera, a seconda della sostanza;
- Non disperdere i contaminanti nell'ambiente;
- Allontanare eventuali avventori e i lavoratori non indispensabili;
- Rimuovere il prodotto dalle superfici con appositi composti assorbenti con esso compatibili; le più comuni classi di composti assorbenti utilizzati nei casi di versamenti accidentali di materiale chimico sono:
 - Assorbenti in polvere: servono a solidificare e a rendere inerti tutti i prodotti, le sostanze, i preparati chimici liquidi (acidi, basi, ossidanti, solventi ed oli). Questi assorbenti, in grado di neutralizzare qualsiasi composto chimico, riducono il rischio di errore nella scelta del giusto materiale, per cui risultano molto versatili. È necessario versare il prodotto partendo dalla periferia della chiazza liquida fino al suo interno, attendere il solidificarsi della miscela polvere-sostanza chimica; quando la polvere si è solidificata recuperare la miscela formatasi, aspirandola oppure raccogliendola con una spatola ed eliminare il rifiuto pericoloso secondo la normativa vigente e le linee guida specifiche;
 - Assorbenti per olii e idrocarburi: si tratta di sostanze assorbenti leganti a saturazione totale, la cui azione consiste nel separare l'olio dall'acqua, rendendola decontaminata al 95%;
 - Assorbenti in fibra: prevalentemente realizzati in fibra di polipropilene, con elevato potere assorbente; possono essere reperiti sotto forma di cuscini, panni, fiocchi, rotoli e possono anche essere utilizzati per l'imballaggio ed il trasporto delle sostanze chimiche;
 - Assorbenti specifici per prodotti chimici;

uele sostanze chimiche e posseggono un elevato potere assorbente e, di conseguenza, sono particolarmente indicati per spandimenti di grandi volumi di sostanze chimiche;

- Comportamenti nel Primo Soccorso:
- Non perdere la calma
- Evitare azioni inconsulte e dannose
- Allontanare le persone non indispensabili
- Valutare la dinamica dell'incidente
- Controllare le funzioni vitali dell'infortunato
- Eseguire un'ispezione accurata del soggetto
- Eseguire le manovre per la rianimazione, se necessarie
- Se la situazione non è grave fare il minimo indispensabile
- Porre l'infortunato nella posizione di attesa più idonea
- Rassicurarlo se cosciente
- Chiamare il SUEM 118, qualora lo si ritenga necessario, specificando chiaramente l'indirizzo e le modalità di accesso alla struttura
- Non abbandonare l'infortunato fino all'arrivo dei soccorritori
- Evitare commenti sul suo stato
- Reperire la confezione, l'imballaggio o l'etichetta dell'agente chimico
- Superato il momento critico iniziare la procedura di registrazione

Stoccaggio delle sostanze chimiche pericolose

Le sostanze chimiche pericolose devono essere stoccate in ambienti:

- idonei;
- adibiti ad uso esclusivo;
- all'interno dei quali sia assicurata una adeguata ventilazione, naturale o artificiale, attraverso il funzionamento di un impianto di areazione che garantisca i normali ricambi d'aria.

Le operazioni di travaso devono essere effettuate in:

- spazi idonei;
- ambiti in cui sia garantita areazione permanente;
- vasche di contenimento, sul cui fondo, a tenuta, sia poggiata una griglia metallica, flottante e sollevata di circa dieci centimetri;
- pavimenti con pozzetti grigliati, a tenuta, di volume pari a quello del maggior contenitore stoccato;
- modo da attenersi strettamente alle indicazioni delle schede di sicurezza;
- zone mantenute sempre sgombre da qualsiasi tipo di materiale;
- contenitori la cui integrità deve essere periodicamente verificata, per evitare sversamenti o proiezioni pericolose nell'ambiente circostante;

In ogni deposito deve essere tenuto un "Documento della Sicurezza", appositamente concepito, contenente:

- l'elenco delle sostanze depositate;
- le indicazioni sul loro stato fisico;
- tutte le informazioni sulle modalità di trasporto, conservazione e manipolazione;
- i comportamenti da tenere in caso di emergenza provocata da errori di manipolazione o in caso di sversamento o dispersione in ambiente;
- le misure di primo soccorso in attesa dell'arrivo dei soccorritori;
- i nominativi dei lavoratori addetti alla manipolazione delle sostanze;
- l'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- le modalità di separazione delle sostanze;

Stoccaggio delle sostanze chimiche infiammabili

In base alla legislazione vigente, *“nei luoghi di lavoro, ivi compresi i laboratori didattici, i liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono, comunque, emettere vapori o gas infiammabili, possono essere tenuti solo in quantità strettamente necessarie per le attività e in recipienti sicuri”*.

Nell'ambito dell'edilizia scolastica, la cui legislazione è, talvolta, applicata anche in edilizia sanitaria, il Decreto Ministeriale del 26.08.92 consente di stoccare, all'interno di un edificio, *“esclusivamente in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, solo un limitato quantitativo di liquidi infiammabili”*.

Considerato che, successivamente all'entrata in vigore della norma summenzionata, l'evoluzione tecnologica ha consentito la realizzazione di armadi ventilati, *“con elevate caratteristiche antincendio”* (ovvero caratteristiche di sicurezza passiva, con resistenza al fuoco fino a REI 180 e di sicurezza attiva, con ante dotate di sistema di chiusura a battente con ritorno automatico, elettroaspiratore con motore esterno termo-protetto IP44/55, canale di espulsione con serranda tagliafuoco), si consiglia, per quantità di liquidi infiammabili pari o superiori ai 20 litri, la dotazione di questi armadi, assicurando, in caso di posizionamento interno, che il flusso d'aria in espulsione (aspirazione forzata) sia convogliato all'esterno (ad esempio, utilizzando l'impianto di canalizzazione delle cappe chimiche).

Per quantitativi superiori lo stoccaggio deve essere realizzato in idoneo deposito esterno o interno al volume dell'edificio.

Deposito esterno

I locali del deposito devono:

- essere realizzati con materiali non combustibili;
- possedere un pavimento a perfetta tenuta;
- possedere, in corrispondenza degli accessi, una soglia di altezza pari a circa dieci centimetri;
- avere garanzia di un ricambio naturale e continuo dell'aria ambiente;
- possedere un'apertura, coperta da un tettuccio in materiale opaco, a

Deposito interno

Il deposito interno, oltre ad avere le caratteristiche di cui sopra, deve essere:

- attrezzato con una zona travaso;
- provvisto di un sistema di ventilazione meccanica o, in alternativa, di areazione continua diretta;
- delimitato da strutture (porte, finestre, pareti, pavimento, soffitto) aventi caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiore a REI 120;
- disimpegnato dai locali attigui tramite un locale filtro delimitato da strutture REI 120;
- aerato permanentemente tramite canna-shunt o dotato di ventilazione meccanica.

Stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi

Per quanto concerne i rifiuti speciali pericolosi provenienti da attività di laboratorio devono essere assolti tutti gli obblighi della legislazione vigente, che prevedono la realizzazione di un insediamento di rifiuti speciali e la tenuta di un apposito registro, costantemente aggiornato.

I rifiuti speciali pericolosi devono essere stoccati in ambienti deposito, aventi le medesime caratteristiche dei depositi per gli infiammabili, identificati con specifica segnaletica.

In ogni laboratorio di un'azienda sanitaria:

- Ogni apparecchiatura deve essere fornita delle istruzioni d'uso in italiano, facilmente e rapidamente accessibili.
- Ogni apparecchiatura in vetro che opera sotto vuoto o sotto pressione o con parti in movimento deve essere opportunamente schermata, oltreché contemplare l'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (schermi).
- Si deve prevedere l'utilizzo, se possibile, di riscaldatori elettrici, piuttosto che di fiamme libere e, nell'evenienza di un loro utilizzo minimale, devono essere installati degli idonei dispositivi di sicurezza.
- Si deve prevedere l'utilizzo di centrifughe che abbiano dispositivi di sicurezza atti ad impedire l'apertura del coperchio durante il funzionamento ed utilizzare soltanto rotori omologati dalla ditta costruttrice.
- Si possono detenere bombole, solo se opportunamente assicurate al muro e solo per il tempo strettamente necessario. Per il gas butano è consentito utilizzare soltanto bombole da campeggio del volume massimo di un litro.
- Si possono utilizzare autoclavi, soggette a collaudo al momento dell'installazione, ogniquale volta vengano spostate da un laboratorio all'altro e dopo ogni intervento di manutenzione, e sottoposte periodicamente a manutenzione ordinaria.
- Si possono usare lampade con emissione di radiazioni di lunghezza d'onda inferiori a 320 nm, opportunamente schermate.
- Si possono utilizzare apparecchiature a emissione di ultrasuoni, a patto che queste siano collocate in locali isolati ed utilizzati in assenza di persone, con la porta chiusa o chiusi in box con isolamento in lana di vetro.

Le cappe chimiche presenti all'interno di un laboratorio sono da considerarsi degli ambiti di potenziale pericolo, poiché all'interno di esse si

prima di iniziare la lavorazione è necessario accertarsi che la cappa sia in funzione

- controllare sempre il funzionamento con un manometro, se presente, altrimenti verificarne l'efficienza dell'aspirazione con un fazzoletto o foglio di carta
- evitare di creare correnti d'aria in prossimità della cappa in funzione (apertura di porte o finestre)
- la zona di lavoro e il materiale nella cappa devono essere lontani dall'apertura almeno 15 centimetri
- abbassare il frontale a massimo 40 centimetri di apertura durante il lavoro
- è vietato introdursi all'interno della cappa (ad esempio, con la testa) per nessun motivo
- mantenere pulito ed ordinato il piano di lavoro
- tenere sotto cappa solo il materiale strettamente necessario all'attività
- non usare la cappa come deposito
- non ostruire il passaggio dell'aria lungo il piano della cappa
- non ostruire le feritoie di aspirazione della cappa
- non utilizzare la cappa come mezzo per lo smaltimento dei reagenti mediante evaporazione forzata
- spegnere l'aspirazione e chiudere il frontale se la cappa non è in uso
- verificare l'agevole scorrimento del frontale
- ogni apparecchiatura elettrica deve essere esterna alla cappa
- tutti gli addetti alla manipolazione di sostanze chimiche sotto cappa devono essere formati, informati e addestrati sulle procedure di emergenza da compiere in caso di emergenza
- tutti i dati relativi alla manutenzione e alle verifiche di efficienza devono essere annotati su un registro apposito e firmati da chi ha eseguito l'operazione
- si deve garantire una buona efficienza della cappa, con orientamento dell'aspirazione sia verso l'alto che verso il basso, tanto da assicurare una velocità frontale dell'aria aspirata non inferiore a 0.5 metri al secondo. Per sostanze non volatili è consentito l'uso di cappa con velocità frontale dell'aria fra 0,3 e 0,5 metri al secondo

smaltiti in un doppio sacco di plastica, che deve essere chiuso ed eliminato con i rifiuti pericolosi.

Anche le autoclavi sono apparecchiature che espongono a rischi professionali e, pertanto, devono essere:

- usate per la sterilizzazione di materiale termoresistente, infetto, destinato al riutilizzo (pinze, vetreria, ecc.), materiale e liquidi per preparazioni sterili (colture cellulari, ecc.) e rifiuti infetti
- dotate di capacità diversa, in funzione della quale devono essere sottoposte a collaudo ed a successive verifiche periodiche
- dedicate esclusivamente alla sterilizzazione del materiale summenzionato e provviste di indicatori del livello di sterilità, per il contenimento del rischio chimico degli operatori ad esse addetti
- dotate di adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti termici)

L'utilizzo di oggetti in vetro o di apparecchiature con parti in vetro può cagionare delle ferite da taglio, da punta o da punta e taglio, pertanto, all'interno di un laboratorio dove essi sono utilizzati è necessario:

- utilizzare, ove possibile, materiale monouso;
- non utilizzare vetreria rotta o sbeccata;
- manipolare con cautela la vetreria utilizzata più volte, consunta o sottoposta a agenti fisici (calore, UV, microonde, urti ...) o di provenienza sconosciuta;
- se la vetreria è stata utilizzata con materiale infetto o potenzialmente infetto occorre prima sterilizzarla, lavarla e, se necessario, sterilizzarla ancora;
- in caso di rottura di provette o di altri contenitori contenenti campioni biologici infetti o potenzialmente infetti:
 - coprire con materiale monouso (carta, panno, ecc.);
 - versare il disinfettante e lasciare agire (per esempio, varechina diluita 1 a 5 oppure alcool ad almeno 70 %);
 - rimuovere il materiale utilizzando pinze, scopino e paletta (non usare le mani, anche se protette da guanti);
 - rimuovere i frammenti di vetro, che andranno smaltiti nel contenitore rigido per taglienti; l'altro materiale sarà considerato rifiuto sanitario

per via aerea, occorre:

- utilizzare apparecchi realizzati espressamente per l'uso in laboratorio;
- utilizzarli in cappa;
- aspettare circa 10 minuti prima di aprire il contenitore, per permettere agli aerosol di depositarsi;
- verificare prima dell'uso le condizioni dei contenitori (bicchieri, sacchetti) e delle chiusure (tappi e coperchi);
- evitare l'utilizzo di contenitori di vetro e, comunque, accertarsi che questi non siano incrinati;
- evitare di riempire i contenitori oltre misura;
- indossare i dispositivi di protezione individuale (guanti, mascherine e camici monouso); nel caso di sonicatori il lavoratore dovrà indossare, in aggiunta, dispositivi individuali per protezione dell'udito (tappi, cuffie).

I frigoriferi, i congelatori, i contenitori per campioni in azoto liquido, utilizzati in laboratorio per la conservazione di campioni biologici e reagenti, possono, al pari di altre apparecchiature e attrezzature di laboratorio, essere causa di esposizione a rischi lavorativi. Pertanto, nell'utilizzo di queste apparecchiature, è sempre necessario, oltreché osservare corrette procedure di installazione (lontano da fonti di calore) e d'uso (per esempio, è vietato depositarvi prodotti infiammabili), seguire alcune precauzioni:

- evitare di riempire eccessivamente i contenitori
- etichettare tutti i contenitori conservati nei frigoriferi ed eliminare tutto il materiale privo di etichetta
- indossare i guanti termici (per le basse temperature) per estrarre e manipolare campioni conservati a meno 80° C o in azoto liquido, per evitare ustioni da freddo
- durante le operazioni di pulizia, indossare guanti di gomma pesante e usare specifiche pinze per asportare frammenti di vetro o plastica
- dopo la pulizia, disinfettare le superfici delle apparecchiature

Nell'utilizzo di agitatori, rotanti o vibranti, per agitare o mescolare un

- aprire i contenitori sotto cappa, attendendo qualche minuto prima di sollevare il coperchio, per consentire la deposizione degli aerosol.

Tutti gli strumenti automatici necessitano di una attenta valutazione del rischio. In ogni caso, è necessario:

- proteggere le parti meccaniche in movimento
- segnalare le zone occupate da parti meccaniche in movimento
- proteggere le parti in tensione con schermi

I bagni termostatati, i bagnomaria e simili sono apparecchiature costituite da vasche che possono contenere anche notevoli quantità di acqua, che viene riscaldata da resistenze elettriche immerse e, pertanto, sono soggetti alle seguenti avvertenze:

- installare un sistema di ricircolo o di agitazione dell'acqua e, in ogni caso, impedire, con ogni mezzo o procedura, schizzi o sversamenti di liquido
- preferire i bagni termostatati con coperchio inclinato, per impedire la caduta di gocce di condensa sui campioni
- non appoggiare mai il coperchio in vicinanza di cavi, prese o apparecchi elettrici sotto tensione
- non installare mai il bagno termostatato in vicinanza di cavi, prese o apparecchi elettrici sotto tensione
- riempire il bagno con acqua distillata
- sostituire l'acqua almeno una volta a settimana e ogniqualvolta essa sembri sporca o contaminata
- effettuare periodicamente una pulizia approfondita del bagno
- evitare di immergere nell'acqua le mani nude
- verificare la termoresistenza dei contenitori impiegati

Indicazioni per la manipolazione di prodotti conservati in azoto liquido

Negli ambienti sanitari l'azoto, stoccato allo stato liquido, viene adoperato per usi criogenici. In tal guisa, i rischi derivanti dal suo utilizzo sono:

- Formazione di atmosfere sottossigenate per:
- scarico di fluido dalle valvole al verificarsi di sovrappressioni;

- contatto cutaneo con il liquido o vapori freddi dovuti a;
- schizzi durante il travaso o riempimento di contenitori a temperatura ambiente);
- contatto con tubazioni fredde e non isolate (la pelle può incollarsi alla tubazione e lacerarsi se il lavoratore tenta di scollarla);
- penetrazione del liquido nelle calzature.

Prevenzione e protezione

Di tipo ambientale:

- il deposito e l'utilizzazione dell'azoto devono avvenire in locali non confinati (possibilmente all'aperto);
- i locali devono essere provvisti di aperture prive di serramenti, atte ad assicurare il necessario numero di ricambi d'aria (non è sufficiente mantenere le finestre in posizione di apertura);
- installare aperture protette da griglie;
- se la ventilazione naturale è insufficiente devono essere installati adeguati sistemi di ventilazione meccanica;
- i locali non devono essere sotterranei;
- nei locali non devono essere presenti tombini, fosse, cunicoli o altro.

Di tipo individuale (Dispositivi di Protezione):

- usare occhiali con visiera durante tutte le operazioni;
- indossare abbigliamento "termico" di ampia vestibilità, che può essere facilmente svestito in caso di incidente;
- in caso di operazioni in ambienti con ventilazione naturale o meccanica potenzialmente insufficienti è necessario allertare almeno un altro operatore ed utilizzare un ossimetro dotato di segnalatore acustico e luminoso, per avvisare l'operatore nel caso in cui la concentrazione di ossigeno all'interno del locale sia inferiore al 18%;
- in caso di sottossigenazione è necessario allontanarsi immediatamente dal locale e astenersi da qualsiasi attività, a meno che non si disponga di un respiratore autonomo.

no in maniera pericolosa quando vengono a contatto con altre. Alcune delle sostanze incompatibili sono appresso elencate, a titolo puramente esemplificativo.

SOSTANZA con sostanza incompatibile

Acetilene con rame (tubazioni), alogeni, argento, fluoro, mercurio e loro composti

Acetone con miscele concentrate di acido solforico e nitrico e perossidi

Acido acetico con acido cromico, acido nitrico, composti contenenti idrossili, glicole etilenico, acido perclorico, perossidi e permanganati

Acido nitrico con alcali (caustici)

Acido cianidrico con acido cromico e triossido di cromo con acido acetico, naftalene, canfora, alcool, canfora, glicerolo, benzene, trementina e altri liquidi infiammabili

Acido nitrico (concentrato) con acido acetico, cromico e cianogeno, anilina, carbonio, acetone, solfuro di idrogeno.

