

# GUIDA FISAC

Salute & **Sicurezza**  
2016



# Salute e Sicurezza

# 2016

A cura di  
Marzia Moschetti

PREMESSA	4
1 L'ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	5
1.1 Figure previste	5
2 AMBIENTE DI LAVORO	5
2.1 Le vie d'uscita e di emergenza	7
2.2 I pavimenti	7
2.3 Le scale	7
2.4 Le porte/portoni	7
2.5 Illuminazione	7
2.6 Gli arredi	8
2.7 Le attrezzature e le apparecchiature da ufficio	8
2.8 Il sollevamento e la movimentazione dei carichi	9
3 MICROCLIMA	9
4 VIDEOTERMINALI	10
5 IL MEDICO COMPETENTE E LA SORVEGLIANZA SANITARIA	11
6 FORMAZIONE	12
7 RISCHI PSICO-SOCIALI	13
7.1 Stress da lavoro correlato	13
7.2 Mobbing	14
8 RISCHI AMBIENTALI	15
8.1 Fattori di rischio	15
8.2 Esposizione al rumore.	15
8.3 Esposizione ai campi elettromagnetici	15
8.4 Esposizione all'amianto	16
8.5 Esposizione al radon	17
8.6 Esposizione agli agenti chimici e biologici	17
8.7 Rischio elettrico	20
9 GESTIONE DELLE EMERGENZE	21
9.1 Lavoratrici gestanti e puerpere	21
9.2 Lavoratori disabili	21
9.3 Rischio incendio	21
9.4 Rischio sismico	23
9.5 Primo soccorso	23
9.6 Infortuni	24
9.7 Norme di comportamento ice (In case of emergency).	25

9.8 Il Defibrillatore.	26
9.9 Rianimazione cardio-polmonare (RCP).	28
10 FUMO PASSIVO	29
11 SEGNALI DI DIVIETO	30
12 SEGNALI DI EMERGENZA / ANTIINCENDIO	31
13 SEGNALI DI OBBLIGO	32
14 SEGNALI DI PERICOLO	33
15 RIFERIMENTI TESTO UNICO	34
15 RIFERIMENTO ACCORDO NAZIONALE RLS	34
15 Chiedi all'esperto	34

## PREMESSA

*Sono ormai passati 7 anni dalla stesura del T.U. 81/2008 meglio conosciuto come il Dlg per la Tutela della Salute e della Sicurezza dei Lavoratori.*

*Questa guida vuole essere un utile strumento per approfondire tale complessa materia, e cercare di informare in modo semplice e diretto i lavoratori.*

*L'obiettivo che ci prefiggiamo come Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, è quello di sensibilizzare e portare a conoscenza dei colleghi tutti rischi cui possono essere esposti nei luoghi di lavoro e come affrontarli.*

*Cercheremo anche di tenere "viva" questa guida, integrandola e aggiornandola tempestivamente, o semplicemente approfondendo le tematiche più interessanti riguardanti la salute e la sicurezza nei posti di lavoro.*

*Buona lettura.*

*Orlando, Marzia e Roberto.*

## **Chiedi all'esperto**

Nel sito della Fisac Cgil è disponibile una pagina per rivolgere domande direttamente al Dipartimento Nazionale Politiche Sociale Salute e Sicurezza.

Questo è il link: <http://www.fisac-cgil.it/rls-chiedi-allesperto>

# 1 L'ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

## 1.1 Figure previste

- **Datore di lavoro:** il datore di lavoro ha la diretta responsabilità sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Ne definisce la politica aziendale. Nomina il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP), il Medico competente (Mc), gli Incaricati all'Emergenza, il Responsabile di Palazzo. In collaborazione con il RSPP ed il Mc valuta i rischi dell'attività lavorativa ed insieme elaborano il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR);
- **Dirigenti:** la figura del Dirigente viene individuata nei responsabili di Divisione/Direzione/Servizio/Unità con specifici incarichi. Compito dei Dirigenti è di controllare che nel proprio settore l'organizzazione e l'attuazione delle misure di sicurezza avvenga secondo quanto programmato. Hanno responsabilità dirette di fronte alla legge;
- **Preposti:** è la figura chiave per la tutela della salute e sicurezza nei singoli contesti di rischio. La figura del Preposto viene individuata nei responsabili di ciascuna Unità Organizzativa (UOG come ad esempio Filiale, Area, Direzione, etc.). Suo compito è di controllare che nel proprio settore l'organizzazione e l'attuazione delle misure di sicurezza avvengano secondo quanto programmato. Hanno responsabilità dirette di fronte alla legge;
- **Responsabile di palazzo:** nelle realtà più complesse, come ad esempio gli stabili di Direzione Centrale, il Datore di lavoro designa un Responsabile di palazzo, e suoi sostituti, con il compito di organizzare le prove di esodo annuali, effettuare controlli periodici, svolgere la sorveglianza antincendio, aggiornare il Registro dei Controlli e Registro Infortuni, accogliere ed assistere in caso di ispezioni gli Organi di Vigilanza (ASL, V.V.F. etc.), collaborare nell'individuazione degli incaricati all'emergenza e, soprattutto, limitatamente agli spazi di utilizzo comune, vigilare sull'attuazione degli obblighi in materia di salute e sicurezza (compreso il divieto di fumo);
- **Servizio Prevenzione e Protezione:** valuta i fattori del rischio, elabora le misure preventive e protettive, elabora le procedure di sicurezza, interviene sulla formazione ed informazione dei lavoratori;
- **Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione:** nominato dal Datore di lavoro coordina il Servizio Prevenzione e Protezione.
- **Medico competente:** nominato dal Datore di lavoro collabora con lo stesso e con il RSPP ai fini della valutazione dei rischi. Esegue accertamenti preventivi e periodici sullo stato di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria). Custodisce le singole cartelle sanitarie.
- **Incaricati all'emergenza:** sono designati dal Datore di lavoro. Hanno il compito di attuare le misure di prevenzione incendi, la lotta antincendio, cooperare nelle operazioni di evacuazione, di salvataggio, di primo soccorso, in caso di emergenza per l'assistenza ai colleghi disabili. Gli incaricati all'emergenza devono frequentare specifici corsi di formazione;
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** viene eletto dai lavoratori. Svolge funzioni consultive con la parte datoriale (DVR). Figura di controllo, informa i colleghi per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- **Lavoratore:** ha l'obbligo di prendersi cura della salute e sicurezza propria ed altrui (compreso il divieto di fumo) e di agire in conformità alle norme ed ai mezzi forniti dal Datore di lavoro; osservare le disposizioni e le istruzioni, utilizzare correttamente le attrezzature ed i dispositivi, segnalare immediatamente deficienze o problemi al preposto, partecipare ai programmi di formazione ed addestramento.