Acido ossalico con argento, mercurio e i loro sali

Acido perclorico con acido acetico, anidride acetica, bismuto e le sue leghe, alcool, carta, legno, grassi e altre sostanze organiche

Acido solfidrico con acido nitrico, altri acidi e ossidanti

Acido solforico con clorati, perclorati, permanganati, perossidi e acqua

Alcoli e Polialcoli con acido nitrico, perclorico, cromico

Ammoniaca anidra con mercurio, alogeni, ipoclorito di calcio, iodio, bromo e fluoruro di idrogeno

Ammonio nitrato con acidi, polveri metalliche, zolfo, clorati, nitrati, composti organici finemente polverizzati, combustibili, liquidi infiammabili

Anidride acetica con alcoli (etanolo fenolo etc.), acido perclorico e glicole etilenico

Anilina con acido nitrico e perossido di idrogeno

Argento e sali con acetilene, acido ossalico, acido tartarico, acido fulminico (prodotto nelle miscele acido nitrico-etanolo) e composti ammoniacali

Bromo con ammoniaca, acetilene, butadiene, butano e altri derivati del petrolio (metano, propano, etano), benzene, idrogeno, carburo di sodio, trementina e metalli finemente polverizzati

Carbone attivo con tutti gli agenti ossidanti, ipoclorito di calcio

Cianuri con acidi e alcali

Clorati con sali di ammonio, acidi, polveri metalliche, zolfo, composti organici finemente polverizzati, sostanze infiammabili e carbonio

Cloro con ammoniaca, acetilene, butadiene, butano, benzene, benzina e altri derivati del petrolio (metano, propano, etano), idrogeno, carburo di sodio, trementina e metalli finemente polverizzati

Cloroformio con sodio e potassio

Cloruro di potassio con sali di ammonio, acidi, polveri metalliche, zolfo, sostanze organiche finemente polverizzate, combustibili

Cloruro di sodio con zolfo in grande quantità

Cloruri con acido solforico

Diclorometano (Cloruro di metile) con sodio e potassio

Diossido di cloro con ammoniaca, metano, fosfina idrogeno solforato

Fluoro con tutte le altre sostanze chimiche

Fluoruro di idrogeno con ammoniaca (anidra o in soluzione acquosa)

Fosforo (bianco) con aria, ossigeno, alcali, agenti riducenti

Idrazina con perossido di idrogeno, acido nitrico e idrogeno solforato

Idrocarburi con fluoro, cloro, bromo, acido formico, acido cromico, perossido di sodio, perossidi, benzene, butano, propano, benzina, trementina

Idrogeno solforato con vapori di acido nitrico e gas ossidanti

Iodio con acetilene e ammoniaca (anidra o in soluzione acquosa), basi forti

Ipocloriti con acidi, carbone attivo

Liquidi infiammabili con nitrato di ammonio, acido cromico, perossido di idrogeno, acido nitrico, perossido di sodio e alogeni

Mercurio con acetilene, acido fulminico (prodotto nelle miscele acido nitrico-etanolo), idrogeno, ammoniaca e altre basi forti

Metalli alcalini (calcio, potassio e sodio) con acqua, anidride carbonica, tetracloruro di carbonio e altri idrocarburi clorurati (inclusi trichloroetilene, tetracloroetano, cloruro di metile), diossido di carbonio

Perossiparaffina con basi inorganiche, ammine, metalli

Ossido di calcio con acqua

Ossigeno con olii, grassi, idrogeno, propano e altri liquidi infiammabili, solidi e gas infiammabili

Pentossido di fosforo con acqua, alcoli, basi forti

Perclorato di potassio con acido solforico e altri acidi, anidride acetica, bismuto e suoi derivati, alcool, carta, legno, grassi e oli organici

Permanganato di potassio con glicerolo, glicole etilenico, benzaldeide, e acido solforico

Perossidi organici con acidi (organici o minerali), la maggior parte dei metalli e i combustibili (da evitare gli sfregamenti e le alte temperature)

Perossido di idrogeno con cromo, rame, ferro, la maggior parte degli altri metalli e i loro sali, liquidi infiammabili e altri prodotti combustibili, anilina, nitrometano, alcuni acidi forti come l'acido solforico

Perossido di sodio con qualsiasi sostanza ossidabile come etanolo, metanolo, acido acetico, anidride acetica, benzaldeide, disolfuro di carbonio, glicerolo, glicole etilenico, acetato di etile acetato di metile, furfurale

Potassio con tetracloruro di carbonio, diossido di carbonio, acqua, cloroformio, diclorometano

Rame con acetilene, azide e perossido di idrogeno

Sodio con idrocarburi clorati (inclusi tetracloruro di carbonio, cloroformio, tricloroetilene, tetracloroetano, diclorometano, cloruro di metile), diossido di carbonio, acqua e soluzioni acquose.

Sodio azide con piombo, rame e altri metalli.

Sodio nitrito con ammonio nitrito e altri sali di ammonio

Selenio e fluoruri di selenio con agenti riducenti

Solfuri con acidi

Tellurio e fluoruri di tellurio con agenti riducenti

Tetracloruro di carbonio con sodio e potassio

La necessità di una attenta valutazione del rischio da esposizione professionale a vapori e gas anestetici è strettamente correlata al loro utilizzo per somministrazione a pazienti sottoposti ad anestesia generale in interventi di sala operatoria.

Le sostanze anestetiche somministrate per via inalatoria possono essere:

- gas (protossido di azoto)
- vapori di anestetici (alotano (*Fluotano*), enflurano (*Ethrano*), isofluorano (*Forano*) et cetera, che, liquidi a temperatura ambiente, sono vaporizzati nel momento in cui vengono utilizzati, attraverso una trasformazione operata da apparecchiature di anestesia, all'interno delle quali sono mescolati ad ossigeno e/o a protossido d'azoto)

La valutazione del rischio per gli operatori sanitari esposti all'azione di gas e vapori è, pertanto, legata a:

- quantità e qualità dei gas e vapori usati
- volumetria delle sale operatorie
- numero dei ricambi d'aria
- tipologia dell'impianto utilizzato (sistema aperto, chiuso, semi-aperto)
- tipologia del sistema di smaltimento di gas e vapori
- durata dell'intervento

Prevenzione e protezione:

- Eliminare i gas e i vapori dai rotometri al termine dell'anestesia.
- Verificare periodicamente l'efficienza delle macchine e delle apparecchiature di anestesia, tracciandola con appositi fogli di lavoro e annotandola in apposito registro.
- Richiedere, per le forniture di nuove macchine, la certificazione relativa alla norma CENT/TC/215/WGIM 66.

- Posizionare, ove possibile, la macchina di anestesia nel senso del flusso dell'aria di mandata e della via di espulsione.
- Formare, informare e addestrare tutto il personale esposto, sia addetto e che operante vicino alle macchine.
- Stilare protocolli e procedure ad hoc.
- Disporre circa l'utilizzo di adeguati Dispositivi di Protezione Individuale, per come indicato dall'articolo 76 dei Decreti Legislativi 81/08 e "correttivo" 106/09.
- Effettuare costantemente il monitoraggio ambientale, che prevede la pianificazione di due fasi distinte:

Prima fase: effettuazione di prelievi di campioni da sottoporre a esami gas cromatografici;

Seconda fase: monitoraggio, con prelievi effettuati con campionatori collegati a rilevatori spettroscopici in aree contigue alle vie respiratorie dei lavoratori esposti, alle griglie degli impianti di areazione e di climatizzazione e ai sistemi di caricamento e di eliminazione di gas e vapori.

La valutazione dei rischi derivanti dalla esposizione lavorativa a farmaci antineoplastici è parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi Generale e del Documento di Struttura delle Unità Farmaci Antiblastici, laddove presenti nelle aziende sanitarie.

I farmaci antiblastici hanno azione irritante e sono in grado di provocare effetti locali sulla pelle e sulle mucose (flogosi, edemi, ulcere, flebiti, allergie, fino alla necrosi epi-endoteliale) e sistemici a carico di vari organi e apparati (shock anafilattico e cardio-circolatorio).

Nell'evenienza di sversamenti accidentali nel corso dell'attività lavorativa bisogna tenere in debita considerazione che gli effetti di tali sostanze non sono sempre *dose-correlati*, ma sono variabili, in ragione della sensibilità individuale e, quindi, è necessario prevedere le massime garanzie per tutti gli operatori sanitari.

Procedure esponenti al rischio:

La *preparazione* dei farmaci antiblastici, che ormai deve essere eseguita in maniera centralizzata, presso unità operative a essa dedicate (cfr. Unità Farmaci Antiblastici), contempla l'effettuazione di numerose e complesse procedure, nel corso delle quali si può sviluppare tanto la formazione di vapori e di aerosol quanto la propagazione delle sostanze preparate sotto forma di gocce ovvero veri e propri spandimenti.

Queste evenienze si verificano, perlopiù, durante:

- l'apertura delle fiale del farmaco
- la manovra di riempimento della siringa
- l'espulsione dell'aria dalla siringa durante il dosaggio del preparato
- il trasferimento del preparato nel flacone per fleboclisi
- l'espulsione dell'aria dalla siringa prima della somministrazione del farmaco
- lo *smaltimento* del farmaco e del materiale utilizzato per la sua preparazione e somministrazione (guanti, camici, siringhe, aghi, flaconi etc.)

antiblastici sono assimilabili, una particolare attenzione va posta nei confronti di escreti provenienti da pazienti sottoposti a terapia con antiblastici ad alta concentrazione, in quanto questi ultimi preparati possono costituire un'ulteriore potenziale fonte d'esposizione al rischio durante le suddette lavorazioni.

I rischi potenziali derivanti dalle procedure di preparazione possono essere controllati attraverso il contenimento dei livelli di esposizione, delle occasioni di lavoro e del tempo ad esse dedicato, limitati allo stretto indispensabile. Sarà compito del dirigente responsabile dell'Unità Farmaci Antiblastici provvedere alla valutazione del rischio, anche attraverso la valutazione dell'Indice di Carico Citotossico (I.C.C.: numero di dosi manipolate o somministrate divise per il numero di ore di esposizione ai farmaci antiblastici).

Le lavorazioni concernenti i rifiuti sanitari sono strettamente correlate all'esposizione a molti dei rischi per i lavoratori già descritti in questo volume. Il primo fra tutti, in ordine a frequenza e gravità, è il rischio biologico, seguito da quello chimico, fisico, da movimentazione manuale e meccanica dei carichi etc. Per dare un'idea dell'importanza della valutazione di questa tipologia di rischi è sufficiente moltiplicare il numero dei lavoratori esposti per il tempo impiegato alle lavorazioni di che trattasi e per tutti i rischi sopra declinati.

Gli operatori sanitari maggiormente esposti al rischio sono gli infermieri, gli operatori socio sanitari e, ovviamente, gli addetti alle pulizie e allo smaltimento dei rifiuti.

La dicitura "Rifiuto Sanitario" è assimilabile ad uno scarto e, ancora, a *"qualsiasi materiale solido, liquido o gassoso scartato, in quanto inutile per ogni ulteriore utilizzo, e che sia in qualche maniera collegato con le attività di diagnosi, terapia, ricerca e riabilitazione delle strutture sanitarie"*.

Le aziende sanitarie, nel caso specifico, sono assimilabili a delle fabbriche, attività produttive e, in quanto tali, producenti rifiuti, che, ovviamente, è necessario raccogliere, conferire, stoccare e smaltire; il tutto nella massima sicurezza e secondo le norme igienico-sanitarie vigenti. A ciò si aggiunga, volendo dare alcune dimensioni numeriche, che ogni paziente produce in media da mezzo a un chilogrammo di rifiuti al giorno.

Categorie di rifiuti sanitari

Rifiuti urbani ed assimilabili agli urbani, prodotti da attività sanitarie:

Sono prodotti dall'attività cosiddetta "alberghiera" delle aziende sanitarie, da uffici, magazzini, cucine et cetera.

Rifiuti speciali, non pericolosi e pericolosi:

Sono prodotti dalle unità operative, servizi, sale operatorie, terapie intensive, laboratori, sale parto, nidi, ambulatori et cetera). cosiddetti "specia-

per i rifiuti pungenti e taglienti, da 3 o 6 litri, che, una volta riempiti, devono essere chiusi ermeticamente e collocati all'interno di altri contenitori, da 60 litri, utilizzati per i "rifiuti speciali".

Rifiuti sanitari potenzialmente esponenti a rischio biologico

Sono i rifiuti che possono essere "veicoli" di trasmissione di malattie infettive e, comunque, tutti quei rifiuti che provengono da ambienti di isolamento infettivo o che sono venuti a contatto con liquidi biologici, secreti o escreti da pazienti isolati, o che sono contaminati da:

- sangue o altri liquidi biologici che contengano sangue in quantità tale da renderlo visibile;
- feci o urine, nel caso in cui il medico che ha in cura il paziente abbia diagnosticato clinicamente una patologia trasmissibile attraverso questi escreti;
- secrezioni vaginali, liquido seminale, cerebro-spinale, sinoviale, pleurico, peritoneale, pericardico o amniotico;
- parti anatomiche ed organi, incluse sacche per il plasma e sostanze per la conservazione di sangue ed emoderivati.

La valutazione del rischio, nel caso specifico, è legata all'esposizione ad agenti biologici. I rifiuti devono essere raccolti in contenitori rigidi, in polipropilene, da 25 o da 60 litri. I contenitori sono provvisti di un sacco interno in polietilene, di colore giallo, con fibbia, tappo per la chiusura e guarnizione a tenuta di liquidi.

Rifiuti la cui raccolta e smaltimento richiedono precauzioni particolari in funzione della prevenzione di infezioni, esclusi i liquidi:

Questi rifiuti sono raccolti in contenitori di cartone da 60 litri, provvisti di sacco interno, di colore giallo, in polietilene, con rinforzo del fondo con una vaschetta in cartonplast.

Rifiuti sanitari potenzialmente esponenti a rischio chimico

Il rischio chimico nella gestione dei rifiuti sanitari è correlato alla espo-

da 20 litri, chiuse ermeticamente. In particolare, le soluzioni di formaldeide, provenienti da attività di anatomia patologica, e le siringhe monouso da 500 ml, contenenti soluzione di formaldeide al 30%, non utilizzate, provenienti da attività di sala mortuaria, devono essere raccolte in appositi contenitori.

I reflui provenienti da attività di laboratorio di analisi chimico-cliniche devono essere raccolti, direttamente dalle apparecchiature, in taniche di plastica.

Rifiuti derivanti da attività oncologica, contenenti residui di farmaci antitumorali, citotossici e citostatici:

Devono essere conferiti in contenitori rigidi, in polipropilene, da 60 litri, di colore rosso, provvisti all'interno di sacco in polietilene con fibbia, tappo per la chiusura e guarnizione, per permettere la tenuta di liquidi.

Rifiuti costituiti da strumenti contenenti mercurio (termometri o apparecchi di misurazione della pressione)

Devono essere conferiti in contenitori di plastica da trecento litri. I rifiuti costituiti da lampade al neon contenenti mercurio devono essere conferiti in fusti di metallo da duecento litri.

Prevenzione e protezione

- Gli aghi non devono essere reincapucciati, piegati o rotti, ma eliminati in appositi contenitori, resistenti alla perforazione, e collocati vicino all'operatore, in posizione ergonomicamente adeguata;

- Il contenuto dei recipienti non deve mai essere pressato, per utilizzare al meglio il loro volume e, inoltre:

- sulla parte superiore dei recipienti, dopo la chiusura, devono essere apposte, in modo chiaro e indelebile, la data di chiusura, il nome del reparto o dell'ambito di provenienza, a mezzo timbratura, e la firma di chi li ha richiusi;
- i contenitori non devono essere riaperti per nessun motivo;
- per la chiusura devono essere utilizzati i necessari Dispositivi di Prote-

Il sistema immunitario di ogni individuo protegge dal rischio di contrarre malattie sostenute da agenti biologici e, in parte, anche da agenti chimici, tossici, ovvero che cagionano reazioni infiammatorie, determinando una cascata di azioni fisiologiche, antimicrobiche e antinfiammatorie.

Tuttavia, in determinati soggetti, cosiddetti atopici (allergici), il nostro assetto immunitario, all'atto di contrastare i summenzionati agenti, può scatenare delle reazioni patologiche che prendono il nome di allergie.

Le reazioni allergiche possono manifestarsi coinvolgendo molti apparati, tegumentario (dermatite da contatto), della vista (congiuntivite allergica), respiratorio (rinite, asma), cardio-circolatorio (shock anafilattico) ed altri ancora.

Gli allergeni possono venire a contatto con l'individuo per via aerea, alimentare, intestinale, cutanea ed altre.

I principali fattori di rischio finora identificati sono correlati a:

- Sostanze di sintesi chimica:
- Detergenti (a causa del loro largo impiego)
- Disinfettanti: glutaraldeide, sali di ammonio quaternario, formaldeide e clorammina-T, utilizzati per la disinfezione della pelle e per la sterilizzazione dello strumentario chirurgico ed endoscopico et cetera.

Sia i disinfettanti che i detergenti determinano dermatiti, specie delle mani, e asma bronchiale.

- Farmaci
- Gomma sintetica
- Sostanze di origine animale (acari)
- Funghi e batteri
- Sostanze di origine vegetale (latice, pollini ...):

Il latice è una sostanza contenuta nei guanti chirurgici. Nella valutazione dei rischi da allergie cui sono esposti i lavoratori delle aziende sanitarie, quello da allergia al latice è, senza dubbio, il più elevato. Ciò si deve tanto al larghissimo utilizzo di questi dispositivi di protezione individuale quanto

zione, penetrare nell'organismo per inalazione.

Prodotti contenenti lattice sono:

- guanti chirurgici
- cateteri vescicali
- palloni (ad esempio, tipo Ambu)
- maschere anestesilogiche
- tubi endotracheali
- cateteri per clisteri di bario
- cannule per uso intravenoso

Le manifestazioni cliniche da sensibilizzazione al lattice possono essere sia di tipo locale che sistemico:

- cardiovascolari (ipotensioni, tachicardia, collasso, fino allo shock anafilattico)
- cutanee e mucose (dermatite da contatto, orticaria generalizzata, edema del volto, soprattutto alle palpebre e alle labbra e della glottide)
- respiratorie (asma e rinite)
- oculari (congiuntivite)

Prevenzione e protezione

La prevenzione del rischio da allergie è basata sulla prevenzione primaria, ambientale ed individuale, sulla prevenzione secondaria, favorente la diagnosi precoce negli stati preclinici della malattia e, comunque, sull'adozione di procedure e comportamenti minimizzanti il rischio specifico:

- sorveglianza sanitaria
 - utilizzo di guanti "ipoallergenici", a protezione dall'azione delle particelle di lattice miste ad amido di mais
 - limitazione o proscrizione di energiche e prolungate detersioni delle mani, in quanto rimuovono il cosiddetto "film idrolipidico" e, pertanto, favorente la penetrazione delle sostanze allergiche
 - limitazione o proscrizione all'uso di detergenti a pH non fisiologici
 - limitazione o proscrizione all'uso di disinfettanti a pH non fisiologico
- questi ultimi favoriscono la sensibilizzazione per via del loro potere irri-

Per Movimentazione Manuale e Meccanica dei Carichi (ovvero Movimentazione da Assistenza al Paziente Ospedalizzato) si intendono tutte le *attività di trasporto o di sostegno di carichi di diversa natura da parte di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare o portare un carico* (o un paziente, specie se non autosufficiente), che, per caratteristiche proprie od in conseguenza di condizioni ergonomiche sfavorevoli, espongono il lavoratore al rischio di contrarre patologie muscolo-scheletriche.