## 2 AMBIENTE DI LAVORO

I luoghi di lavoro sono i luoghi destinati ad ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno e all'esterno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro come depositi, magazzini, locali tecnici, vie di circolazione interna, scale, ascensori, interrati, etc.

Il datore di lavoro deve adeguare i luoghi di lavoro alle prescrizioni di sicurezza previste dal T.U. 81/2008 che riguardano, tra l'altro:

- vie di uscita e di emergenza
- pavimenti
- scale
- bagni
- porte e portoni

- microclima, qualità dell'aria
- illuminazione
- arredi, attrezzature ed apparecchiature da ufficio

## 2.1 Le vie d'uscita e di emergenza

Devono essere chiaramente visibili a mezzo della cartellonistica prevista dal T.U; devono essere sgombre onde permettere facile accesso all'esterno in caso di emergenza

## 2.2 I pavimenti

Non devono presentare sconnessioni, aperture o ostacoli e non devono essere attraversati da cavi e/o prolunghe elettriche che possano rappresentare rischio di inciampo o scivolamento; eventuali ostacoli fissi (gradini, cambi di pendenza) devono essere opportunamente segnalati.

Quando ti trovi davanti ad una segnalazione come questa:



devi porre attenzione perché significa che il pavimento è scivoloso a seguito ad esempio . presenze macchie olio o pulizie in corso etc..

## 2.3 Le scale

Devono essere libere da ostacoli, devono avere apposito antiscivolo applicato, ed essere provviste di mancorrente.

Le scale portatili sono attrezzature di largo impiego tra i lavoratori e sono oggetto di specifiche disposizioni di legge per ciò che riguarda requisiti minimi di sicurezza e di salute.

Possono essere scale semplici portatili o scale doppie. Le prime devono essere provviste di dispositivi di trattenuta e antiscivolo sia alle estremità inferiori che superiori; le seconde non devono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di adeguata resistenza al fine di impedirne l'apertura oltre il limite di sicurezza .

Prima di salire su una scala occorre assicurarsi che sia saldamente appoggiata al suolo e /o saldamente ancorata al dispositivo di trattenuta; durante la salita e/o discesa cercare il più possibile di procedere con il viso rivolto verso la scala, non sbilanciarsi verso l'esterno (ribaltamento); ove possibile, per controbilanciare le spinte; è bene assicurarsi della collaborazione di una seconda persona, e /o aver inserito il blocco delle eventuali ruote.

## 2.4 Le porte/portoni

Se aprono nei due sensi, basculanti, o aprono verso un luogo di transito (scale, corridoi) devono essere trasparenti e dotate di apposita segnaletica, prodotte con materiali resistenti agli urti.

Discorso a parte spetta invece alle porte tagliafuoco, quelle porte solitamente poste nei passaggi verso scale, corridoi e piani, che devono essere ignifughe, costruite con materiale idoneo a sopportare alte temperature, e devono SEMPRE rimanere chiuse.

Le porte di accesso alle aree casse delle filiali, devono essere tenute SEMPRE chiuse onde evitare l'ingresso di persone estranee all'attività lavorativa.

## 2.5 Illuminazione

Gli ambienti di lavoro devono disporre di una sufficiente luce naturale e di un sistema di illuminazione artificiale adeguato che garantisca le condizioni ottimali per tutto l'arco della giornata e per tutti i periodi dell'anno.

L'illuminazione naturale serve a garantire al lavoratore una sensazione di benessere mentre quella artificiale deve dare una luce fissa e sufficientemente adeguata al lavoro da svolgere.

L'illuminazione degli interni, onde limitare l'affaticamento visivo, deve garantire:

- un illuminamento tale da permettere all'occhio di percepire senza fatica i particolari che interessano;
- un contrasto equilibrato tra zona di lavoro e le zone circostanti;



- l'eliminazione o quantomeno la riduzione dell'abbagliamento diretto e dell'effetto ombra, e una resa dei colori/tonalità di luce adatta all'ambiente.