Le cause di questo rischio possono sintetizzarsi in:

- mancanza di informazione e formazione sul rischio
- locali di degenza o ambiti non idonei per compiere le corrette manovre
- dotazione insufficiente di ausili meccanici
- insufficienze nell'organico dei lavoratori

La maggior parte degli infortuni e malattie professionali da MMMC e MAPO colpisce il tratto lombare della colonna vertebrale e la lombalgia si colloca ai primi posti tra le cause di inabilità nei lavoratori. Seguono, in ordine di incidenza, patologie a carico di spalla, anca et cetera.

La colonna vertebrale deve, durante talune attività lavorative, specie nella movimentazione dei carichi e dei pazienti, sottostare a situazioni biomeccaniche sfavorevoli (attività fisica pesante o mantenimento prolungato di posture fisse).

Sollevare venti chilogrammi da terra, a schiena flessa, può comportare carichi lombari dai duecento agli oltre trecento chilogrammi, a seconda della flessione o meno delle ginocchia.

La degenerazione delle strutture anatomiche della colonna vertebrale, determinata da posture incongrue o macro e microtraumi ripetuti, è causa, oltre che di lesioni intrinseche delle strutture dure e molli, anche di una alterazione della nutrizione del disco intervertebrale, la quale, essendo il disco privo di vascolarizzazione propria, è fondata unicamente su dinamiche osmotiche coi tessuti vicini.

uale modalità di sollevamento.

L'incidenza di patologie muscolo-scheletriche, specie vertebrali, di un operatore sanitario (C.P.S.I., O.S.S. etc.) è superiore a quella registrata in individui comuni (8,5 % delle donne e il 7,0% degli uomini, specie nel personale del cosiddetto Comparto, versus il 2,5% dei gruppi di controllo).

Prevenzione e protezione del rischio da MMMC e MAPO

Il Datore di Lavoro, in presenza di questo rischio, *“adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori”*.

In particolare, è necessario:

- riorganizzazione gli spazi a disposizione, attraverso misure di adeguamento sia strutturale che procedurale.
- acquistare ed utilizzare i mezzi e gli ausili per facilitare la movimentazione di pazienti parzialmente o totalmente inabili (letti con struttura in lega leggera, regolabili in altezza o verticalizzanti, dotati, preferibilmente, di ruote mobili, orientabili e con freni, macchine sollevatrici e ausili minori, come teli scorrevoli, piastre a basso attrito et cetera).
- proscrivere l'esecuzione in solitudine di manovre che richiedono l'intervento di più operatori (per esempio, sollevare il paziente sul cuscino o dal letto ad una sedia o a una lettiga ecc.).
- prevedere un programma di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori circa l'assunzione di posture più corrette, la fruizione di pause, nel caso di posture fisse e prolungate, nonché l'esecuzione di manovre, procedure e buone prassi che comportino il minimo sovraccarico del rachide e coinvolgimento di altri distretti muscolo- scheletrici, sia nell'assistenza ai pazienti che nella movimentazione dei carichi.
- predisporre la Sorveglianza Sanitaria sul rischio specifico.

Il rischi derivanti dall'utilizzo di sistemi, impianti, macchine, apparecchiature e dispositivi elettrici devono essere attentamente valutati in funzione dei loro effetti sull'organismo.

Questi rischi producono degli effetti (elettrocuzione), che dipendono essenzialmente da:

- intensità della corrente elettrica che attraversa il corpo umano
- durata dell'attraversamento
- percorso all'interno del corpo
- caratteristiche elettriche degli organi e tessuti coinvolti

che sono:

- contrazione muscolare
- arresto respiratorio
- arresto cardiaco
- ustioni

e che sono dipendenti dalle seguenti fattispecie:

- contatti diretti (con elementi sotto tensione; per esempio, con prese o conduttori scoperti et cetera)
- contatti indiretti (con elementi che di solito non sono sotto tensione, ma che, di fatto, lo sono a causa del guasto)
- incendi causati da cortocircuiti o sovralimentazioni
- esplosioni

Prevenzione e protezione

Relativamente al rischio elettrico, la prevenzione e la protezione dagli infortuni si basano su:

- realizzazione e installazione di impianti a regola d'arte e loro corretto utilizzo;
- pianificazione di attività di manutenzione ordinaria e predittiva, anche a

u, installazioni e apparecchiature elettriche (pianimetrie, calcoli, schemi, dati di targa, etichette, targhette, marchi di fabbrica, libretti, manuali d'uso e manutenzione);

- denunce, collaudi e verifiche periodiche degli impianti;
- realizzazione e installazione di impianti, che devono essere, comunque:
- realizzati da ditte iscritte all'albo delle imprese artigiane o alla Camera di Commercio;
- progettati a partire dai limiti previsti dalla legislazione vigente;
- realizzati secondo le norme CEI o normative equivalenti;
- verificati ai fini della sicurezza e della funzionalità;
- forniti di dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore.

Tuttavia, impianti o apparecchiature elettriche ben realizzati, installati e mantenuti possono esporre al rischio elettrico, per prevenire il quale è vietato:

- l'uso di apparecchiature "*anonime*", ovvero prive di dati indicanti costruttore, caratteristiche tecniche etc.;
- effettuare riparazioni su impianti o apparecchiature se non in possesso delle abilitazioni necessarie ai sensi di legge;
- l'utilizzo di dispositivi rotti, guasti o deteriorati (cavi nudi, guaine interrotte, spine e prese elettriche non protette etc.);
- utilizzare apparecchiature o loro componenti per scopi diversi da quelli espressamente indicati dal costruttore.

La dicitura “rumore” concerne qualsiasi suono percepito da un individuo come sgradevole.

Essendo il “rumore” una vibrazione meccanica è, tuttavia, impossibile stabilire con certezza se una vibrazione, percepita attraverso l’apparato uditivo e codificata dal cervello, sarà assimilabile, di volta in volta, a un suono o ad un rumore.

La vibrazione meccanica dell’onda sonora si misura in:

Ampiezza: altezza massima della pressione dell’onda

Frequenza: numero di oscillazioni al secondo

I rischi e gli effetti derivanti dal rumore dipendono da:

- intensità del rumore
- frequenza del rumore
- tempo di esposizione al rumore

e possono essere sommariamente riassunti in:

- *effetti uditivi*: a carico dell’organo dell’udito (ipoacusia, sordità);
- *effetti extrauditivi*: insonnia, irritabilità, diminuzione della concentrazione, ansia, sindromi depressive, ipertensione arteriosa, turbe dispeptiche, gastriti o ulcere, dismenorree, distiroidismi et cetera.

Prevenzione e protezione

- Riduzione del rumore alla fonte, attraverso l’utilizzo di apparecchiature e mezzi a basso impatto acustico;
- Isolamento acustico, attraverso l’utilizzo di materiali fonoassorbenti, che impediscono la propagazione delle onde sonore;
- Contrazione dei tempi di applicazione a lavori rumorosi;
- Impiego di mezzi e misure di protezione collettiva (barriere, sistemi gestionali e organizzativi et cetera);
- Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale:

Le più frequenti fonti di radiazioni non ionizzanti in un'azienda sanitaria sono legate alla presenza di macchine o apparecchiature che utilizzano onde elettromagnetiche della frequenza delle onde radio, microonde, della banda degli infrarossi o dell'ultravioletto e altre.

Classificazione in base al rischio da esposizione

Sorgenti di radiofrequenze: ($\lambda 10^4 \div 0,3 \text{ m}$)

Sorgenti di microonde: ($\lambda 0,3 \cdot 10^3 \text{ m}$)

Radiazioni infrarosse: ($\lambda 7,8 \cdot 10^{-7} \div 3,8 \cdot 10^{-7} \text{ m}$)

Radiazioni ultraviolette: in considerazione dei soli raggi UVB e UVC (UVB/280 nm \div 100 nm UVC), con durata superiore a 0,1 μ sec e non protette da schermi fissi;

Luce laser (visibile e ultravioletto): criteri regolamentati dalle norme CEI 76-2 e IEC 852; sono considerati a rischio soltanto i laser a partire dalla classe 3;

Campi elettromagnetici: in riferimento a raccomandazioni IRPA-INIRC 1988 e CENELEC-CEI 50166 e ACGIH; ai sensi dei Decreti Ministeriali del 2 agosto 1991 e 3 agosto 1993 per la Risonanza Magnetica Nucleare;

Ultrasuoni: soltanto per onde di potenza superiore ai 300 W e con frequenze di 30-40 kHz.

Prevenzione e protezione

È di fondamentale importanza:

- censire tutte le apparecchiature elettriche ed elettromedicali che espongono al rischio da radiazioni non ionizzanti e i sistemi e i dispositivi elettrici ad esse dedicati, sottoponendoli periodicamente a verifica;
- dotare i lavoratori addetti dei mezzi di protezione collettiva ovvero dei dispositivi di protezione individuale, ai sensi dell'articolo 76 dei De-

- delimitare le aree di maggiore esposizione al rischio: a 75-100 centimetri di distanza dalla macchina e dai cavi (per marconiterapia) e a 50-100 centimetri di distanza dalla consolle (per radarterapia)
- limitare il tempo di stazionamento degli operatori

Laser:

- evitare situazioni di esposizione diretta
- utilizzare i mezzi di protezione collettiva (schermi, pannelli)
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale (occhiali UNI EN 207)
- eliminare o coprire tutte le superfici riflettenti
- vietare il puntamento diretto delle sorgenti su operatori, porte o aperture
- limitare allo stretto necessario i tempi di utilizzo delle sorgenti

Ultravioletti: evitare l'esposizione diretta e utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (occhiali).

Con la dicitura “radiazioni ionizzanti” si intendono le:

- radiazioni elettromagnetiche (raggi x e λ)
- particelle cariche (elettroni, protoni, alfa, ioni et cetera)
- particelle neutre (neutroni) emesse dagli atomi di alcune sostanze

Le radiazioni, le particelle, le sostanze radioattive, sia di derivazione naturale che antropica (impianti, macchine, apparecchiature, tubi radiogeni, acceleratori et cetera), possono attraversare la materia e, di conseguenza, anche gli organismi viventi, determinando il cosiddetto fenomeno della “ionizzazione”, ossia liberazione di elettroni dagli atomi (da qui la dicitura “ionizzanti”).

Oltre alla liberazione di elettroni, l'irradiazione determina la formazione dei radicali liberi, producenti reazioni di ossidazione.

Le reazioni di ossidazione, a loro volta, determinano delle alterazioni cellulari, con conseguenti danni irreversibili e morte delle cellule, ovvero alterazioni delle loro mitosi (duplicazioni) o mutazioni del loro corredo cromosomico.

Di fondamentale importanza è la conoscenza della “Unità di Dose (di radiazione) Assorbita”, atteso che le alterazioni e i danni cellulari sono direttamente proporzionali alla quantità di energia radiante per unità di massa della materia irradiata. L'unità di misura di dose assorbita è il Gray ($1\text{ Gy} = 1\text{ joule/Kg}$).

Poiché gli effetti summenzionati non dipendono unicamente dalla dose assorbita, ma anche dalle modalità con cui la radiazione cede energia al tessuto, in Radioprotezione si utilizza la grandezza di “dose equivalente”, che si esprime moltiplicando la dose assorbita per un “fattore di ponderazione” (w_R) variabile, dipendente dal tipo di energia radiante e che esprime i diversi effetti prodotti da differenti campi di radiazione.

L'unità di misura di dose equivalente è il Sievert o, meglio, il milliSievert (mSv).

Per alcuni effetti esiste una proporzionalità tra entità dell'effetto e la

Gli effetti di tipo deterministico (o graduato) si riverberano in un danno cellulare generalizzato. Essendo gli effetti deterministici dose-dipendenti, per esposizioni a dosi limitate, pur verificandosi comunque un danno cellulare rilevante, può, tuttavia, aversi una rigenerazione delle cellule; per esposizioni a dosi più elevate (dosi soglia), invece, vengono meno le capacità di compensare il danno cellulare.

Per gli effetti stocastici non esiste una dose soglia, il che significa che qualsiasi dose può determinare un aumento dell'incidenza delle malattie correlate. Il rischio di effetti stocastici da esposizione a radiazioni ionizzanti sull'uomo è stato valutato in ragione dello studio di dati epidemiologici concernenti:

- popolazioni esposte ad incidenti nucleari
- popolazioni vittime di bombardamenti atomici
- lavoratori impiegati in lavorazioni con sostanze radioattive
- lavoratori impiegati in lavorazioni di tipo estrattivo di sostanze radioattive
- infermi sottoposti a cure radioterapiche e ad indagini strumentali che richiedono l'utilizzo di radiazioni o di mezzo di contrasto radioattivo
- popolazioni di animali da esperimento

Prevenzione e protezione

Il valore raccomandato di "dose efficace", inteso come limite di dose per i lavoratori, è di 20 mSv per anno solare, spalmato su un quinquennio, sempre che la dose efficace per singolo anno non sia superiore a 50 mSv. Tali limiti d'esposizione sono sufficienti per prevenire il rischio di effetti deterministici.

La *Commissione Internazionale per la Protezione Radiologica* prescrive, oltre ai suddetti limiti di "dose efficace", i limiti di "dose equivalente" appresso indicati:

- 150 mSv per anno per il cristallino
- 500 mSv per anno per le mani ed i piedi
- 500 mSv per anno per la pelle, valore medio su 1 cm², indipendentemente dalla superficie esposta

Per una valutazione ponderata dei rischi derivanti dalla esposizione alle

Al sensi della legislazione vigente sulle radiazioni ionizzanti i lavoratori sono distinti in “Esposti” e “Non Esposti”.

Sono classificati come lavoratori esposti i soggetti che, in ragione della attività lavorativa svolta, sono potenzialmente esposti alle radiazioni ionizzanti per un limite superiore a uno qualsiasi dei limiti fissati per le persone del pubblico, ovvero 1 mSv per quanto riguarda l'equivalente di dose globale o l'equivalente di dose efficace, ovvero i tre decimi di uno qualsiasi dei seguenti limiti di dose:

- 15 mSv per il cristallino
- 50 mSv per la pelle (in questo tipo di contaminazione tale limite si applica all'equivalente di dose medio su qualsiasi superficie di un centimetro quadrato)
- 50 mSv per mani, avambracci, piedi, caviglie

Tra i lavoratori esposti vi è un'ulteriore suddivisione in Categoria A e Categoria B.

Sono classificati in categoria A tutti i lavoratori che, sulla base degli accertamenti dell'Esperto Qualificato, sono potenzialmente esposti, nel corso di un anno solare, a valori superiori ad uno dei seguenti:

- 6 mSv per l'equivalente di dose globale o l'equivalente di dose efficace
- tre decimi di uno qualsiasi dei seguenti limiti di dose:
- 15 mSv per il cristallino
- 50 mSv per la pelle (in questo tipo di contaminazione il limite si applica allo “*equivalente di dose medio*” su qualsiasi superficie di un centimetro quadrato)
- 50 mSv per mani, avambracci, piedi, caviglie

I lavoratori esposti che non sono classificati in categoria A sono classificati in categoria B.

L'esposizione delle lavoratrici e di qualsiasi soggetto di sesso femminile inserito nel cosiddetto “Computo dei Lavoratori”, che siano in età fertile, deve, inoltre, essere tale da assicurare che l'equivalente di dose ricevuta nella regione addominale nel corso di un trimestre solare non superi i 13 mSv. Le donne in stato di gravidanza non possono svolgere attività che le

esame radiografico. Per lo stesso esame a letto del paziente si può ipotizzare un campo di radiazioni a 1 metro compreso tra lo 0,5 ed i 3 μGy per esame radiografico.

Nella esecuzione di una Tomografia Assiale Computerizzata (T.A.C.), sebbene sia previsto un assorbimento di dosi elevate per i pazienti, le dosi efficaci assorbite dagli operatori sono comunemente tanto basse da non considerarli significativamente esposti al rischio da radiazioni ionizzanti, fatte salve le evenienze nel corso delle quali è contemplata quale necessaria la permanenza di operatori vicino al paziente. In questi casi il lavoratore è esposto a campi di radiazioni che sono variabili tra i 5 ed i 20 μGy per strato.

Non significativa neppure l'esposizione al rischio durante l'esecuzione di mammografie.

L'impiego di radionuclidi può essere diagnostico e terapeutico ed espone al rischio di irradiazione esterna e di contaminazione dei luoghi e del personale (irradiazione interna). Il rischio di irradiazione dipende dal tipo di forma del radioisotopo utilizzato, dalla quantità manipolata, dal tempo di permanenza negli ambienti in cui vi sono sostanze radioattive o pazienti a cui siano stati somministrati radiofarmaci, dai mezzi di protezione collettivi e individuali impiegati (banconi, contenitori e siringhe schermati) e dalle capacità professionali dei lavoratori.

L'impiego di radiofarmaci comporta attività che espongono a un rischio maggiore, specie nella loro preparazione (eluizione dal generatore e marcatura del radiofarmaco), rispetto a lavorazioni di diagnostica.

L'attività con amplificatori di brillantezza costituisce la più rischiosa esposizione a radiazioni ionizzanti, contenibile con:

- tempi di scopia brevi
- velocità non superiori a 35 fotogrammi al secondo
- tempo di ripresa non superiore ai 4-5 secondi
- utilizzo di fermo immagine
- uso di sistemi automatici di controllo della luminosità
- ove possibile, posizionamento del tubo radiologico sotto il tavolo, posto che un posizionamento in alto può aumentare l'esposizione degli arti superiori al fascio diretto

Il Decreto Legislativo n. 241 del 26 maggio 2000 - *“Attuazione della Direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei Lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”* concerne, anche, il rischio derivante dall'esposizione lavorativa al Radon.