Una cattiva illuminazione può tradursi in affaticamento visivo e di conseguenza provocare l'insorgenza di mal di testa, bruciore agli occhi, lacrimazione.

## 2.6 Gli arredi

Devono essere scelti secondo specifiche normative (UNI, EN, ISO) e devono essere accompagnati dalla certificazione CE.

I mobili devono essere mantenuti puliti, in buone condizioni e privi di spigoli e/o parti sporgenti; devono essere disposti in funzione dell'illuminazione, mai a ridosso di ostacoli pericolosi e la collocazione di classificatori, cassette e schedari non deve comportare rischio di urto e/o inciampo.

Le postazioni di lavoro devono garantire la facilità di passaggio e pertanto è necessario evitare l'attraversamento di fili elettrici volanti verificando il corretto posizionamento delle torrette.

A titolo esemplificativo vi ricordiamo tra i vari compiti, quello di richiudere le ante degli armadi e cassette, disporre il materiale cartaceo, i raccoglitori e gli scatoloni sugli appositi ripiani e non sopra gli arredi, verificare che tutte le scaffalature e le mensole siano fissate saldamente al muro e utilizzare scalette portatili a norma per raggiungere la documentazione riposta sui piani alti in modo da ridurre il rischio.

## 2.7 Le attrezzature e le apparecchiature da ufficio

Le attrezzature che giornalmente utilizziamo in ambito lavorativo, possono provocare piccoli incidenti o infortuni. Un utilizzo scorretto e/o disattento di cucitrici, forbici, taglierine, e altri oggetti taglienti e appuntiti, può essere fonte di rischio, ed anche la semplice matita e/o penna rivolta verso l'alto, possono diventare oggetti pericolosi.

**Le fotocopiatrici e le stampanti, sono tra le apparecchiature da ufficio più utilizzate.**

Le fotocopiatrici, in caso di utilizzo prolungato, sono oggetto di liberazioni di fumi, vapori, agenti chimici (ozono) e composti organici volatili (stirene, formaldeide, alcol isopropilico), tutte sostanze che possono provocare allergie, infiammazione agli occhi e alle vie respiratorie.

L'ozono è una sostanza naturalmente presente nell'atmosfera, prodotta, per esempio, dalla luce ultravioletta dei fulmini, e in quantità limitata, dalle scariche elettriche di qualsiasi natura (motori elettrici, elettrodomestici). Ad alte concentrazioni, l'ozono è tossico. Tutte le apparecchiature di stampa o di copia funzionanti mediante principi elettrostatici lo producono pertanto è preferibile utilizzare la fotocopiatrice non in spazi ristretti o comunque non nelle vicinanze di altre fotocopiatrici in funzione contemporaneamente perché, in questi casi si può avvertire l'odore caratteristico di questo gas in quanto la soglia olfattiva dell'ozono è molto bassa.

E' preferibile quindi installare fotocopiatrici in luoghi dotati di ventilazione naturale, possibilmente non in presenza in via continuativa di personale, ed occorre effettuare una puntuale manutenzione condotta da tecnici esperti.

Altri rischi possono essere ricondotti alla polvere, al toner ed ai composti organici volatili (cov).

La polverosità dei locali in cui sono installati apparecchi per la copiatura, è composta in gran parte dalla normale polvere con piccole particelle di carta e toner; questi apparecchi sono normalmente dotati di sistemi di raffreddamento mediante ventilazione, che può movimentare le particelle di polvere.

I toner di colore nero più comunemente utilizzati sono formati da particelle di resina contenente materiale carbonioso e ossidi di metalli magnetizzabili; se usati correttamente i toner non rappresentano un pericolo per la salute. Ogni casa produttrice garantisce l'assenza di contaminanti attraverso la scheda di sicurezza del loro prodotto.

**Si ricorda che quando si sostituisce la cartuccia del toner è obbligatorio l'uso dei guanti.**

I composti organici volatili sono principalmente tre:

- **Stirene:** il gas stirene può essere prodotto dal calore e dalla pressione nel processo di fissazione del toner su resine sintetiche; l'emissione di questo gas non raggiunge però concentrazioni pericolose per la salute;
- **Formaldeide:** essa può essere emessa durante le stampe su carta patinata, ma tale operazione avviene così di rado da non costituire un problema per la salute di coloro che operano sulle fotocopiatrici.
- **Alcol isopropilico:** è uno dei componenti principali degli inchiostri insieme all'acqua e ai pigmenti colorati; tale componente utilizzato in quantità minime non risulta essere pericoloso per la salute.

## 2.8 Il sollevamento e la movimentazione dei carichi

Se eseguiti in modo scorretto, possono provocare infortuni o patologie muscolo-scheletriche.

Le affezioni acute/croniche dell'apparato locomotore risultano tra le principali malattie accusate dai lavoratori.

Problemi alla colonna vertebrale, al rachide cervicale e/o lombare possono essere causati da una movimentazione e/o sollevamento scorretto di scatoloni, risme di carta, imballi vari.

Nella figura sotto un esempio di come si deve sollevare in maniera corretta un carico da terra:



Prima di procedere al sollevamento, la schiena deve essere dritta, in modo che la colonna vertebrale rimanga in posizione naturale. Durante il sollevamento occorre raddrizzare prima le gambe e successivamente il torso. Con questo tipo di sollevamento lo sforzo sui dischi intervertebrali risulta essere notevolmente ridotto rispetto al sollevamento a schiena piegata.

Ricordiamo a tutti i colleghi che esistono dei limiti per il sollevamento dei carichi che sono 25 Kg massimo per il personale maschile e 20 Kg massimo per il personale femminile.

## 3 MICROCLIMA

Il **microclima** è l'insieme di parametri fisici climatici quali temperatura, umidità, velocità dell'aria, che generano la situazione climatica ideale in ufficio; spesso un microclima incongruo è indicato dai colleghi come fonte di disagio.

La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano tenuto conto del luogo di lavoro, del tipo di lavoro e dello sforzo necessario ad eseguirlo.

A titolo esemplificativo il "benessere termico" deve essere contenuto all'interno di questi valori:

PERIODO	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' RELATIVA	VELOCITA' DELL'ARIA (m/sec)
ESTATE	23 - 26	50% - 60%	> 0,005 - < 0,20
INVERNO	18 - 22	35% - 45%	> 0,005 - < 0,15

Nei locali confinati l'aria deve essere frequentemente rinnovata e occorre evitare il più possibile che le correnti d'aria colpiscano direttamente i lavoratori addetti a postazioni fisse di lavoro.

Le finestre, le pareti vetrate e gli eventuali lucernai devono essere opportunamente schermati con sistemi di oscuramento che attenuino la luce diurna.

Le attrezzature di lavoro presenti negli uffici non devono produrre eccessi di calore che possano essere oggetto di disturbo per il lavoratore.

In un ambiente confinato sono inoltre individuabili alcuni fattori che influenzano e favoriscono il proliferare di contaminazioni microbiologiche (moquette, tendaggi, tappezzerie).

A seguito di un microclima non corretto possono sorgere problemi di salute come secchezza delle mucose, insorgenza di processi infiammatori alle vie respiratorie, infezioni agli occhi, allergie, etc.

Onde evitare ciò, in ambiente di lavoro viene effettuata la sostituzione dei filtri di areazione e la pulizia dei locali in modo periodico e sistematico.

La **qualità dell'aria** deriva da fattori ambientali di tipo chimico, fisico e biologico e da fattori connessi alla presenza di persone e alle loro abitudini di vita; le sorgenti di inquinamento indoor possono essere di origine esterna, come gli impianti di trattamento aria, oppure di origine interna e possono essere di difficile identificazione e occasionali piuttosto che continuativi.

Tra i principali inquinanti nei nostri ambienti possiamo trovare composti organici volatili quali : formaldeide, ozono, inquinanti microbiologici, radon.

L'esposizione a queste tipologie di inquinanti può portare ad una serie di patologie quali infezioni da virus e funghi, asma bronchiale, febbre, Legionella, congestione nasale, etc...

Onde mantenere una buona qualità dell'aria indoor, è rilevante il controllo dell'areazione naturale degli spazi confinanti, per permettere un adeguato ricambio d'aria ; in caso ciò non avvenisse si potrebbero verificare la formazione di condensa di vapore acqueo e di colonie batteriche.

## 4 VIDEOTERMINALI

Il dlgs 81/2008 (art 173) definisce come videoterminale (VDT) uno schermo alfanumerico o grafico ed inquadra quale posto di lavoro l'insieme che comprende le attrezzature munite di VDT eventualmente con tastiera, ovvero altro sistema di immissione dati incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità disk, il telefono, il modem, la stampante, lo scanner, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

Per definizione il videoterminale è colui che utilizza tali attrezzature in modo sistematico o abituale per almeno 20 ore settimanali. Nel computo delle 20 ore devono essere compresi anche i tempi di attesa, qualora il lavoratore non possa abbandonare il posto di lavoro.

Il lavoratore VDT viene sottoposto a sorveglianza sanitaria periodica in riferimento ai rischi riguardanti l'apparato muscolo scheletrico e vista/occhi (ogni 5 anni per i lavoratori ritenuti idonei, ogni 2 anni per coloro che hanno superato i 50 anni e/o che abbiano ricevuto dal medico competente un giudizio diverso dalla idoneità).

Al fine di prevenire questi rischi, l'all. XXXIV del dlgs 81/2008 fornisce le indicazioni pratiche che il datore di lavoro è tenuto a seguire nella predisposizione dei posti di lavoro.

In particolare:

### Schermo

La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona risoluzione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri ed uno spazio adeguato fra di essi.

L'immagine sullo schermo deve essere stabile, esente da sfarfallio o da altre forme di instabilità.

Il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili e adattabili alle condizioni ambientali.

Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera tale che lo spigolo superiore dello stesso sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore ad una distanza dagli occhi di circa 70 cm.; questo vale per i posti di lavoro in cui va assunta la posizione preferenzialmente seduta.

### Tastiera e mouse

La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile in pendenza, onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.

Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera, che deve avere una superficie opaca onde evitarne i riflessi.

Il mouse in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e deve disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

### Piano di lavoro

Il piano di lavoro deve avere una superficie a basso indice di riflessione, essere stabile e di dimensioni tali da permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, del portadocumenti e del materiale accessorio.

L'altezza del piano di lavoro deve essere indicativamente compresa tra i 70 e gli 80 cm; lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento ed il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli, se presenti.

La profondità del piano di lavoro deve garantire un'adeguata distanza visiva dallo schermo.

Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile, e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

### Sedile di lavoro

Il sedile di lavoro deve essere stabile, in posizione comoda, onde permettere massima libertà nei movimenti.

Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale, che deve fornire adeguato supporto alla regione dorso-lombare; deve quindi poter essere regolabile sia in altezza che in inclinazione.

Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati, ed i materiali devono presentare un livello di permeabilità da non compromettere il confort dell'utente, e devono essere facilmente pulibili.

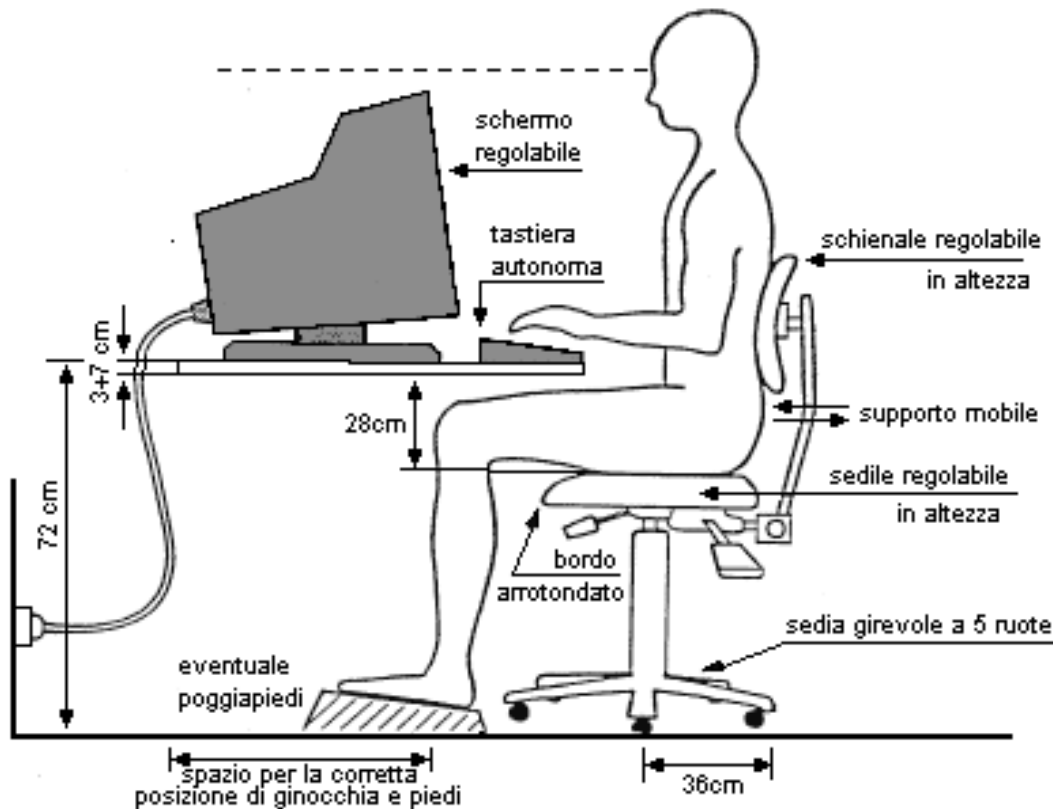
Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione. Per coloro che lo desiderino per assumere una postura adeguata agli arti inferiori, può essere messo a disposizione un poggiatesta, il quale non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.

## Computer portatili

L'impiego prolungato del computer portatile necessita di tastiera, mouse o altro dispositivo di puntamento esterni, nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

## Software

Anche l'interfaccia uomo/macchina può essere fonte di rischio per la vista e gli occhi nonché di stress, e per tale motivo il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere, di facile uso, deve fornire l'informazione in un formato e ad un ritmo adeguato, e avere struttura tale da indicare informazioni sul corretto svolgimento dell'attività.



## 5 IL MEDICO COMPETENTE E LA SORVEGLIANZA SANITARIA

**Il medico competente**, è definito come colui che essendo in possesso di specifici titoli formativi e professionali, collabora con il datore del lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è, da quest'ultimo, nominato per effettuare **la sorveglianza sanitaria** dei lavoratori.

Il medico competente è una figura fondamentale, nel processo riguardante la salute e la sicurezza dei lavoratori, ed è iscritto in un apposito elenco tenuto presso il Ministero della Salute.

Tra il medico competente ed il Servizio Sanitario Nazionale esiste un rapporto diretto che si realizza mediante la trasmissione ai servizi competenti per territorio (asl), di informazioni standardizzate, rilevanti ai fini statistico epidemiologici.

Il lavoratore può decidere in qualunque momento di richiedere una visita al medico competente mediante l'utilizzo dell'apposito modulo scaricabile dall'Intranet aziendale – Governance – Prevenzione e protezione – Medico competente – Richiesta di visita dal medico competente.

La cartella sanitaria è custodita dal medico competente, che può consegnarne una copia al lavoratore a sua richiesta; i dati contenuti all'interno della medesima devono essere mantenuti nel rispetto del segreto professionale e in ottemperanza a quanto stabilito dal dlgs nr 196/2003 in materia di protezione dei dati personali.

Il nominativo del lavoratore viene sostituito da un codice alfanumerico nel momento in cui la cartella sanitaria viene utilizzata a fini statistici per l'eventuale creazione di un Gruppo Omogeneo all'interno dell'azienda.