Detto Decreto declina, oltre al resto, tutti gli ambiti lavorativi, sotterranei, sottopassaggi, tunnel, bunker, tombini, magazzini, all'interno dei quali è possibile l'esposizione accidentale al Radon, nonché tutte le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

Il Radon è una sostanza radioattiva, che appartiene al gruppo dei cosiddetti “gas nobili o inerti” e che deriva dal decadimento radioattivo dell'Uranio e del Polonio,

Il Radon può fuoriuscire dal sottosuolo, dove esso è largamente contenuto, ed insinuarsi all'interno di qualsiasi costruzione attraverso soluzioni di continuo (crepe, fori, interruzioni et cetera) dei pavimenti o delle pareti, oppure guadagnando condutture elettriche, idrauliche e quant'altro possa garantirne la veicolazione.

Ovviamente, i piani e gli ambiti più immediatamente vicini al suolo e sprovvisti di aerazione, naturale od artificiale, sono quelli all'interno dei quali il gas si accumula maggiormente.

Fortunatamente, la presenza di aria aperta, ottenibile con la semplice apertura delle imposte, dove ciò è possibile, abbatte, in tempi pressoché rapidi, la quantità di gas accumulata.

Tutta la legislazione che norma le attività lavorative che si svolgono in ambienti sotterranei, comprendente la destinazione d'uso di questi ultimi per la tutela dei lavoratori esposti al rischio di contaminazione da sostanze radioattive, è fondata sulle leggi in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti (radioprotezione), sulle prescrizioni e sui divieti contenuti nei Regolamenti Edilizi Comunali, di Edilizia Scolastica e di Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro.

- a) Laddove sussistano specifiche, ineludibili esigenze tecniche, a patto che gli ambienti siano dotati di adeguati sistemi di illuminazione, areazione, climatizzazione, con particolare riguardo per i parametri microclimatici (temperatura, umidità e velocità dell'aria);
- b) Allorquando la deroga sia espressamente approvata da un organo di vigilanza (ad esempio, il Servizio di Prevenzione negli Ambienti di Lavoro dell'Azienda Sanitaria Provinciale interessata). Nel caso specifico, detta istituzione concede l'autorizzazione alla destinazione d'uso anche laddove non sussistano delle specifiche esigenze tecniche, a patto che:
 - la permanenza e le lavorazioni all'interno degli ambienti non espon-
gano il lavoratore a rischi da radiazioni da materia o sostanze ioniz-
zanti o da discomfort microclimatico;
 - gli ambienti siano dotati di adeguati sistemi di illuminazione, areazione,
climatizzazione, con particolare riguardo per i parametri microcli-
matici (temperatura, umidità e velocità dell'aria).

Per tutte le situazioni e gli ambienti sopra descritti sono necessari:

- ricognizione ed identificazione di tutti i locali assimilabili a sotterranei
o seminterrati
- monitoraggio approfondito e capillare (misurazioni di ogni ambiente)
- limitazione temporale allo stazionamento dei locali esponenti al ri-
schio
- computo e sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti

Con i termini di “microclima” o “clima degli ambienti confinati” o “clima indoor” si suole indicare una determinata condizione ambientale, anche dei luoghi di lavoro, correlata sia alle loro caratteristiche fisiche, termoi-grometriche, della illuminazione e della rumorosità degli ambienti che alla presenza di sostanze chimiche al loro interno. Dette caratteristiche sono di derivazione essenzialmente antropica.

L'inquinamento dell'aria negli ambienti indoor può causare disturbi irritativi, malattie allergiche di orecchio, naso, gola e bronchi oppure tossicosi da inalazione, la cui prognosi varia in ragione della durata e dell'intensità dell'esposizione.

Il legislatore impone a tutte le aziende, specie sanitarie, un'accurata valutazione dei rischi, in primo luogo perché da essi possono derivare patologie anche gravi per il lavoratore e, in secondo, ma non ultimo, luogo perché il confort dello stesso (e dei pazienti per cui egli opera) garantisce un impegno lavorativo quali-quantitativamente maggiore.

I fattori fisici che determinano condizioni di confort o discomfort sono:

- Temperatura
- Umidità
- Velocità dell'aria

La temperatura ottimale dell'aria interna deve variare in relazione alla temperatura ambientale esterna, con valori compresi tra i 20 e i 24 gradi centigradi in inverno e tra i 20 e i 26 gradi in estate.

In ordine agli ambienti ospedalieri la legislazione vigente prevede che si debbano garantire 20 ± 2 gradi nel corso della stagione invernale. Inoltre, per evitare la formazione di condensa, in nessun punto delle pareti dei luoghi di soggiorno o di lavoro la temperatura deve essere inferiore ai 14 gradi.

L'umidità relativa può essere oscillante tra il 40 e il 70 %. È necessario considerare e contenere gli effetti negativi sulle mucose respiratorie di un'aria troppo secca o troppo umida. che, peraltro, è di ostacolo alla

I ricambi d'aria devono essere:

Degenze 2

Degenze pediatriche 3

Diagnostiche 8

Terapie Intensive e Subintensive, ambienti a bassa carica microbica e ad alto rischio infettivo 12

Servizi 8

Blocco Operatorio non inferiore a 15

Nei blocchi operatori, sale parto, sale travaglio, rianimazioni, terapie intensive, nidi, dialisi, laboratori analisi devono essere previsti impianti di climatizzazione il cui regime di funzionamento garantisca valori di umidità relativa compresi tra il 50 e il 60 %. Ciò è necessario tanto per contenere il rischio di esplosione da gas anestetici quanto per evitare la disidratazione delle superfici corporee esposte e per garantire l'asepsi. La velocità dell'aria non deve superare i 0,10 metri al secondo. Devono essere garantiti tra i 15 ed i 20 ricambi d'aria l'ora, in modo da ottenere, per diluizione, l'abbattimento della carica microbica negli ambienti.

Per una valutazione corretta dei parametri di temperatura, umidità e velocità dell'aria è di fondamentale importanza prendere in considerazione varie fattispecie (per esempio, il fatto che in una piastra operatoria non esiste omogeneità di dispendio energetico tra i vari lavoratori, tant'è che il dispendio di un chirurgo è il doppio rispetto a quello di un anestesista).

Prevenzione e protezione

- manutenzione degli infissi e loro verifica periodica;
- sistemi di schermatura delle vetrate o manutenzione delle esistenti;
- impiego di indumenti di lavoro a diverso valore di isolamento termico in rapporto ai parametri termo-idrometrici ambientali esistenti;
- impianti di climatizzazione e di areazione o manutenzione degli esistenti, con ricambi d'aria tali da garantire una composizione dell'aria compatibile col fabbisogno respiratorio dei soggetti che vi soggiornano;
- in ambienti con inquinamento non specifico (dovuto alla sola presenza umana) il ricambio dell'aria deve essere adeguato a preservare la salu-

quinanti con prodotti meno pericolosi o captando gli inquinanti alla fonte, attraverso l'eliminazione dei residui e l'immissione di aria supplementare per l'evacuazione.

Il livello di illuminamento degli ambienti di lavoro deve essere sufficiente, con un adeguato rapporto fra sorgenti naturali e artificiali.

Pertanto, i luoghi destinati ad attività lavorative devono avere:

- quantità di luce adeguata per una corretta visibilità, specie in relazione allo specifico impegno visivo;
- distribuzione e collocazione adeguate delle fonti di illuminazione, per evidenziare eventuali situazioni di rischio, tipo ostacoli o sporgenze, e ad evitare abbagliamenti;
- qualità dell'illuminazione tale da distinguere i colori.

La mancanza delle suddette caratteristiche può causare effetti in ordine a:

- Nitidezza:
- più l'oggetto da osservare è piccolo e vicino, maggiore è lo sforzo richiesto per vederlo nitidamente;
- più l'illuminazione dell'oggetto è debole più la nitidezza è ridotta e maggiore è lo sforzo per l'accomodamento.
- Adattamento alla quantità di luce: gli oggetti riflettono la luce in modo differente, a seconda del colore, chiaro o scuro, e della brillantezza o opacità della loro superficie.

La presenza di zone a luminosità differenziata impongono alla vista complesse regolazioni. Pertanto, occorre evitare sia la visione diretta di sorgenti luminose molto intense sia quella indiretta proveniente da superfici riflettenti. La necessità di effettuare numerose regolazioni della vista per sfavorevoli condizioni di illuminazione, in ragione delle lavorazioni da eseguire, affatica l'apparato visivo, con manifestazioni che vanno dalla semplice irritazione delle congiuntive fino a vere e proprie patologie oculari.

Per prevenire possibili danni per la salute derivanti da una cattiva illuminazione degli ambienti di lavoro è necessario adeguarsi alle disposizioni di legge attraverso:

- adeguamento dell'intensità
- apposite schermature, tendaggi etc.

I rischi derivanti dall'utilizzo, negli ambienti di lavoro, di attrezzature munite di terminale video, sono correlati

- alle caratteristiche delle stesse
- al loro posizionamento
- alla presenza di hardware e software dedicati
- alle mansioni espletate attraverso il loro utilizzo
- a progettazione e caratteristiche degli ambienti occupati e vicini alla postazione

Il lavoro eseguito con apparecchiature dotate di video terminale si contraddistingue, oltre che per l'impegno dell'organo della vista (accentuato da eventuali riflessi e dal contrasto tra schermo e ambiente), anche per quello a carico dell'apparato muscolo-scheletrico (per prolungate o errate posture o cattiva ergonomia della postazione di lavoro) e del sistema nervoso.

Prevenzione e protezione:

- ergonomia delle postazioni di lavoro;
- corretta posizione rispetto alle fonti di illuminazione;
- adozione di schermature, fisse o mobili;
- regolazione della luminosità e del contrasto dello schermo;
- adeguamento costante degli hardware e dei software dedicati;
- formazione e informazione circa tutte le attività informatiche;
- limitazione del tempo impiegato per le lavorazioni al "videoterminale"
(se eseguito per quattro o più ore consecutive, il lavoro deve essere interrotto, conformemente alle disposizioni di legge e di contrattazione collettiva, con pause, ovvero con cambiamenti di attività);
- cura ed ordine della postazione.

Gli addetti alle lavorazioni che prevedono l'utilizzo intensivo ("per venti o più ore settimanali") di videoterminali ("videoterminalisti") devono essere sottoposti a visita medica preventiva ed alla sorveglianza sanitaria. per

periodicità almeno biennale.

Tutte le apparecchiature munite di videotermini, utilizzate con tipiche o diverse modalità di impiego, devono possedere i requisiti di cui alle normative comunitarie UNI EN29211/12 “Requisiti ergonomici per il lavoro di ufficio con videotermini”, UNI EN 29241/1 “Videotermini - Guida ai requisiti dei compiti” e UNI EN 29241/3 “Requisiti ergonomici per il lavoro di ufficio con videotermini, requisiti dell’unità video”.

I rischi strutturali possono derivare dal cattivo stato o carenza di manutenzione caratterizzanti edifici ed altri manufatti con destinazione d'uso "ambiente di lavoro", ivi compresi i servizi, gli accessori, le vie di accesso e di transito e le pertinenze.

La valutazione dei rischi, in questo caso, deve concernere, inoltre, tutte le "verifiche di sicurezza statica", lo stato d'uso di beni immobili e mobili, di macchine e apparecchiature, tutte le "verifiche di sicurezza elettrica", i verbali di ispezioni e sopralluoghi et cetera; tanto per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori, siano essi perfettamente idonei e abili oppure portatori di handicap o con limitazioni.

Di fondamentale importanza, inoltre, è la pianificazione ordinaria e predittiva delle attività di manutenzione, anche in considerazione delle emergenze e delle necessità straordinarie, adeguatamente calendarizzata in un cronoprogramma.

I servizi igienici devono essere realizzati e mantenuti nel rispetto delle normative igienico-sanitarie, ancorchè della logica dell'abbattimento delle barriere architettoniche, per garantire ai lavoratori il massimo confort abitativo.

All'interno di ogni ambiente di lavoro devono essere garantiti illuminazione e areazione naturale. In assenza o carenza di queste, devono essere installati degli adeguati sistemi di illuminazione, di areazione e di climatizzazione, con particolare riguardo per i parametri microclimatici (temperatura, umidità e velocità dell'aria).

Nei locali tecnici o destinati ad archivi, magazzini, depositi è necessario calcolare, in via predittiva, il "carico massimo" di deposito per metro quadrato. All'interno di essi possono essere immagazzinati materiali o contenute apparecchiature in misura proporzionale ai volumi degli spazi presenti. Tutte le scaffalature devono essere assicurate al pavimento, alle pareti e al soffitto. Detti locali devono, inoltre:

- essere dotati di impianti e attrezzature antincendio automatici e manuali

e delle vie di fuga

Particolarmente circostanziate in materia di sicurezza (ed utilizzate anche in ambito sanitario) sono sia la normativa relativa all'edilizia scolastica che quella concernente i teatri o luoghi di spettacolo o di incontro.

Le scale devono essere realizzate a norma di legge, in ragione sia del loro utilizzo comune che come vie di fuga. Tutti i gradini (pedata ealzata), pianerottoli e i parapetti devono rispettare le dimensioni prescritte. Deve essere garantita la presenza di almeno un corrimano, meglio se due.

Tutti i montacarichi, i montalettighe e gli ascensori devono essere inseriti nel cronoprogramma di manutenzione ordinaria e predittiva, adeguatamente tracciata attraverso l'istituzione di un apposito registro, regolarmente compilato e aggiornato a cura degli operatori degli uffici tecnici o di addetti di imprese aggiudicatricie di regolare appalto di manutenzione.

Tutti i lavoratori che provvedono alla manutenzione degli impianti elevatori devono essere formati, informati sui rischi da essi derivanti e addestrati per fronteggiare situazioni di emergenza.

Gli impianti e le tubazioni dei gas medicali devono essere installati sotto traccia e contraddistinti da una caratteristica colorazione, differente per tipo di gas (cfr. norme UNI), in modo tale da consentire la loro facile e immediata individuazione, tanto nelle lavorazioni ordinarie quanto in situazioni di emergenza (incendio, esplosione et cetera).

Quanto alle bombole o pacchi di bombole di gas medicali, queste devono essere perfettamente assicurate alle pareti, con ancoraggi sicuri, per prevenirne la caduta al suolo e, quindi, l'esplosione o traumatismi.

Anche gli impianti di gas medicali, le bombole o pacchi bombole devono essere inseriti nel cronoprogramma di manutenzione ordinaria e predittiva, anche in questo caso adeguatamente tracciata attraverso la compilazione di un apposito registro, a cura degli operatori degli uffici tecnici o di addetti di imprese aggiudicatricie di appalto di manutenzione.

Particolare risalto è dato alla formazione, informazione e addestramento dei lavoratori addetti alla gestione e alla manutenzione degli impianti di gas medicali.

In ogni caso, il datore di lavoro deve, eventualmente in collaborazione con le ditte affidatarie del contratto per la manutenzione, organizzare ed

Il Decreto Legislativo n. 151 del 26 Marzo 2001, in particolare, riguarda la tutela della sicurezza e della salute delle lavoratrici durante tutto il periodo della gravidanza e, successivamente, fino al settimo mese dopo il parto.

Più dettagliatamente, tanto il Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 quanto il Decreto Legislativo “correttivo” n. 106 del 3 agosto 2009 hanno imposto particolari prescrizioni alle aziende con lavoratrici in gravidanza e in allattamento.

Nello specifico, le normative suddette prescrivono, in capo al datore di lavoro, l'obbligo della valutazione dei rischi per la gravidanza, per il puerperio e per l'allattamento, in considerazione tanto della sicurezza e della salute della donna quanto del prodotto del concepimento, e della istituzione di tutte le misure consequenziali di prevenzione e di protezione (con delle opportune modifiche dell'orario e delle condizioni di lavoro o con il passaggio da una mansione *a rischio* ad una *non a rischio*).

Ai sensi della normativa vigente si intende:

Lavoratrice gestante: ogni lavoratrice che si trova nel periodo della gestazione, che informi del suo stato il proprio datore di lavoro.

Lavoratrice puerpera: la donna che ha partorito di recente, che informi del suo stato il proprio datore di lavoro.

Lavoratrice in allattamento: la donna nel periodo dell'allattamento, che informi del suo stato il datore di lavoro.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di non adibire le lavoratrici a:

- trasporto e sollevamento di pesi, nonché a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto (articolo 7 del Decreto Legislativo 151/2001);
- lavoro notturno, dalle ore 24 alle ore 6, dal momento di accertamento dello stato di gravidanza e fino ad un anno del bambino (articolo 53 del Decreto Legislativo 151/2001);
- lavori vietati, individuati negli allegati A, B e C del Decreto Legislativo

ti Legislativi, tra riferimento, particolarmente, all'esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici dei gruppi 2, 3 e 4.

Se le attività lavorative della donna sono assimilabili a quelle classificate nei livelli di esposizione alto, medio e basso rischio biologico va valutata la necessità di procedere al cambio di mansione o al passaggio ad altra unità operativa, servizio, ufficio, ambito.

Le situazioni di inconciliabilità con la mansione specifica ovvero con la frequentazione di una unità operativa, servizio, ufficio, ambito o pertinenza di un'azienda sono variabili in funzione di:

- differenti modalità di trasmissione degli Agenti Biologici
- differenti gestioni organizzative del reparto o servizio, ufficio o ambito di appartenenza della donna.

Costituiscono "lavori vietati", ai sensi del Decreto Legislativo 151/2001:

Allegato A (alla lettera L), i lavori di assistenza e cura degli infermi nei reparti di malattie infettive e malattie nervose e mentali, durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;

Allegato B (alla lettera b), lavori che esponano ad agenti biologici: toxoplasma; virus della rosolia, a meno che non sussista la prova che la lavoratrice sia sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione;

Allegato C, lavori che esponano ad agenti fisici, allorché vengano considerati come agenti che possano comportare danni al prodotto del concepimento o provocare il distacco della placenta, in particolare:

- colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti
- movimentazione manuale di carichi pesanti, specie con coinvolgimento muscolo-scheletrico della colonna vertebrale
- rumore
- radiazioni ionizzanti
- radiazioni non ionizzanti
- sollecitazioni termiche
- posizioni di lavoro, spostamenti sia all'interno che all'esterno dell'ambito lavorativo
- fatica mentale e fisica

gestanti e del nascituro, sempre che non figurino ancora nell'Allegato II.

Per Agenti chimici si intendono gli agenti chimici seguenti, che mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempre che non figurino ancora nell'Allegato II:

- a) sostanze etichettate con le diciture R 40; R 45; R 46 e R 47, ai sensi della Direttiva n. 67/548/CEE, purché non figurino ancora nell'Allegato II;*
- b) agenti chimici che figurano nell'allegato XLII del Decreto Legislativo n. 81/2008;*
- c) mercurio e suoi derivati*
- d) medicinali antimicotici*
- e) monossido di carbonio*
- f) agenti chimici pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo*

In particolare, è prosritto l'impiego delle lavoratrici suddette nei seguenti ambienti e tipologie di lavoro:

- Anatomia Patologica
- UVA e PUVAterapia
- Endoscopia
- Laboratori Analisi
- Medicina Nucleare
- Terapie intensive
- Unità Operative o Servizi con pazienti affetti da patologie trasmissibili per via aerea
- Attività di Sala Operatoria
- Procedure invasive o manovre ad "alto rischio biologico". Per attività "non a rischio biologico" o "con rischio residuo basso" dell'unità operativa di degenza e di day hospital e attività ambulatoriale deve, comunque, essere valutato lo stato vaccinale della donna e l'attività di assistenza dovrà essere erogata essenzialmente verso pazienti collaboranti.

Attività dell'Unità Operativa e di Day Hospital - Prescrizioni:

- coadiuvare il coordinatore nella gestione amministrativa

- distribuzione dei pasti ai pazienti;
- riordino e pulizia dei comodini;
- riordino della biancheria pulita;
- ritiro di cartelle cliniche e referti di esami;
- consegna di richieste per la farmacia.

Attività ambulatoriale - Prescrizioni:

- registrazione dati pazienti, richiesta di esami ecc.;
- assistenza al medico con uso dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- procedure non invasive (ECG, utilizzo di termometri, sfigmomanometri, somministrazione di terapia orale ecc.).

In questo capitolo sono richiamati i rischi connessi con le diversità fisiche derivanti dalle differenze tra i due generi, maschile e femminile, specie in ordine alla Movimentazione Manuale e Meccanica dei Carichi o alla Movimentazione Assistenza ai Pazienti Ospedalizzati, al cui relativo capitolo, comunque, si rimanda, per sottolineare l'obbligo legislativo, in carico ai datori di lavoro di tutte le aziende, di predisporre e mettere in atto tutte le attività di prevenzione e di protezione correlate a questa tipologia di rischio lavorativo.

Quanto sopra, inoltre, è necessario in considerazione del costante aumento, emergente dalla "Valutazione dei Rischi Generale" ed, ancor più, da quelle cosiddette "di Struttura", di patologie correlate con la movimentazione dei carichi, soprattutto, degli infermi, di attrezzature tecniche, di materiali di deposito e di rifiuti sanitari.

È evidente che, soprattutto in ragione della prevalente maggioranza del personale di sesso femminile, sono necessarie delle misure gestionali e organizzative peculiari, vicarianti, laddove esistenti, carenze di mezzi, di ausili e di sistemi di movimentazione dei carichi.

Una ovvia, ma non sempre percorribile, soluzione sarebbe l'adeguamento numerico del personale nelle piante organiche di unità operative, servizi, uffici, spazi, ambiti ed aree di cantiere, ovvero l'utilizzo temporaneo di personale di supporto, provvisoriamente trasferito da ambiti lavorativi presso i quali sussista, temporaneamente, un minore carico di lavoro.

La valutazione del rischio derivante dalla difficoltà nell'espletare lavorazioni molto pesanti o complesse da parte di operatori sanitari che si trovino in età più avanzata è sovrapponibile, per certi aspetti, alla valutazione concernente le differenze di genere, maschile e femminile, almeno relativamente alla movimentazione manuale e meccanica dei carichi, al cui capitolo si rimanda.

Le esposizioni al rischio legate alle differenze di età (per esempio, nei lavori complicati o nella movimentazione dei carichi, per i lavoratori più anziani, ovvero in lavorazioni delicate e che prevedono esperienza, per lavoratori giovani, privi della medesima) devono prevedere una opportuna valutazione e contemplare misure di prevenzione e protezione adeguate per garantire la sicurezza e la salute anche dei suddetti lavoratori.

In particolare, per gli operatori sanitari più giovani, specie se assunti da poco tempo, sono previste attività di formazione, con affiancamento ad operatori più esperti, appositamente formati in corsi teorico-pratici, e di informazione, attraverso specifici percorsi, sulla prevenzione e protezione dai rischi negli ambienti di lavoro.

L'analisi dei rischi per i lavoratori che provengono da paesi stranieri (derivanti, per esempio, da difficoltà linguistiche nella comprensione dei protocolli, delle varie segnaletiche, delle istruzioni operative ed altro), quantunque apparentemente ininfluyente, in considerazione del fatto che i lavoratori in organico ad una azienda sanitaria devono, necessariamente, essere in possesso, oltre al resto, di padronanza linguistica, diviene di rilevante importanza per i lavoratori fuori organico (comunque inseriti nel cosiddetto "Computo dei Lavoratori, ai sensi dei Decreti Legislativi 81/08 e "correttivo" 106/09).

La valutazione di tali rischi deve, inoltre, contemplare adeguate misure di prevenzione e protezione, con particolare attenzione, in ordine a chiarezza e semplicità linguistiche nella redazione del *Piano Generale delle Emergenze e di Evacuazione*, dei *Documenti di Valutazione dei Rischi, Generale e di Struttura*, delle *Liste di Controllo del Rischio*, delle *Procedure*, delle *Schede di Esposizione ai Rischi Specifici* e del *Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenza*, redatto, appunto, in ragione dei rischi possibilmente derivanti da interferenze tra le aziende sanitarie ed imprese esterne, soggetti fornitori di beni e servizi, esecutori di attività lavorative anche non retribuite e portatori di interesse.

Il Decreto Legislativo 81/08, all'articolo 28, prevede l'obbligo, in capo ai datori di lavoro, di valutare tra i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori anche quelli da Stress Lavoro Correlato, secondo i contenuti dell'Accordo Europeo dell' 8 ottobre 2004.

La letteratura scientifica ha proposto diverse strategie di analisi dello stress correlato al lavoro. Tuttavia, esiste ancora l'esigenza di ulteriori ricerche e sviluppi per istituire una metodologia che possa essere veicolata in attività di verifica e di analisi delle attitudini, delle mansioni e della organizzazione del lavoro.

Lo stato di salute di una popolazione, compresa quella impiegata in attività lavorative, è determinato dal mantenimento della medesima in perfette condizioni fisiche, psichiche e sociali.

L'equilibrio di queste concomitanti condizioni può essere turbato a causa di un disagio. Al disagio consegue, di solito, una reazione adattativa.

Al contrario, allorquando l'ambiente, in questo caso lavorativo, sottopone l'organismo a sollecitazioni superiori alle normali capacità prestazionali, detto equilibrio cessa di funzionare esponendo il soggetto al rischio "stress", ovvero ad *"una reazione non specifica dell'organismo quando deve affrontare un'esigenza e adattarsi ad una novità"*, situazione di facile e maggiore innesco negli operatori sanitari.

In sostanza, lo "stress da lavoro" si attiva per carenze strutturali e ambientali, per alta densità di pazienti e bassa di lavoratori e in tutte quelle situazioni in cui le capacità di un lavoratore sono inferiori al tenore quantitativo del "carico di lavoro" (per esempio, turni ravvicinati oppure ripetuti, limiti al godimento di riposi o ferie et cetera).

La reazione allo stress è differente da soggetto a soggetto e i disturbi che ne derivano possono essere sia di tipo psicologico (tensione nervosa, irritabilità, eccessiva stanchezza, turbe del sonno, ansia, frustrazione, improduttività, distimia, depressione) che di tipo psicosomatico (cefalea, ipertensione arteriosa, aritmie, turbe dispeptiche, obesità, disturbi della sfera sessuale).

Prevenzione e protezione

Individuale:

- miglioramento della preparazione professionale
- incentivazione del confronto e della comunicazione nel luogo di lavoro
- utilizzo di tecniche per l'incremento del livello di autostima
- autoconsapevolezza e ridefinizione delle aspettative

Organizzativa:

- migliore strutturazione di compiti e mansioni
- lavorare per piani obiettivi
- garanzia di metodiche e mezzi appropriati per lo svolgimento dei compiti
- rotazione del personale nelle aree ad alto stress
- coinvolgimento degli operatori nei processi decisionali

Tutte le strutture sanitarie devono essere considerate come siti produttivi complessi, caratterizzati da una notevole varietà di attività, da un'elevata densità di apparecchiature tecnologiche e da una complessa organizzazione del lavoro.

Pertanto, è necessaria una approfondita Valutazione dei Rischi per mansioni specifiche e profili delle figure professionali che solitamente operano all'interno delle aziende, che costituisce parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi Generale.

Medico di reparto o assimilabile:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- possibile effettuazione di prelievi ematici, di esami ed interventi invasivi
- visite mediche
- attività con pazienti psichiatrici
- attività di analisi e diagnosi anche con l'uso di attrezzature radiologiche e di laboratorio
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori
- possibile esecuzione di terapie
- possibili turni di guardia in Pronto Soccorso, turni notturni, guardia e reperibilità.

Medico di Sala Operatoria:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- attività chirurgica in Sala Operatoria con possibile impiego di attrezzature radiologiche
- uso di apparecchiature elettromedicali (EM) e di strumentario chirurgico

Medico Anestesista Rianimatore:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- pratiche anestesilogiche su pazienti in sala operatoria
- pratiche mediche d'emergenza e interventi su pazienti critici
- prelievi e somministrazione di terapie
- visite mediche
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori
- esposizione a Radiazioni Ionizzanti classificata in categoria B
- effettuazione di turni notturni, guardia e reperibilità

Medico Radiologo:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- attività di analisi e diagnosi con utilizzo di attrezzature radiologiche
- effettuazione di esami invasivi (somministrazione di mezzi di contrasto)
- attività di diagnosi e refertazione degli esami radiografici
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori
- possibili turni di guardia e reperibilità

Medico di Medicina Nucleare:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- somministrazione radiofarmaci
- possibile effettuazione di prelievi ematici e terapie invasive endocavitarie
- visite mediche attività di analisi e diagnosi anche con utilizzo di attrezzature di medicina nucleare e di laboratorio
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori.

- attività in sala autoptica con impiego di strumentario chirurgico
- taglio e riduzione di parti anatomiche
- attività in laboratorio su reperti istologici
- manipolazione e dissezione di campioni o di parti anatomiche non fissate e/o fissate in formalina
- analisi con utilizzo di microscopio - utilizzo videoterminale (VDT)
- attività può comportare autopsie su cadaveri portatori di radiofarmaci
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori

Medico di laboratorio o biologo:

- manipolazione e analisi di campioni biologici con uso di apparecchiature da laboratorio analisi (analizzatori automatici, centrifughe, microscopio, incubatori ecc.)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- coltura e ricerca di agenti biologici classificati di gruppo 1, 2 e 3 con esclusione del gruppo 4
- l'attività può comportare la manipolazione di campioni biologici contenenti radionuclidi
- attività può comportare l'effettuazione di turni di reperibilità e guardia

Medico Psichiatra:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- attività con pazienti psichiatrici anche fuori sede
- possibile effettuazione di prelievi
- esecuzione di terapie
- visite mediche
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori
- attività può comportare l'effettuazione di turni notturni

Psicologo: normali mansioni assistenziali e di qualifica

- attività con utenti affetti da malattie nervose anche fuori sede
- attività relazionali singole e di gruppo e colloqui con utenti di fascia

- organizzazione delle attività del personale
- coordinamento e sorveglianza nelle attività di reparto compresa la stesura dei turni, la gestione delle diete e dei pasti dei pazienti e dei farmaci
- gestione della documentazione relativa ai pazienti e alle terapie
- accoglimento e accompagnamento pazienti
- attività relazionali e colloqui con pazienti e visitatori
- possibile effettuazione di prelievi
- possibile somministrazione terapie
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- attività può comportare l'assistenza a pazienti portatori di radio farmaci e effettuazione di turni di guardia e reperibilità

Capotecnico Radiologia:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- organizzazione delle attività del personale
- coordinamento e sorveglianza nelle attività di reparto compresa la stesura dei turni, gestione dei magazzini e di farmaci per attività invasive
- gestione della documentazione relativa ai pazienti
- esecuzione degli esami radiografici
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- utilizzo videoterminale (VDT)
- movimentazione dei pazienti
- l'attività può comportare l'effettuazione di esami radiodiagnostica a portatori di radiofarmaci e effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Capotecnico di Area Chimico/Clinica e Trasfusionale:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- organizzazione delle attività del personale
- coordinamento e sorveglianza nelle attività di reparto, compresa la stesura dei turni, la gestione dei magazzini
- manipolazione di campioni biologici

- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Capotecnico laboratorio di area Anatomia Patologica:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- organizzazione delle attività del personale
- coordinamento e sorveglianza nelle attività di reparto compresa la stesura dei turni, la gestione dei magazzini
- predisposizione preparati istologici (manipolazione e dissezione campioni non fissati, fissazione, inclusione, colorazione e copertura con vetrino, ecc.) su campioni prelevati da pazienti
- assistenza alle analisi
- utilizzo di microscopio e di attrezzature di laboratorio
- utilizzo di VDT
- l'attività può comportare la manipolazione di campioni biologici contenenti radionuclidi

Infermiere professionale:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- organizzazione delle attività del personale
- assistenza ai chirurghi in sala operatoria
- preparazione e somministrazione di farmaci antiblastici
- accompagnamento pazienti
- esecuzione prelievi
- somministrazione terapie
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali (EM)
- movimentazione di pazienti - utilizzo di VDT
- attività alberghiera - l'attività può comportare l'assistenza a pazienti portatori di radiofarmaci
- possibili mansioni di tipo amministrative e attività di sportello
- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Ostetrica:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- assistenza in sala parto e sala operatoria
- accompagnamento di gravide e puerpere
- esecuzione prelievi e
- somministrazione terapie
- utilizzo di VDT
- attività alberghiera
- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Puericultrice:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- assistenza a neonati in sala parto, neonatologia e pediatria
- somministrazione terapie
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali
- movimentazione di pazienti
- utilizzo di VDT
- attività paralberghiera
- possibili mansioni di tipo amministrative e attività di sportello
- l'attività può comportare l'assistenza a pazienti portatori di radiofarmaci
- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Infermiere generico/O.S.S.:

- normali mansioni assistenziali e di qualifica
- accompagnamento pazienti
- esecuzioni prelievi
- somministrazione terapie
- utilizzo di apparecchiature elettromedicali
- movimentazione di pazienti
- utilizzo di VDT

O.T.A.:

- normali mansioni di qualifica
- supporto all'attività infermieristica
- accompagnamento pazienti
- pulizia e disinfezione superfici, strumenti, presidi ecc.
- attività di fattorinaggio e piccolo trasporto prelievi
- invio e ritiro documentazione clinica
- attività alberghiera
- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Ausiliario specializzato:

- normali mansioni di qualifica
- accompagnamento pazienti
- pulizia e disinfezione superfici, strumenti, presidi, ecc.
- attività di fattorinaggio e piccolo trasporto prelievi
- invio e ritiro documentazione clinica
- attività paralberghiera
- l'attività può comportare l'assistenza a pazienti portatori di radiofarmaci
- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni

Tecnico di Radiologia Medica:

- normali mansioni di qualifica
- esecuzione di esami radiografici e TAC
- attività di medicina nucleare
- utilizzo di VDT
- l'attività può comportare l'effettuazione di esami radiodiagnostica a pazienti portatori di radiofarmaci
- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni in P.S.

Tecnico Laboratorio di area chimico/clinica e trasfusionale:

- normali mansioni di qualifica
- manipolazione ed analisi di campioni biologici con utilizzo di apparecchiature da laboratorio (analizzatori, centrifughe, incubatori, ecc.)

– nenti radionuclidi

- l'attività può comportare l'effettuazione di turni notturni e di reperibilità

Tecnico Laboratorio di Area Anatomia Patologica:

- normali mansioni di qualifica
- predisposizione preparati istologici (manipolazione e dissezione preparati istologici, manipolazione e dissezione campioni non fissati, fissazione, inclusione, colorazione, copertura con vetrino ecc.) su campioni prelevati da pazienti
- assistenza alle analisi
- utilizzo di microscopio e di attrezzature di laboratorio
- utilizzo di VDT
- l'attività può comportare la manipolazione di campioni biologici contenenti radionuclidi

Tecnico di riabilitazione motoria o fisioterapista:

- normali mansioni di qualifica
- movimentazione di pazienti
- attività di riabilitazione con pazienti allettati presso i reparti di degenza
- attività di riabilitazione con pazienti con deficit motori in palestre
- uso di apparecchiature elettromedicali per cure fisiche

Tecnico di fisiopatologia respiratoria:

- normali mansioni di qualifica
- attività di tipo prettamente ambulatoriale
- effettuazioni di esami clinici con utilizzo di attrezzature e apparecchiature da laboratorio (emogasanalisi)
- uso di apparecchiature EM (spirometria)
- utilizzo VDT

Tecnico di EEG:

- normali mansioni di qualifica
- attività su pazienti allettati tramite utilizzo di apparecchiature elettromedicali (elettroencefalografo)

- studio del comportamento e attività di terapia rieducativa con pazienti normalmente in età pediatrica ed adolescenti portatori di handicap psico fisici

Assistente sociale e religioso:

- normali mansioni di qualifica
- attività relazionali e colloqui con utenti affetti da malattie nervose e mentali
- colloqui con utenti di fasce sociali a rischio
- utilizzo videoterminale (VDT)

Capo operai:

- normali mansioni di qualifica
- organizzazione delle attività del personale
- coordinamento e sorveglianza nelle attività di manutenzione
- gestione dei magazzini
- utilizzo di macchine e attrezzi da lavoro in officine (elettrica, idraulica, meccanica, falegnameria)
- interventi su strutture ed impianti tecnologici vari

Operai Addetti alla Manutenzione:

- normali mansioni di qualifica
- utilizzo di macchine e attrezzi da lavoro in officine (elettrica, idraulica, meccanica, falegnameria)
- interventi su strutture ed impianti tecnologici vari
- fuochisti

Operatore Tecnico (servizi generali):

- normali mansioni di qualifica
- attività di fattorinaggio, di trasporto e immagazzinamento merci
- portierato
- guida di automezzi
- cuochi e aiuto cuochi

Personale Amministrativo:

Tutor e Monitori:

- normali mansioni di qualifica
- attività didattica in aula e assistenza all'insegnamento

Personale esterno:

Oltre al personale delle ditte in appalto, la cui presenza è regolamentata dai Decreti Legislativi 81/08 e “correttivo” 106/09, presso le aziende sanitarie opera anche personale non dipendente, già menzionato a proposito del “Computo dei Lavoratori”, per il quale, in relazione ai rischi presenti nelle specifiche attività svolte, è necessario prevedere la partecipazione ai programmi di formazione e informazione istituzionali, ancorchè la redazione del “Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza”.

Per Dispositivo di Protezione Individuale (acronimo D.P.I.) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere utilizzata dal lavoratore, da sola o contemporaneamente ai Mezzi di Protezione Collettiva, allo scopo di proteggerlo contro i rischi presenti nei luoghi di lavoro.