Al medico competente compete anche la predisposizione del servizio di primo soccorso.

Alla luce di ciò la **Sorveglianza Sanitaria** diventa quindi una misura di prevenzione importante che ha lo scopo di verificare le condizioni di salute di ciascun lavoratore in relazione ai possibili effetti imputabili all'esposizione lavorativa, così da adottare particolari misure di prevenzione a livello individuale; inoltre consente di osservare gli

effetti sulla salute di Gruppi Omogenei di lavoratori esposti ai medesimi rischi, valutando l'efficacia delle misure di prevenzione adottate e pianificando la successiva attività di prevenzione.

Ad oggi tutti i lavoratori inseriti in automatico nella Sorveglianza Sanitaria effettuano visite periodiche quinquennali (fino all'età di 50 anni) e biennali successivamente.

A livello individuale ogni singolo lavoratore può o meno essere inserito nella procedura di sorveglianza sanitaria a seconda della patologia e /o delle prescrizioni indicate dal medico competente.

La sorveglianza sanitaria si articola in :

- visite mediche preventive (effettuate precedentemente alla prima destinazione lavorativa, con lo scopo di accertare l'assenza di controindicazioni alla mansione specifica, o in fase preassuntiva);
- visite mediche periodiche finalizzate a verificare lo stato di salute dei lavoratori;
- visite mediche in occasione di cambio di mansione;
- visite mediche precedenti alla ripresa del lavoro a seguito di prolungata assenza per motivi di salute.

## 6 FORMAZIONE

La considerazione della salute e sicurezza sul lavoro come obiettivo da perseguire in un contesto di partecipazione di tutti i componenti della organizzazione del lavoro, si coglie nella rilevanza delle disposizioni in materia di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori, contenuta nel T.U. 81/2008.

In particolare la formazione è ritenuta obbligo imprescindibile per chiunque operi in azienda e oggetto di verifica da parte degli organi di vigilanza non solo da un punto di vista formale, ma anche con riferimento alla efficacia della attività svolta in termini di accrescimento di competenze.

Nell'informazione (complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, riduzione e gestione dei rischi nell'ambiente di lavoro), è individuato un trasferimento mirato di una serie di nozioni finalizzate a fornire ai destinatari conoscenze efficaci non solo all'identificazione, ma anche alla gestione dei rischi.

La formazione è qualificata come processo educativo attraverso il quale trasferisce ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale, conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti, ed alla identificazione, riduzione e gestione dei rischi.

Solo attraverso l'informazione, la formazione e l'addestramento i lavoratori possono essere effettivamente sensibilizzati e responsabilizzati essendo chiamati a prendersi cura della propria salute e sicurezza nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, lavoratori su cui ricadono gli effetti delle sue azioni od omissioni .

Il diritto ad una informazione adeguata in materia di salute e sicurezza sul lavoro trova regolamentazione nell'ambito dell'art. 36 del Dlg. 81/2008.

La formazione deve concentrarsi su:

- i principi del sistema di gestione della sicurezza e le responsabilità dei lavoratori;
- i pericoli e i rischi specifici presenti sul lavoro;
- le competenze necessarie per svolgere le attività;
- le procedure da seguire per evitare qualsiasi rischio;
- le misure di prevenzione da adottare prima, durante e dopo l'attività di lavoro;
- istruzioni specifiche concernenti la sicurezza e la salute per i lavoratori alle prese con apparecchiature tecniche e sostanze pericolose;
- informazioni sui dispositivi di protezione collettivi e individuali;
- fonti di informazione sulla sicurezza e la salute che sono a disposizione dei lavoratori;
- informazioni sulle persone da contattare per segnalare i rischi emergenti e le emergenze.

Costituiscono oggetto di informativa generale i rischi della salute e sicurezza sul lavoro connessi all'attività, le procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro ed i nominativi dei soggetti incaricati alle emergenze, oltre che del responsabile e degli addetti del servizio di protezione e prevenzione.

Costituiscono oggetto di informativa specifica i rischi specifici cui il lavoratore è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia, le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

L'informazione deve essere di facile comprensione (onde consentire ai destinatari di acquisire le relative conoscenze), adeguata (in quanto non può essere generica e indifferenziata) e deve essere ripetuta e costantemente aggiornata.

La formazione è a sua volta disciplinata dall'art 37.

Deve essere in grado di fornire conoscenze generali relative concetti di rischio, danno, prevenzione, organizzazione delle prevenzione aziendale, diritti/doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza; deve dunque riguardare nozioni generali e specifiche, deve essere sufficiente ed adeguata, deve essere svolta durante l'orario di lavoro, non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

I momenti della formazione sono prestabiliti:

- all'atto della costituzione del rapporto di lavoro;
- al momento del trasferimento e del cambio di mansioni;
- ogni qualvolta vengano introdotte nuove attrezzature, nuove tecnologie, nuove procedure.

Deve comunque essere effettuata prima dell'esposizione del lavoratore al rischio

Tra gli altri destinatari della formazione in azienda vanno ricordati gli incaricati di prevenzione e lotta antincendio, di evacuazione dai luoghi di lavoro, di salvataggio, di primo soccorso, di gestione delle emergenze, nonché la gestione dei disabili.