Non sono considerati Dispositivi di Protezione Individuale gli indumenti ordinari e le uniformi non precipuamente destinati a garantire la sicurezza e la salute del lavoratore.

Uno specifico D.P.I. deve essere utilizzato per proteggere da uno specifico rischio lavorativo e, di conseguenza, la sua scelta è subordinata ad una specifica valutazione di tutti i rischi presenti negli ambienti di lavoro.

I Dispositivi di Protezione Individuale sono impiegati quando i rischi non possono essere evitati o contenuti.

I Dispositivi di Protezione Individuali devono essere conformi alla normativa EN, ai sensi del Decreto Legislativo 475/92, e contraddistinti dal marchio CE.

Ogni lavoratore è tenuto a utilizzare correttamente i D.P.I., ad averne cura e a non apportarvi modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici.

I Dispositivi di Protezione Individuale sono classificati anche per area di protezione:

- Area/codice A, protezione delle vie respiratorie
- Area/codice B, protezione degli occhi e del volto
- Area/codice C, protezione delle mani e degli arti superiori
- Area/codice D, protezione dei piedi e degli arti inferiori
- Area/codice E, protezione dell'udito
- Area/codice G, protezione del corpo

Ai sensi dei Decreti Legislativi 81/08 e “correttivo” 106/09 per “Dispositivi di Protezione Individuale” si intendono:

Guanti non sterili in lattice di gomma naturale selezionata di massimo

Guanti manufatturati in stabilimenti certificati ISO 9002 in conformità alle normative *United States Food and Drugs Administration & GMP*, conformi alle normative comunitarie UNI EN 455 Parte I (assenza di fori) e Parte II (proprietà fisiche) EN 374 per la “Protezione da microorganismi”, ASTM D3578, ASTM F1671 (Marchio CE DPI di III categoria). Le misure si suddividono in “small, medium, large”.

Guanti in vinile medicale monouso sintetico, in polivinilcloruro, PVC, esenti da lattice di gomma naturale, non sterili, ambidestri, con bordino al polso e finitura interna/esterna opaca anti-riflesso, colore bianco-trasparente, finemente talcati con polvere vegetale (amido di mais) bio-assorbibili, in conformità alle specifiche dell'US Pharmacopeia, per soggetti allergici alle proteine del latte. Guanti manufatturati in stabilimenti certificati ISO 9002 in conformità alle normative *United States Food and Drugs Administration & GMP*, conformi alle normative comunitarie UNI EN 455 Parte I (assenza di fori) e Parte II (proprietà fisiche) EN 374 per la “Protezione da microorganismi”, ASTM D3578, ASTM F1671 (Marchio CE DPI di III categoria). Misure sono suddivise in small, medium, large, extra large.

Guanti in nitrile medicale monouso sintetico, esenti da lattice di gomma naturale, non sterile, ambidestri, con polsino e bordo rinforzato, colore azzurro, niente polvere. Conformità alle specifiche dell'US Pharmacopeia, ideali per soggetti allergici alle proteine del latte. Guanti manufatturati in stabilimenti certificati ISO 13485 in conformità alle normative della *United States Food and Drugs Administration & GMP*, conformi alle normative comunitarie UNI EN 455 Parte I (assenza di fori) e Parte 2,3 (proprietà fisiche), EN 374, per la protezione dai microorganismi, ASTM D3578, ASTM F1671 (Marchio CE DPI di III categoria). Le misure sono suddivise in small, medium, large.

Guanti chirurgici sterili monouso, superficie micro ruvida, forma anatomica, finemente talcati con amido di mais, a basso contenuto di proteina di lattice, conforme alle norme della Farmacopea Internazionale (USP), *Standard Food and Drugs Administration*, DA ASTM F1670, EN 455, EN 374, EN 374 per la protezione da microorganismi, ASTM D3578, ASTM F1671 (Marchio CE, Dispositivo di Protezione Individuale di III categoria); ad uso obbligatorio per il personale medico ed infermieristico professionale

zaure).

Guanti antigelo, guanti per azoto liquido e gas criogenici, in speciale tessuto spalmato e accoppiato di colore blu, impermeabili, con isolamento interno in pile di poliestere (almeno 320 g/mq) e film poliolefinico manichette di sicurezza in cuoio con chiusura regolabile in velcro, lunghezza totale del guanto almeno 400 mm, conformi al test ITF MRO19 (immersione in azoto liquido), conformi alle norme europee: EN 420 requisiti generali, EN 511 protezione dal freddo, EN 388 protezione meccanica; ad uso obbligatorio per il personale addetto alla conservazione di campioni in freezer a meno 80° C o per la manipolazione di prodotti da conservare in azoto liquido.

Guanti antitaglio, Guanti antitaglio in kevlar, consigliati nelle procedure ospedaliere (autopsia, interventi con pazienti a rischio di contagio (come epatiti, virus HIV) per ridurre il rischio di taglio o lacerazione del guanto (chirurgico, autoptico, medicale); barriera (indossato sotto all'antitaglio). Questi Dispositivi di Protezione sono, inoltre, indicati per la manipolazione e il lavaggio di strumenti chirurgici (obbligatori per il personale addetto a procedure materiali o su tessuti "infettivi").

Occhiali a protezione totale (con elastici) e parziale con stanghette. In materiale anallergico senza spigoli o superfici taglienti. Di forma molto avvolgente che garantisce almeno 210 gradi di protezione da schizzi e proiezioni, muniti di protezioni laterali, grandi a sufficienza da potere essere indossati sopra occhiali da vista. La lente deve essere realizzata in policarbonato, di colore neutro, con trattamento antigraffio e controllata otticamente (classe ottica I), peso totale non superiore a 50 grammi e conforme ai requisiti della normativa UNI - EN 166.

Occhiali protettivi di sicurezza speciali Antilaser (I filtri vengono forniti in funzione delle specifiche del tipo di laser utilizzato), conformi alle norme UNI EN 207 e UNI EN 208.

Occhiali per la protezione contro le radiazioni ultraviolette, conformi alla norma EN 170:2000.

Visiera protettiva di sicurezza riutilizzabile, in acetato termoformato di spessore minimo (mm 0,70) con qualità ottiche elevate (classe ottica I), campo di visibilità superiore ai 210 gradi, trattamento antiappannante su entrambi i lati e di colore neutro. inclinazione variabile e ribaltabile di 90 gradi.

maschera facciale di protezione antigas con filtro per i vapori di formalina (vapori organici, universale).

Maschera di protezione a conchiglia con valvola respiratoria dette anche facciali filtranti. Rigida, plastificata a protezione di naso e bocca. Classe di protezione FFP1, FFP2, FFP3 omologate secondo normativa UNI-EN 149:2001 + A1:2009, con marcatura CE.

Per l'uso durante il travaso o la manipolazione di prodotti a base di Formaldeide si utilizzano apposite mascherine monouso (da usare per un solo turno di lavoro) marcate FFP2 NR D, a carboni attivi per sostanze organiche, dove "N R" sta per "Non Riutilizzabili" e D per superamento test relativo ai requisiti di intasamento.

Per il rischio biologico tutti i facciali filtranti devono possedere, la certificazione CE per la protezione da Agenti Biologici del Gruppo 2 e 3, ai sensi della Direttiva 54/200 CE, come D.P.I. in III categoria, in relazione alla direttiva 686/89 CE (Decreto Legislativo 475/92). Per la protezione da Agenti Biologici l'operatore deve indossare il Dispositivo di Protezione Individuale (facciale filtrante munito di valvola d'espiazione e certificato), utilizzandolo per un solo turno di lavoro e, in ogni caso, eliminandolo insieme ai rifiuti speciali in caso di danneggiamento ovvero di contaminazione da sangue o altri fluidi biologici.

Grebbiule e mascherina monouso, da utilizzare nei decessi e per la vestizione delle salme.

Tute in tessuto "non tessuto" complete di calzari ad uso obbligatorio per il personale addetto alle autopsie su "Infettivi".

Zoccoli in poliuretano o simile, in mescola antistatica, forma ergonomica con plantare anatomico, bordo posteriore di contenimento per l'eventuale utilizzo di un plantare estraibile, suola antistatica, antiscivolo EN 13287, doppio rinforzo alla punta a norma EN ISO 20347:2004 OB E A, lavabili, disinfettabili in autoclave ad una temperatura superiore a 130 gradi.

La distribuzione dei Dispositivi di Protezione Individuali è effettuata a cura della Farmacia.

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatori non chirurgici prelievi*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Prelievo venoso. Ritiro campioni (urine, feci, ecc.). esecuzione tamponi faringeo, nasale ecc. Applicazione di fleboterapia.*

Nota: *Obbligo di schermo nei prelievi a soggetti sieropositivi a HIV.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Punture, tagli, abrasioni/Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita)
- Punture, tagli, abrasioni / Pelle - Camice in cotone (da laboratorio, visita)
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Getti schizzi / Pelle - Camice in cotone (da laboratorio, da visita medica)
- Batteri patogeni / Pelle - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Virus patogeni / Pelle - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Funghi produttori di micosi / Pelle - Camice cotone (da laboratorio, visita)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Chirurgia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Assistenza a piccoli interventi chirurgici ambulatoriali lavaggio disin-*

- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Punture, tagli, abrasioni/Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita) più Camice monouso
- Punture, tagli, abrasioni / Pelle - Camice in cotone (da laboratorio, visita) più camice monouso
- Batteri patogeni / Corpi intero - Camice in cotone (da laboratorio, visita) più camice monouso
- Virus patogeni / Corpo intero - Camice in cotone (da laboratorio, da visita) più camice monouso
- Funghi/Corpo intero - Camice in cotone (da laboratorio, visita) più camice monouso
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi/Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Manipolazione provette formalina per biopsie
- Guanti monouso (nitrile colore celeste)

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Dermatologia, Allergologia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Assistenza a visita dermatologica e a interventi di piccola chirurgia dermatologica ambulatoriale, lavaggio, disinfezione ferri e strumentario, esposizione a parassiti umani (pidocchi, sarcopites scabiei ecc.).*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

- Getti schizzi / Pelle - Camice monouso (sterile e non)
- Batteri patogeni / Pelle - Camice monouso (sterile e non)
- Virus patogeni / Pelle - Camice monouso (sterile e non)
- Funghi produttori di micosi / Pelle - Camice monouso (sterile e non)
- Punture, tagli, abrasioni / Pelle - Camice monouso (sterile e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Manipolazione provette formalina per biopsie
- Guanti monouso (nitrile colore celeste)

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Otorinolaringoiatria*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Assistenza alla laringoscopia indiretta, Estrazione tappo cerume, causticazione varici setto, Assistenza con uso di aspiratore chirurgico; Lavaggio, disinfezione ferri e strumentario.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi/Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Pneumologia Spirometria*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Esecuzione di prova spirometrica, lavaggio, disinfezione tubi e raccordi dello spirometro con uso di glutaraldeide presso sala centralizzata di sterilizzazione e lavaggio e durante le operazioni di manutenzione dello spirometro. Uso di terminale video PC di comando allo strumento.*

Rischio-Area DPI

- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Gas, vapori / Occhi - Occhiali a maschera
- Gas, vapori / Vie respiratorie - Respiratore per vapori organici
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi produttori di micosi/Vie respiratorie - Mascherina chirurgica

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Oculistica*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Assistenza lavaggio vie lacrimali; Lavaggio, disinfezione ferri e strumentario (tonometro).*

- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale Fisioterapista Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Fisiocinesiterapia PUVA terapia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Uso di apparecchiatura elettromedicale per trattamenti di: marcoterapia, radar terapia, ultrasuoni, ionoforesi, diadinamiche, laserterapia. Puvaterapia*

Nota: *Durante l'emissione di radiazioni NON ionizzanti (IR, Radar, Laser, UVA e UVB) l'operatore sta in altra stanza rispetto alla zona di emissione.*

Rischio-Area DPI

- Rad. NON ionizzanti / Occhi - Occhiali di protezione polarizzati contro raggi laser/Occhiali di protezione polarizzati anti UVA/UVB
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale, Ostetrica e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Ginecologia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Assistenza a esecuzione di: PAP test, colposcopia, BMS. Lavaggio, disinfezione ferri e speculum.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale

Attività specifica: Attività Sanitaria di Ambulatorio

Mansioni: Assistenza a: visite urologiche, sostituzione catetere. Assistenza a piccoli interventi chirurgici ambulatoriali. Lavaggio, disinfezione ferri e strumentario.

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Diabetologia*

Attività specifica: Attività Sanitaria di Ambulatorio

Mansioni: Esecuzione test valutazione glicemia e glicosuria che comportano manovre di liquidi biologici (urine, sangue).

Rischio-Area DPI

- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie Mascherina chirurgica monouso
- Funghi produttori di micosi / Vie respiratorie

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Ambulatorio Cardiologia*

Attività specifica: Attività Sanitaria di Ambulatorio

Mansioni: Lavaggio, disinfezione strumentario e materiale per ECG.

Rischio-Area DPI

- Immersione / Pelle - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Assistenza: rimozione gesso, esecuzione di infiltrazione endoarticolare.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti in tessuto antitaglio
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Fisici - rumore Rumore / Udito - Cuffie di protezione dell'udito
- Polveri fibre / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Polveri fibre / Vie respiratorie - Respiratore per polveri non nocive

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Chirurgie*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *1) Assistenza durante esecuzione di: toracentesi, paracentesi, salasso.*

2) Esecuzione prelievi venosi, preparazione ed applicazione di fleboterapia, insulinoiterapia. Accompagnamento dei pazienti presso i Servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario. 3)

Medicazione ferita chirurgica, mobilitazione di pazienti allettati operati. 4)

Esecuzione di lavaggi vescicali.

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Occhi - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi/Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

dei pazienti presso i servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario. 3) *Medicazione ferita chirurgica, mobilitazione di pazienti allettati operati. Assistenza a rimozione dei gessi che comportano esposizione a rumore e polverosità aerodispersa.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Fisici - rumore Rumore / Udito - Cuffie di protezione dell'udito
- Polveri fibre / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Polveri fibre / Vie respiratorie - Respiratore per polveri non nocive
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi/Vie respiratorie - Mascherina chirurgica

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Pediatria*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *1) Assistenza a medico in visita. 2) Esecuzione prelievi venosi, preparazione, fleboterapia, insulinoterapia. Accompagnamento dei pazienti presso i Servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Mansioni: 1) Assistenza durante toracentesi, paracentesi, salasso, artrocentesi.
2) Esecuzione prelievi venosi, applicazione di fleboterapia, insulino-terapia. Accompagnamento dei pazienti presso i Servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario. 3) Medicazione ferita chirurgica, mobilitazione di pazienti allettati operati. Pulizia e disinfezione di apparecchiature, movimentazione/assistenza di pazienti affetti da patologie particolari.

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi/ Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi/Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: Infermiere Professionale e Capo Sala

Settore: Otorinolaringoiatria

Attività specifica: Attività Sanitaria di routine in Reparto-Servizio

Mansioni: 1) Esecuzione prelievi venosi, applicazione di fleboterapia, insulino-terapia. Accompagnamento dei pazienti presso i Servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario. 2) Medicazione ferita chirurgica, mobilitazione di pazienti allettati operati. 3) Assistenza lavaggi auricolari, tamponamento e stamponamento nasale, laringoscopia, microotoscopia, crioterapia nasale, aspirazione nasale.

Rischio-Area DPI

- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale, Ostetrica e Capo Sala*

Settore: *Ostetricia e Ginecologia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *1) Assistenza al medico durante esecuzione di: medicazione, ecografie ostetriche, colposcopie e pap - test, isteroscopia, prelievi bioptici, agoaspirati, piccoli interventi chirurgici in anestesia locale 2) Esecuzione prelievi, preparazione, applicazione flebo e/o insulino terapia. Accompagnamento dei pazienti presso i Servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario. 3) Medicazione ferita chirurgica, mobilitazione di pazienti allettati operati. Assistenza alle partorienti.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi/Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi/Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, da visita medica)

- Guanti monouso (nitrile colore celeste)

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Blocco Operatorio*

Attività specifica: *Attività Sanitaria in Camera Operatoria*

Mansioni: *Movimentazione pazienti; assistenza strumentale a chirurghi ed anestesisti durante interventi; lavaggio disinfezione e sterilizzazione dei ferri chirurgici ed endoscopi; stoccaggio dei ferri e del materiale sanitario*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica
- Manipolazione formalina-Guanti monouso (nitile) e mascherina FFP2

Qualifica Professionale: *Infermiere Professionale e Capo Sala*

Settore: *Medicina Generale*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *1) Assistenza durante esecuzione di: toracentesi, paracentesi, salasso.
2) Esecuzione prelievi venosi, preparazione e applicazione di fleboterapia, insulinoterapia. Accompagnamento dei pazienti presso i Servizi di diagnostica strumentale, medicazione, stoccaggio di farmaci e materiale sanitario*

Rischio-Area DPI

- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi produttori di micosi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica
- Virus patogeni / Occhi - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi/Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Radiazioni ionizzanti/Corpo intero - Protezione contro le radiazioni

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico, Biologo, Chimico
e Tecnico di Laboratorio Medico*

Settore: *Laboratori Analisi Mediche e Microbiologiche*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *Attività di prelievo (competenza del dirigente), gestione ed organizzazione del personale (competenza del personale non medico), analitica chimico cliniche e microbiologiche, microscopia morfologica, refertazione delle analisi.*

Nota: *L'analisi sui DPI di seguito riportata è da ritenersi valida per tutto il personale Dirigente e Tecnico dei Laboratori.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi/Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi/ Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Mansioni: *Ecografie, TAC, Esami contrasto grafici, refertazione.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Radiazioni ionizzanti / Mano - Guanti piombati contro raggi X
- Radiazioni ionizzanti / Braccio - Giubbotto, grembiule contro i raggi
- Radiazioni ionizzanti/Tronco-addome-Giubbotto, grembiule contro raggi X
- Radiazioni ionizzanti/Corpo intero-Indumenti di protezione contro raggi X
- Radiazioni ionizzanti/Occhi-Occhiali anti raggi X, laser (norma UNI EN)

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Recupero e rieducazione Funzionale*

Attività specifica: *Attività di routine tipica del Reparto - Servizio*

Mansioni: *Visita per impostazione della terapia.*

Rischio-Area DPI

- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Anestesia - Rianimazione*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *Visita, venipuntura, prelievo sangue arterioso, manovre specifiche sul paziente (intubazione, estubazione ecc.).*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Anestesia - Rianimazione*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Visita, infiltrazioni peridurali.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Anestesia - Rianimazione*

Attività specifica: *Attività Sanitaria in Camera Operatoria*

Mansioni: *Venipuntura, incannulazione vene, prelievo sangue arterioso, intubazione ed estubazione, esecuzione anestesia chimica e gassosa. Presenza durante esami radiologici effettuati*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)

- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Medicina Generale*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto - Servizio*

Mansioni: *Visita, venipuntura, drenaggi, medicazioni ulcere, esplorazione cavità interne.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Volto - Schermo facciale
- Virus patogeni / Volto - Schermo facciale
- Funghi produttori di micosi / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Mano - Guanti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Getti schizzi / Braccio - Camice in cotone (da laboratorio, visita medica)
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Area Medicina Generale e Chirurgica*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio e di Reparto degenza*

Mansioni: tale scheda si riferisce alle seguenti attività ambulatoriali: *Allergo-*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Schermo facciale
- Virus patogeni / Volto - Schermo facciale
- Funghi produttori di micosi / Volto - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Ostetricia e Ginecologia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di routine in Reparto – Servizio Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Visita specialistica, medicazione, ecografie ostetriche, colposcopie e pap -test, isteroscopia, prelievi bioptici, agoaspirati, piccoli interventi chirurgici in anestesia locale, esplorazioni vaginali e rettali.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Mansioni: *Interventi chirurgici, IVG, assistenza al parto.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Occhi - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Rad. ionizzanti / Corpo intero - Indumenti di protezione contro radiazioni

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: *Chirurgia*

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Visita, esplorazione rettale, iniezioni sclerosanti e di anestesia locale, medicazioni su ferite, piccoli interventi chirurgici (asportazione di verruche, exeresi di cisti, lipomi, nevi ecc.), endoscopia digestiva.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Occhi - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso

Mansioni: *Interventi chirurgici con anestesia chimica e gassosa, utilizzo di metodiche radiologiche intraoperatorie.*

Rischio-Area DPI

- Virus patogeni / Occhi - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Rad. ionizzanti / Corpo intero - Indumenti di protezione contro radiazioni

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico*

Settore: Sala Gessi

Attività specifica: *Attività Sanitaria di Ambulatorio*

Mansioni: *Visita, medicazione, infiltrazione confezionamento e rimozione di gessi, artrocentesi, anestesia locale, bendaggio, riduzione di lussazioni.*

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti in tessuto antitaglio
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Polveri fibre / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi / Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Fisici - rumore Rumore / Udito - Cuffie di protezione dell'udito
- Polveri fibre / Vie respiratorie - Respiratore per polveri non nocive

Qualifica Professionale: *Dirigente Medico, Biologo,*

Tecnico di Laboratorio Medico O S S e O T A

maldeide per la conservazione dei pezzi anatomici e del cadavere. Impiego di sostanze chimiche classificate come tossiche, nocive, cancerogene nella preparazione e colorazione dei pezzi anatomici da sottoporre a esame istologico. Utilizzo di azoto liquido nella preparazione e conservazione dei pezzi.