## 7 RISCHI PSICO-SOCIALI

### 7.1 Stress da lavoro correlato

Fin dalla nostra elezione avvenuta nell'ottobre del 2011, abbiamo evidenziato all'azienda quelle problematiche risultanti dalle segnalazioni pervenute dai colleghi.

Le maggiori evidenze riguardavano lo "stress" per le pressioni commerciali, l'utilizzo di psicofarmaci per riuscire ad affrontare meglio le ansie da lavoro, i problemi muscolo scheletrici legati alla postazione, etc., per le quali continuiamo a consigliare ai colleghi interessati che non sono soggetti a visita medica periodica, di richiedere apposita visita dal medico competente utilizzando il modulo scaricabile dall'Intranet aziendale – Governance – Prevenzione e protezione – Medico competente – Richiesta di visita dal medico competente.

Dalla consultazione avvenuta nel corso della presentazione del primo Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), abbiamo seguito l'evolversi della situazione per ciò che riguarda i "Gruppi Omogenei", cioè l'insieme di lavoratori esposti a rischi dello stesso tipo secondo una individuazione che ogni datore di lavoro può autonomamente effettuare in ragione della effettiva organizzazione aziendale.

Trattandosi di materia complessa, l'azienda si è ultimamente sensibilizzata, anche grazie al Dlg 81/2008 art. 28 comma 1 e 1bis, all'accordo europeo dell'8/10/2004, all'accordo interconfederale del 9/6/2008 e all'accordo del Min Lav. Del 17/11/2010.

Lo stress è una condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte in loro.

Da un punto di vista strettamente medico, lo stress è una reazione dell'organismo fisiologicamente utile, ma quando perdura per lungo tempo, può determinare uno squilibrio tra l'eccesso di sollecitazioni e la capacità della persona a farvi fronte; lo stress influisce quindi sia sulla salute che sulla sicurezza delle singole persone e la sua valutazione non è individuale ma è correlata a gruppi omogenei di lavoratori.

L'INAIL ha approntato un apposito strumento per il riconoscimento e la gestione dello "stress lavoro correlato".

La valutazione si articola in due fasi: una preliminare ed una approfondita.

Nella preliminare, che consiste nella rilevazione di una serie di indicatori verificabili e numericamente apprezzabili suddivisi in tre gruppi distinti, si trovano:

- gli "eventi sentinella" (indici infortunistici, assenze per malattie, turn over);
- i "fattori di contenuto del lavoro" (ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro, pianificazione dei compiti, carico/ritmi di lavoro, orario di lavoro);
- i "fattori di contesto del lavoro" (funzione e cultura organizzativa, ruolo nell'ambito dell'organizzazione, evoluzione di carriera, autonomia decisionale, rapporti interpersonali, conciliazione vita lavoro).

La valutazione approfondita, che non è obbligatoria, viene attivata solo nel caso in cui la valutazione preliminare evidenzia un alto livello di rischio.

Nella nostra azienda sono stati individuati così diversi gruppi omogenei che riguardano sia i processi direzionali sia i processi commerciali che quelli di supporto, oltre a specifiche attività quali: call center, lavoro notturno, autisti e guardie, video terminalisti.

La descrizione della procedura all'interno del documento sullo stress da lavoro correlato prosegue con la puntualizzazione che la fase preliminare può concludersi nella identificazione di una situazione di rischio irrilevante o basso, circostanza a fronte del quale nessun intervento correttivo viene richiesto al datore di lavoro in quanto in questo caso il datore di lavoro è tenuto solamente al monitoraggio di tale rischio.

Viceversa, nel caso emerga un rischio significativo o elevato, il datore di lavoro deve procedere immediatamente alla correzione delle criticità emerse, attraverso la pianificazione e l'attuazione degli opportuni interventi correttivi, siano essi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, etc.

Se a seguito del primo tentativo di correzione le criticità permangono, l'azienda deve programmare una fase successiva definita "valutazione approfondita", che prevede la valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori attraverso differenti strumenti quali ad es. questionari, focus group, interviste, etc. sempre tenendo conto dei gruppi omogenei dei lavoratori.

Per le imprese di maggiori dimensioni è permesso di realizzare l'approfondimento tramite un campione rappresentativo di lavoratori.

## 7.2 Mobbing

Il mobbing, nell'accezione più comune del termine, identifica un insieme di comportamenti violenti (angherie, vessazioni, demansionamento, emarginazione, umiliazioni, insulti, maldicenze, etc.) verso una persona e/o un gruppo di persone.

Più in generale, il termine indica i comportamenti violenti che un gruppo rivolge ad un suo membro. Il termine viene spesso utilizzato nel mondo del lavoro.

Talvolta il comportamento può sfociare in vera e propria violenza fisica, perpetrati da parte di uno o più individui nei confronti di un altro individuo, prolungato nel tempo e lesivo della dignità personale e professionale nonché della salute psicofisica dello stesso

Questa pratica è spesso condotta con il fine di indurre la vittima ad abbandonare da sé il lavoro, senza quindi ricorrere al licenziamento (che potrebbe causare imbarazzo o problemi di vario tipo al datore di lavoro) o per ritorsione, a seguito di comportamenti non condivisi (ad esempio, denuncia ai superiori o all'esterno di irregolarità sul posto di lavoro), o per il rifiuto della vittima di sottostare a proposte o richieste immorali (sessuali, di eseguire operazioni contrarie a divieti deontologici o etici, etc.) o illegali.