Rischio-Area DPI

- Punture, tagli, abrasioni / Mano-Guanti in gomma spessa, guanti antitaglio
- Freddo / Mano - Guanti di protezione per le aggressioni termiche
- Getti schizzi / Mano - Guanti in gomma spessa
- Batteri patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Virus patogeni / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Funghi produttori di micosi / Mano - Guanti monouso (sterili e non)
- Freddo / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Volto - Schermo facciale
- Batteri patogeni / Volto - Schermo facciale
- Funghi produttori di micosi / Volto - Schermo facciale
- Virus patogeni / Volto - Schermo facciale
- Getti schizzi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Batteri patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Virus patogeni / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Funghi / Occhi - Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Gasvapori/Vie respiratorie-Maschere FFP2 Respiratore per vapori organici
- Batteri patogeni /Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Virus patogeni /Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Funghi /Vie respiratorie - Mascherina chirurgica monouso
- Getti schizzi / Corpo intero - Camice in cotone/ Tute in tessuto non tessuto complete di calzari ad uso obbligatorio per il personale addetto alle autopsie su Infettivi e su esumazioni.
- Funghi / Corpo intero - Camice in cotone
- Batteri patogeni / Corpo intero - Camice in cotone
- Virus patogeni / Corpo intero - Camice in cotone
- Batteri patogeni / Corpo intero - Grembiule in tela cerata
- Manipolazione formalina - Guanti monouso (nitrile, colore celeste) e

intasamento.

Qualifica Professionale: *Tecnico*

Settore: *Servizi Tecnici e Manutentori*

Attività specifica: *Esterna*

Mansioni: *Sopralluogo in cantiere piccole manutenzioni*

Rischio-Area DPI

- Caduta dall'alto / Testa - Caschi di protezione per l'industria
- Punture,tagli, abrasioni/Occhi-Occhiali a stanghette con protezione laterale
- Punture, tagli, abrasioni / Piede - Scarpe basse, alte; di sicurezza
- Freddo/Corpo intero-Indumenti protezione contro il freddo-Tuta da lavoro

Qualifica Professionale: *Operatore Tecnico Magazziniere*

Settore: *Magazzino Economato*

Attività specifica: *Attività di routine tipica del Reparto – Servizio*

Mansioni: *Lavoro di gestione magazzino con movimentazione di carichi di diversa natura e peso. Lavoro che comporta l'uso di scale con movimentazione di carichi in condizioni di equilibrio precario e/o di pericolo di caduta.*

Rischio-Area DPI

- Caduta dall'alto / Testa - Caschi di protezione per l'industria
- Scivolamenti e cadute a livello /Corpo-Attrezzature protez.contro cadute
- Caduta dall'alto / Corpo intero -Attrezzature di protezione contro le cadute
- Urti,colpi,impatti,compressioni/Piede-Scarpe con protezione della punta
- Punture, tagli, abrasioni / Mano - Guanti in tessuto - Guanti in cuoio - Rischi al piede che si intendono prevenire con l'adozione del DPI scarpa:
- Meccanici: Punture, tagli, abrasioni, Scivolamenti, cadute di livello,
- Fisici: Elettrici.
- Chimici liquidi: Getti schizzi, Batteri e virus patogeni, Funghi

Sala Settoria.

- Caratteristiche tecniche della scarpa: Norma tecnica di riferimento Marcatura CE
- Zoccolo sanitario in unico corpo, lavabile in autoclave a 120 gradi , EN 344, modello A (calzatura bassa)
- Materiale: gomma vulcanizzata o polimero stampato
- Classificazione II secondo EN 347
- Anatomico e con assorbimento di energia nella zona del tallone (*)
- Simbolo aggiuntivo: E (ass. energia zona tallone)
- Antistatico Simbolo aggiuntivo: A
- Suola antiscivolo Secondo metodo prova: UNI 8615 (*) Caratteristica qualificante aggiuntiva

Qualifica Professionale: Medico e Personale Paramedico

Attività / Rischio: area per il quale si definisce il DPI scarpa: Reparti di cura e degenza, Laboratorio Analisi, Radiologia, Ambulatori medici, Personale a contatto con pazienti, degenti.

- Caratteristiche tecniche della scarpa: Norma di riferimento Marchio CE
- Scarpa da lavoro tipo mocassino (nei modelli da uomo e da donna) di colore bianco sanitario EN 347, No puntale, sigla O (occupazionale), modello A
- Materiale: cuoio e altro materiale, escluse secondo EN 344 (calzatura bassa) calzature interamente in gomma o materiale polimerico
- EN 347 designazione I
- Assorbimento di energia nella zona del tallone Requisiti supplementari: Sigla E
- Calzatura antistatica Requisiti supplementari: Sigla A
- Suola antiscivolo A norma UNI 8615
- Soletta anatomica traspirante, antisudore

Le misure di Tutela della Salute dei Lavoratori esposti al cosiddetto rischio occupazionale, che trovano riscontro normativo nei Decreti Legislativi 81/08 e “correttivo” 106/09, sono cogenti, specie nelle aziende sanitarie, anche in ordine alla Sorveglianza Sanitaria.

Infatti, tra le attività d’obbligo in capo al Medico Competente, oltre a quelle precedentemente menzionate ai sensi dei suddetti Decreti Legislativi, è contemplata anche la Sorveglianza Sanitaria di tutti i lavoratori.

Gli accertamenti preventivi e periodici devono corrispondere agli standards di regolarità minimi e possono essere implementati ed integrati, a seconda del giudizio del Medico Competente.

Oltre alle periodicità già previste per legge, specifici accertamenti sanitari possono essere richiesti direttamente dal lavoratore, se concernenti problemi di salute connessi con i rischi negli ambienti di lavoro.

L’obiettivo precipuo della Sorveglianza Sanitaria coincide, praticamente, con le aree di specifica competenza della prevenzione primaria e secondaria e, quindi, prevalentemente con la individuazione di condizioni patologiche caratterizzate dalla reversibilità.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio e che, per verificarsi, necessita della contemporanea presenza di un combustibile, di un comburente e di calore.

Combustibili sono legno, carbone, carta, plastica, petrolio, gas ecc.

Il comburente è l'aria o, meglio, l'ossigeno presente nell'aria.

L'esplosione è, invece, una combustione molto rapida con violenta liberazione di energia.

Essa può verificarsi solo in presenza di gas, vapori o polveri di sostanze fortemente reattive o di materiale esplosivo.

Le cause scatenanti un incendio possono essere:

- Scintille di origine elettrica o elettrostatica
- Scintille provocate da un urto
- Fiamme libere
- Corpi o particelle incandescenti
- Superfici calde
- Aumenti termici per compressione di gas
- Reazioni chimiche

Caratteristiche delle combustioni sono:

- Combustione lenta: sprigiona un calore molto debole e si produce senza emissione di luce.
- Combustione viva: sprigiona calore e luce; il fuoco può sviluppare fiamme, incandescenza o ambedue.
- Esplosione: la propagazione può essere velocissima. La liberazione violenta di energia provoca pressioni molto elevate con potenti effetti:
 - deflagrazione: ha una velocità inferiore a quella del suono
 - detonazione: ha una velocità superiore a quella del suono

I fuochi si distinguono in classi differenti, in ragione del relativo mezzo estinguente:

Classe A: alimentati da materiali solidi organici, per i quali la combustione avviene con la formazione di braci (estintori ad acqua o a schiuma)

Classe B: alimentati da idrocarburi o da liquidi infiammabili (estintori a

Classe F: fuochi che interessano mezzi di cottura come olii da cucina e grassi vegetali o animali (estintori a schiuma)

Le conseguenze per la sicurezza e la salute dei lavoratori possono essere dovute a:

- *fiamma*: il contatto con la fiamma e il calore possono causare ustioni;
- *calore*: tutti i gas di combustione possono provocare stress termico, disidratazione, lipotimie, shock etc.;
- *carenza di ossigeno*: la concentrazione dell'ossigeno può scendere sotto il 20 %, con possibili lipotimie, shock e asfissia;
- *tossicità*: i gas prodotti da un incendio possono essere tossici in base ai materiali combusti;
- *fumi*: i fumi sono composti da gas che intercettano delle particelle solide o liquide e che producono effetti irritanti per gli occhi e per l'apparato respiratorio;
- *effetti traumatici*: in caso di esplosione l'onda d'urto può causare dei traumatismi.

Le aree a rischio incendio nelle aziende sanitarie possono essere:

- Centrali termiche
- Centrali dei gas medicali
- Cabine elettriche
- Gruppi elettrogeni
- Centrali frigorifere
- Ascensori e montacarichi
- Blocco Operatorio
- Laboratori
- Radiologia
- Anatomia Patologica
- Farmacia
- Depositi
- Archivi
- Biblioteche

Altri eventi di emergenza ipotizzati sono di seguito riportati:

- Blocco di un ascensore con presenza di persone

- *Black out elettrici*
- *Presenza di uno squilibrato o malvivente*

Ogni evento non codificato, ovvero qualsiasi altro evento che ricada nella definizione di “emergenza” ovvero possa costituire un pericolo per la salute e la sicurezza del lavoratore

Le aziende sanitarie devono essere dotate di un Piano Generale delle Emergenze e di Evacuazione, contenuto in apposito documento che costituisce parte integrante del Documento Generale di Valutazione dei Rischi Aziendale.

L'organizzazione interna di una azienda sanitaria deve prevedere, oltre alla presenza di personale operante a vario titolo nelle unità operative, servizi, uffici, aree, ambiti e pertinenze, la:

- reperibilità di un dirigente medico della Direzione Sanitaria di Presidio
- reperibilità di un operatore dell'Ufficio Tecnico
- presenza degli addetti al servizio di vigilanza
- presenza/reperibilità degli addetti alla gestione dei gas medicali
- presenza degli addetti della ditta di gestione della viabilità e parcheggi
- presenza/reperibilità del personale dell'impresa di manutenzione degli immobili e delle apparecchiature
- presenza/reperibilità del personale della ditta di manutenzione delle apparecchiature elettromedicali
- presenza/reperibilità di tutte le figure professionali in ragione del Piano Generale delle Emergenze e di Evacuazione
- presenza/reperibilità di un Health Disaster Manager e di tutte le figure discendenti, stanziali e reperibili, in ragione del Piano di Emergenza Interno per Massiccio Afflusso di Vittime
- reperibilità del personale della ditta di manutenzione di ascensori e monta-lettighe
- reperibilità degli Addetti alle Squadre di Emergenza e di Evacuazione
- reperibilità degli Addetti al Primo Soccorso

Sicurezza di beni mobili e immobili

Tutte le porte e portoni dei locali occupati da lavoratori portatori di

che comportano rischi di esplosione o incendio ed in cui operano più di 5 persone, devono essere provvisti di almeno una porta ogni 5 lavoratori, di larghezza minima di 120 centimetri, che si apre verso l'esodo.

Tutti i locali in cui si svolgono delle attività lavorative o dove esistono materiali che non comportano rischi di esplosione o incendio ed in cui operano fino a 25 lavoratori, devono essere provvisti di almeno una porta di larghezza minima di 80 centimetri (con una tolleranza del 2 %), con apertura verso l'esodo.

Tutti i locali in cui si svolgono attività lavorative o dove esistono materiali che non comportano rischi di esplosione o incendio ed in cui operano tra i 26 ed i 50 lavoratori, devono essere provvisti di almeno una porta, di larghezza minima di 120 centimetri (con una tolleranza del 5 %), con apertura verso l'esodo.

Le porte che sono anche "uscite di emergenza" devono avere una altezza non inferiore ai 200 centimetri.

Durante le ristrutturazioni è necessario effettuare tutti gli interventi in conformità della normativa vigente sulle caratteristiche e l'utilizzo di finestre, serramenti, porte e portoni.

I luoghi di lavoro devono avere un numero sufficiente di vie e di uscite di emergenza. Le uscite di emergenza possono avere, in qualche punto, un'altezza inferiore a 200 centimetri ed una larghezza inferiore a 120 centimetri.

Le uscite di emergenza, nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso, non devono essere ostruite da materiale che ne impedisca l'utilizzazione in ogni circostanza.

Nelle vie di esodo e di emergenza deve essere affissa, in spazi ben visibili, apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti e realizzata in materiale durevole.

Le vie di emergenza devono avere illuminazione di emergenza sufficiente, che entra in funzione in caso di mancanza di energia elettrica.

Durante le ristrutturazioni è necessario effettuare tutti gli interventi che rendano i luoghi di lavoro e le vie di emergenza conformi a quanto previsto dalla normativa vigente, in conformità a quanto richiesto anche dalle norme per la prevenzione degli incendi.

È vietato l'uso di fuochi, candele, ceri, sigari, sigarette, ecc., nei luoghi di lavoro.

La Valutazione dei Rischi da Interferenza, riassunta nel Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza, comunemente noto con l'acronimo D.U.V.R.I., rappresenta una integrazione al Documento di Valutazione dei Rischi, ai sensi dell'articolo 26, commi 3 e 5, del Decreto Legislativo n. 81 del 09.04.2008 e del Decreto Legislativo "correttivo" n. 106 del 03.08.2009.

Nel D.U.V.R.I. sono contenute tutte le valutazioni sui rischi cosiddetti da interferenza esistenti tra le attività di un'azienda sanitaria e quelle prodotte da parte di imprese o soggetti erogatori di attività o fornitori di beni e servizi o operanti a vario titolo negli ambiti dell'azienda medesima.

Ovviamente, imprese, soggetti, fornitori e operatori suddetti possono essere esposti agli stessi rischi finora descritti (biologico, chimico, allergie, da movimentazione dei carichi, da stress lavoro correlato et cetera) per i lavoratori dipendenti dell'azienda.

Tuttavia, nel contempo, essi stessi, nello svolgimento delle proprie attività lavorative negli ambiti delle aziende sanitarie, possono esporre a rischio pazienti, operatori sanitari e avventori comuni.

I summenzionati soggetti, prima di accedere ad un'unità operativa, servizio, area comune, spazio o pertinenza dell'azienda sanitaria, devono rivolgersi al suo responsabile o referente, al quale spetta l'obbligo di informazione circa la presenza di una situazione di potenziale rischio, e indossare, laddove specificamente previsto, i Dispositivi di Protezione Individuale.

Gli ambienti presso cui è necessario prestare maggiore attenzione ed attenersi strettamente a procedure specifiche sono principalmente quelli a "bassa carica microbica" e ad "alto rischio infettivo" (*Blocco Operatorio, Terapie Intensive etc.*), gli ambienti all'interno dei quali sono contenute sostanze o preparati chimici e gli ambienti che espongono a radiazioni ionizzanti.

In ogni caso, l'accesso è consentito solamente quando non sono in corso attività sanitarie. Casi specifici di necessità di accesso dovranno essere preventivamente concordati col *Direttore Esecutivo del Contratto*, il *Responsabile Unico del Procedimento*, il *Responsabile di Cantiere* e il responsabile dell'unità operativa, servizio o ambito sanitario interessato dalle lavorazioni, con indicazione delle modalità di accesso e particolare riferimento alle misure di

L'impresa, entro quindici giorni dal ricevimento della nota di aggiudicazione dell'appalto, comunicherà ai sensi dell'articolo 26 dei Decreti Legislativi n. 81 del 9 aprile 2008 e "correttivo" n. 106 del 3 agosto 2009, il nominativo e il recapito (telefonico, telefax e posta elettronica) del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, relativamente alle attività che verranno, o potrebbero essere, svolte nell'azienda sanitaria.

Prima dell'avvio delle attività, l'impresa dovrà fornire all'azienda sanitaria:

- Elenco nominativo dei Lavoratori e dei Responsabili autorizzati ad entrare nell'azienda sanitaria (tale elenco dovrà essere regolarmente aggiornato in presenza di nuovo personale);
- Estratto del Documento di Valutazione dei Rischi relativo alle mansioni individuate per l'espletamento delle attività oggetto del contratto;
- Dichiarazione di Idoneità Sanitaria;
- Dichiarazione di avvenuta formazione in materia di Sicurezza sul Lavoro;
- Dichiarazione di avvenuta informazione dei rischi e procedure della azienda sanitaria;
- Procedura di gestione degli infortuni riferita alle attività di cantiere;
- Elenco delle attrezzature e apparecchiature introdotte e utilizzate;
- L'impiego di agenti chimici dovrà essere autorizzato dall'azienda sanitaria.

Tutto il personale dell'impresa che accede a qualsiasi titolo alle strutture dell'azienda sanitaria dovrà essere munito di tessera di riconoscimento. Tale documento dovrà essere tenuto esposto, salvo determinante rischi durante l'attività svolta. In tal caso è ammesso che sia tenuto in tasca.

I lavori devono essere svolti in modo da non determinare rischi di infortunio.

Quando i lavori devono essere effettuati in aree con presenza di attività o transito di persone occorre assumere specifiche precauzioni:

- Adottare accorgimenti per ridurre al minimo la produzione di rumore
- Se possono esservi sovrapposizioni con altre imprese o attività di cantiere dovranno essere prodotti specifici *Documenti di Valutazione dei Rischi Interferenti e Verbalì di Cooperazione e Coordinamento* con tali attività o imprese e, in ogni caso, per tutte le lavorazioni extra contratto interferenti con le attività ospedaliere.

Prevenzione e protezione

Per prevenire urti e cadute accidentali, dovuti a dislivelli della pavimentazione, gradini e cattivo funzionamento degli elevatori utilizzati dai lavoratori esterni durante gli spostamenti è necessario mantenere in perfetto stato e funzionamento ascensori, montalettighe e montacarichi, in particolare vigilando sul funzionamento del dispositivo di riporto al piano. Nei luoghi di transito o di lavoro frequentati da pazienti, lavoratori e avventori comuni dell'azienda non devono essere lasciati attrezzi o materiali che possano costituire fonte di pericolo. È necessario attenersi alle indicazioni fornite dalle schede tecniche del Capitolato di Gara e del Documento Informativo consegnato all'azienda e utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale necessari per lo svolgimento in sicurezza delle attività, con sorveglianza da parte dei preposti della ditta appaltatrice (scarpe antiscivolo, indumenti protettivi, ...).

Quanto alla possibilità di incidenti con danni alle persone o alle cose, causati da mezzi e dispositivi utilizzati per il trasporto dei pazienti, macchine di lavoro o carrelli elevatori per il trasporto delle merci è necessario segnalare adeguatamente le aree di utilizzo e di passaggio. Inoltre, è obbligatorio posizionare segnaletica stradale orizzontale e verticale (e farvi attenzione), specie in corrispondenza di incroci o aree di passaggio di più veicoli, e affiggere adeguata cartellonistica nelle aree di passaggio più critiche. È vietato lo stazionamento in prossimità di luoghi dove si svolgono operazioni di carico e scarico, di accatastamento e di trasporto. Inoltre, è necessario limitare la velocità di macchine e carrelli utilizzati per il trasporto delle merci e fornire ai lavoratori continue indicazioni di cautela e attenzione alle strutture e agli impianti dell'azienda sanitaria.

legislazione vigente, sottoposta a manutenzione periodica e mantenuta integra, con espresso divieto di apporvi modifiche, e che vi sia un'adeguata vigilanza circa l'utilizzo dei D.P.I. (da esperirsi a cura del datore di lavoro dell'appaltatore).

Rischio biologico

La valutazione dei rischi derivanti da esposizione accidentale ad agenti biologici, per contatto cutaneo, percutaneo o mucoso con materiale biologico potenzialmente infetto (per esempio, con aghi infetti nei contenitori dei rifiuti o con materiale biologico, in caso di sversamento) impone una serie di misure di prevenzione e protezione. Unità Operative e Servizi sono responsabili dell'integrità di ogni contenitore, oltrechè della corretta compilazione delle etichette. È necessario concordare con i responsabili le modalità e gli orari di accesso per eseguire le operazioni di raccolta dei rifiuti, preferendo periodi di tempo in cui l'attività che comporta la manipolazione di materiali con potenziale esposizione al rischio sia sospesa. È di fondamentale importanza, inoltre, applicare i principi delle buone prassi igieniche e, in particolare, eseguire dei corretti lavaggi delle mani ed utilizzare specifici dispositivi di protezione individuale (la cui distribuzione deve essere a cura dell'appaltatore, a seconda delle zone), in ragione delle attività svolte.

Rischio chimico

In caso di urti, spandimenti o sversamenti di sostanze, composti e preparati chimici è necessario avvisare il responsabile dell'unità operativa o servizio interessato. Per evitare o contenere l'esposizione al rischio chimico è necessario utilizzare specifici dispositivi di protezione individuale (la cui distribuzione deve essere a cura dell'appaltatore, a seconda delle zone), in ragione delle attività svolte dal lavoratore, e fornire ai lavoratori addetti alle pulizie adeguate indicazioni circa le procedure di pulitura degli ambienti.

messa a terra e, comunque, che siano realizzati e sottoposti a manutenzione periodica, in conformità alle norme tecniche e alle disposizioni legislative vigenti.

Tutti i quadri elettrici devono essere segnalati e serrati a chiave. Devono essere eseguite tutte le attività di verifica di sicurezza elettrica. L'accesso ai locali, l'apertura di armadi o quadri elettrici, l'utilizzo improprio di impianti e apparecchiature, interventi o riparazioni sono vietati ai non addetti, abilitati o autorizzati.

È vietato lavare con acqua o pulire con prodotto non idoneo le parti in cui sono installati o contenuti quadri, impianti, apparecchiature, prese o altro materiale elettrico.

In caso di guasto, danno od altra anomalia riscontrata durante lo svolgimento di lavorazioni su parti elettriche è necessario darne tempestiva comunicazione al responsabile dell'unità operativa o servizio.

È vietato utilizzare impianti deteriorati (per esempio, prese elettriche staccate oppure inadatte all'utilizzo delle apparecchiature).

In caso di disattivazioni elettriche, di demolizioni o lavorazioni che possano interessare od interferire con impianti e apparecchiature elettriche è necessario informarsi circa l'eventuale presenza di conduttori in tensione e dotarsi di dispositivi idonei al rilevamento di cavi elettrici sotto traccia. Comunque, stante la possibilità di attività sanitarie in corso, potrebbe non essere possibile disattivare tutti gli impianti elettrici, per cui è probabile che le aree interessate dai lavori siano occupate da conduttori in tensione.

Rischi di ustioni per contatto con superfici calde e di ustione da freddo

Sono connessi con l'utilizzo di cucinette, sterilizzatrici, stufe etc, o con la pulizia di celle frigorifere, congelatori, contenitori di azoto liquido o di anidride carbonica.

È necessario che:

- le attrezzature siano sottoposte a manutenzione periodica
 - le parti a temperatura elevata siano segnalate
- nei locali criogenici e contenenti congelatori, celle frigorifere et cetera sia

Rischio di danno acustico da fonti di rumore presenti nell'azienda e/o dovute alle apparecchiature introdotte dalla ditta appaltatrice

- Di norma in un'azienda sanitaria non esistono aree di lavoro in cui i livelli di rumore superano i limiti normativi.
- Allorquando presenti a causa di lavorazioni, le relative delimitazioni perimetrali devono essere adeguatamente segnalate.
- È necessario utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale, come indicato dai Documenti di Valutazione dei Rischi dell'impresa e dell'azienda sanitaria (la cui distribuzione deve essere a cura del datore di lavoro dell'impresa appaltatrice).
- Disagi per produzione di rumore possono derivare dall'utilizzo di martelli pneumatici, demolitori, martelli, scalpelli, gruppi elettrogeni o da operazioni di scarico di macerie. È necessario che detti rumori siano ridotti al minimo, per non arrecare disturbo tanto a pazienti ed avventori quanto ai lavoratori.
- In caso di lavorazioni che comportano la produzione di rumori è necessario, comunque, contattare la Direzione Sanitaria o i responsabili delle unità operative o servizi interessati, che dovranno fornire alla ditta le necessarie indicazioni circa tempi e modi di esecuzione dei lavori, per minimizzare il disagio conseguente ai rumori prodotti.

Rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

- I lavori che espongono a radiazioni ionizzanti sono sottoposti a specifica valutazione del rischio da parte dell'Esperto Qualificato.
- Il rischio di danni all'apparato della vista rappresenta il principale rischio associato all'utilizzo di apparecchi laser. È individuata la Zona Laser Controllata, che contiene al suo interno tutte le aree nelle quali esiste il rischio di superamento dei livelli di esposizione massima consentita per gli occhi e per la pelle. La Zona Laser Controllata coincide, in genere, con gli ambienti dove vengono utilizzate le sorgenti laser

summenzionate solo quando le apparecchiature operanti all'interno di esse non sono in funzione. È necessario fornire ai lavoratori addetti adeguata formazione e informazione sulla sicurezza.

- Risonanza Magnetica Nucleare: non potranno essere ammessi portatori di pacemaker o protesi con circuiti elettronici, di preparati metallici intracranici o situati in prossimità di parti anatomiche vitali), di clips vascolari o schegge in materiale ferromagnetico e donne in stato di gravidanza. È necessario effettuare un'adeguata formazione sui rischi derivanti dall'interferenza con campi magnetici.

Rischi di esplosione

Nelle normali condizioni operative non esiste il pericolo esplosione, se non dovuto ad una fuga di gas, nel corso di interventi di manutenzione, ossia il cosiddetto "rischio dovuto alla formazione di atmosfere esplosive" (cfr. *Impianti di gas medicali*)

Rischio incendio

Il rischio incendio è connesso con eventuali combustioni non controllate di materiali. All'interno di un'azienda sanitaria il rischio è classificato come "alto".

Sono necessarie attività di formazione e informazione sulla gestione delle emergenze, rivolte a tutti i lavoratori delle imprese esterne che svolgono le proprie attività presso le aziende sanitarie.

Inoltre:

- Devono essere formalmente comunicati i nominativi dei lavoratori addetti alla gestione delle emergenze e le procedure da eseguire in tali evenienze.
- I luoghi di lavoro devono essere dotati di impianti di rivelazione incendi, sottoposti a manutenzione periodica, e di idonei mezzi di estinzione (estintori, manichette etc.).
- I percorsi di esodo devono essere adeguatamente segnalati e dotati di illuminazione di emergenza.
- Per nessun motivo devono essere disattivati, spostati o manomessi i

- È necessario evitare ingombri, anche temporanei, in prossimità delle uscite e dei corridoi di emergenza (con accatastamenti di arredi o altro materiale).
- In caso di emergenza o necessità di abbandonare i luoghi di lavoro, tutto il personale dell'impresa dovrà attenersi scrupolosamente al piano generale delle emergenze e di evacuazione dell'azienda sanitaria.
- È vietato fumare o usare fiamme libere negli ambienti di lavoro.
- In caso di incendio è vietato l'uso degli ascensori.
- È obbligatorio effettuare corsi di formazione specifica per la gestione delle emergenze.

Rischi da emissione di polveri

Sono essenzialmente connessi con lavori di demolizione o riparazioni di opere murarie, di foratura, rimozione di controsoffittatura, arredi o altri materiali, verniciatura, anche a seguito di captazione e diffusione da parte degli impianti di manipolazione di materiali polverulenti o friabili o di manutenzione di impianti tecnologici. Nei locali tecnici si trovano delle polveri a composizione mista, che comprendono polveri di silicati contenute nella sabbia o nel pietrisco, usati per il calcestruzzo, e polvere di gesso o di calce. Dette polveri sono a basso o nullo contenuto di silice libera cristallina, ma possono contenere microrganismi (*aspergillus fumigatus*), che possono causare gravi infezioni, specie a pazienti immunodepressi.

Rischio di fuori servizio di impianti idrico, termico, dei gas medicali

Durante le operazioni di demolizione o di installazione potrebbero accidentalmente essere interrotti tubazioni di acqua calda o fredda e tubi adducanti gas medicali (ossigeno, protossido di azoto, aria medicale).

In caso di lavorazioni che possono interessare i suddetti impianti l'impresa dovrà preventivamente contattare l'Ufficio Tecnico. Gli operai, prima dell'inizio delle operazioni, devono utilizzare apparecchiature atte a individuare tubazioni sotto traccia.

In caso di fuoriuscita accidentale di gas o liquidi, occorrerà serrare a monte le tubazioni, tamponare la perdita, aerare gli ambienti ed avvisare

care ne impianti ne bombole. Laddove la presenza di bombole ostacolasse vie di fuga o di transito, è necessario richiederne lo spostamento.

Le bombole devono essere assicurate a parete o ai carrelli dedicati con catenelle. Le bombole dotate di cappellotto di protezione devono mantenerlo in situ, quando ad esse non è applicato il riduttore di pressione.

Il trasporto delle bombole deve avvenire esclusivamente mediante appositi carrelli; nel caso di trasporto su carrozzelle o lettighe dotate di accessorio portabombole è necessario assicurarsi che la bombola sia stabile.

Le bombole devono essere posizionate lontano da apparecchiature, componenti o impianti elettrici (minimo 1,5 metri), da materiale combustibile, fonti di calore e raggi solari.

Rischi da lavorazioni in quota, su tetti o coperture

Particolare attenzione dovrà essere data alla predisposizione di lavorazioni propedeutiche, alla messa a disposizione di presidi idonei e all'implementazione delle misure organizzative per l'esecuzione di lavori "in quota", tenendo conto della possibile presenza di ambienti di altezza netta superiore a quattro metri. Pertanto, una specifica valutazione dei rischi e l'identificazione delle relative attività di prevenzione e protezione (macchine, attrezzature, procedure etc.) dovranno costituire specifico capitolo del Documento di Valutazione dei Rischi e del Piano Operativo della Sicurezza dell'impresa. Analoghe considerazioni attengono alle lavorazioni su "tetti" o "coperture".

Rischio di aggressione

Il rischio che qualunque avventore di un'azienda sanitaria possa aggredire un lavoratore operante all'interno di essa è una possibilità che non può essere trascurata. In ogni caso:

- non devono essere instaurate discussioni;
- per qualsiasi richiesta rivolgersi unicamente al personale dell'unità operativa;
- tenere un atteggiamento sereno;
- avere cura di non lasciare incustoditi materiali e attrezzi.

Dati relativi alle attività in progetto - Dati relativi al committente

- Ragione sociale
- Indirizzo
- Recapiti telefonici
- Natura dell'appalto
- Altri dati relativi alle opere in progetto
- Ammontare complessivo della gara
- Ammontare della gara detratti gli oneri della sicurezza
(non soggetti a ribasso, finalizzati all'eliminazione dei rischi da interferenze). La stima degli oneri di sicurezza è ottenuta applicando i disposti della Legge 123/07.
- Figure di riferimento ai sensi dei Decreti Legislativi 81/08 e 106/09
- Datore di lavoro
- Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione
- Medico Competente
- Responsabili dei Lavoratori per la Sicurezza

Dati relativi all'impresa appaltante

- Ragione sociale:
- Sede Legale:
- CAP/Città/Provincia
- Telefono/Fax
- Tipologia ditta
- N. iscrizione INAIL
- N. iscrizione CCIAA/Tribunale
- Associazione di categoria di appartenenza
- Anno inizio attività
- Settore produttivo e attività
- Categoria (codice ISTAT)

Referenti per la sicurezza / Qualifica

- Responsabile servizio Prevenzione e Protezione (nei casi previsti)
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza
(nei casi previsti dalla legge)
- Lavoratori per la gestione emergenze (nei casi previsti dalla legge)
- Medico competente (nei casi previsti dalla legge)
- Dipendenti (n. totale dipendenti) (dirigenti, impiegati, operai)

Dati dell'appalto

- Importo opera appaltata
- Data inizio/fine lavori
- Cartellonistica (descrizione, quantità)

Il DUVRI e gli allegati, parte integrante dello stesso, contengono:

- le normative di riferimento, le indicazioni circa la gestione del piano e i rapporti tra gli attori, la descrizione della documentazione di sicurezza e salute, la modulistica
- dati relativi alle attività dell'azienda sanitaria committente

Nel DUVRI dovranno essere inseriti anche:

- la descrizione delle caratteristiche tecniche dell'opera in appalto, delle modalità di intervento, l'analisi dei Rischi Interferenziali, la valutazione dei rischi residui
- le misure di prevenzione, relativamente alle fasi lavorative, e l'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuali, così come eventualmente indicato in sede di pubblicazione e compreso nei costi della sicurezza

Prima dell'esecuzione dei lavori deve essere indetta apposita riunione tra le parti e redatto il verbale di Cooperazione e Coordinamento tra i contraenti.

I dati relativi, all'appalto e all'impresa appaltante dovranno essere completati dopo l'assegnazione dell'appalto e prima dell'esecuzione dei lavori, eventualmente integrando o modificando il documento, così come indicato nelle apposite schede.

PRESENTAZIONE.....	5
PREFAZIONE.....	7
POSTFAZIONE.....	15
IL RISCHIO IN SANITÀ	19
RISCHIO BIOLOGICO	20
RISCHIO CHIMICO.....	27
LE FRASI DI RISCHIO	29
GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM - G.H.S.	37
ECHA: CLP - Nuovo regolamento per le sostanze chimiche	40
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI SUI PERICOLI.....	42
C.L.P. CONSIGLI DI PRUDENZA.....	43
COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTI O CONTAMINAZIONI DA SOSTANZE CHIMICHE.....	48
STOCCAGGI	50
APPARECCHIATURE DA LABORATORIO	53
ESPOSIZIONE A GAS E VAPORI ANESTETICI	62
RISCHI DA MANIPOLAZIONE DI FARMACI ANTIBLASTICI.....	64
RISCHI DERIVANTI DALLA GESTIONE DI RIFIUTI SANITARI	66
RISCHI DA ALLERGIE.....	69
RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE E MECCANICA DEI CARICHI.....	71
RISCHIO ELETTRICO	73
RISCHI DA RUMORE.....	75
RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....	76
RISCHI DA RADIAZIONI IONIZZANTI	78
RADON.....	82
RISCHI LEGATI AL MICROCLIMA.....	84

RISCHI PER LA SALUTE DELLE LAVORATRICI GESTANTI, PUERPERE O IN PERIODO DI ALLATTAMENTO	92
RISCHI CONNESSI CON LE DIFFERENZE DI GENERE.....	96
RISCHI CONNESSI ALLE DIFFERENZE DI ETÀ	97
RISCHI PER I LAVORATORI PROVENIENTI DA ALTRI PAESI	98
RISCHI TRASVERSALI.....	99
RISCHI CONNESSI CON L'ATTIVITÀ PROFESSIONALE.....	101
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	111
INDICAZIONI DEI D.P.I. PER QUALIFICA, MANSIONE E AREA DI RISCHIO	115
SORVEGLIANZA SANITARIA	136
RISCHIO INCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	137
RISCHI INTERFERENZIALI NEI LUOGHI DI LAVORO – D.U.V.R.I.	141
OBBLIGHI DELLE IMPRESE	142
DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI (fac-simile)	150