Per poter parlare di mobbing, l'attività persecutoria deve essere funzionale alla espulsione del lavoratore, causandogli una serie di ripercussioni psico-fisiche che spesso sfociano in specifiche malattie (disturbo da disadattamento lavorativo, disturbo post-traumatico da stress) ad andamento cronico.

Si distingue fra mobbing *gerarchico* o verticale e mobbing *ambientale* o orizzontale; nel primo caso gli abusi sono commessi da superiori gerarchici della vittima, nel secondo caso sono i colleghi della vittima ad isolarla, a privarla apertamente della ordinaria collaborazione, dell'usuale dialogo, del rispetto.

Si parla di *mobbing dall'alto*, quando l'attività è condotta da un superiore al fine di costringere alle dimissioni un dipendente in particolare, ad es. perché antipatico, poco competente o poco produttivo; in questo caso, le attività di mobbing possono estendersi anche ai colleghi (i *side mobber*), che preferiscono assecondare il superiore, o quantomeno non prendere le difese della vittima, per non inimicarsi il capo, nella speranza di fare carriera, o semplicemente per "quieto vivere". Si definisce invece *mobbing tra pari* quello praticato da parte dei colleghi verso un lavoratore non integrato nell'organizzazione lavorativa per motivi d'incompatibilità ambientale o caratteriale, ad es. per i diversi interessi sportivi, per motivi etnici o religiosi oppure perché diversamente abile, oppure il *mobbing dal basso*; generalmente la causa scatenante del mobbing orizzontale non sono tanto le incompatibilità all'interno dell'ambiente di lavoro quanto una reazione da parte di una maggioranza del gruppo allo stress dell'ambiente e delle attività lavorative: la vittima viene dunque utilizzata come "capro espiatorio" su cui far ricadere la colpa della disorganizzazione, delle inefficienze e dei fallimenti

La pratica del mobbing sul posto di lavoro si esplica mediante la vessazione sistematica di un lavoratore dipendente o di un collega di lavoro con diversi metodi di violenza psicologica o addirittura fisica. Ad esempio: minaccia di trasferimento per il mancato raggiungimento degli obiettivi aziendali, mancato conferimento di incarichi, dequalificazione delle mansioni a compiti banali (fare fotocopie, ricevere telefonate, compiti insignificanti) così da rendere umiliante il prosieguo del lavoro; rimproveri e richiami, espressi in privato ed in pubblico anche per banalità; interrompere il flusso di informazioni necessario per l'attività, continue visite fiscali in caso di malattia (e spesso al ritorno al lavoro, la vittima trova la scrivania sgombra).

È quindi chiaro che il mobbing non è una malattia ma rappresenta il termine per indicare la complessiva attività ostile posta in essere solitamente da un datore di lavoro per demansionare il lavoratore, isolarlo e obbligarlo al trasferimento o alle dimissioni.

In Italia le tutele al licenziamento o trasferimento in altre sedi dei lavoratori sono maggiori che in altri paesi ed è abbastanza diffusa la pratica di ricorso al mobbing per indurre il lavoratore alle dimissioni laddove il licenziamento è possibile solo per giusta causa (Art. 18 dello Statuto dei Lavoratori, legge 300/1970).

## 8 RISCHI AMBIENTALI

### 8.1 Fattori di rischio

Un **fattore di rischio** in una attività lavorativa è qualsiasi agente che ha in sé il potenziale di causare dei danni. Classificazione

- Rischi per la sicurezza: ovvero tutti quei fattori di rischio che possono compromettere la sicurezza dei lavoratori durante l'espletamento delle loro mansioni. Tra questi possono essere classificati il rischio d'incendio, rischio di crollo di parti di struttura, non conformità a carico di parti dell'immobile o dei singoli locali, allagamenti, terremoti, macchine che espongono a rischi di traumi o tagli o in generale di infortuni vari, esplosioni, impianti, e attrezzature di lavoro. In generale in questa classe rientrano quei rischi che possono comportare un grave danno fisico, menomazioni, infortuni, e nei casi più gravi la morte;
- Rischi per la salute: rischi di carattere igienico ambientale. In questa categoria sono raggruppati i rischi derivanti dalle esposizioni ad agenti chimici, fisici (rumore, vibrazioni, campi E.M. ecc), o connessi ad esempio alla salubrità dei locali, condizioni igienico sanitarie, microclima ed in generale tutti quei fattori che possono compromettere la salute dei lavoratori in casi di esposizione prolungata agli agenti sopra menzionati.
- Rischi trasversali ed organizzativi: derivanti da criticità connesse all'organizzazione del lavoro e delle mansioni, turni di lavoro, monotonia delle mansioni con azioni meccaniche ripetute e non differenziate, criticità derivanti dalle differenze di genere. In tale classe di rischi rientrano tutti quei fattori che non possono essere pienamente ed univocamente associati alle due precedenti classi ma che in una certa misura possono esporre il lavoratore a molteplici fattori di disagio.

Rientrano tra i rischi ambientali: l'esposizione al rumore, ai campi elettromagnetici, all'amianto, al radon, agli agenti chimici e biologici e al rischio elettrico, oltre al rischio rapina di cui abbiamo già diffusamente parlato. Analizziamo brevemente ognuno di questi fattori di rischio.

### 8.2 Esposizione al rumore.

Il rumore è una situazione acustica sgradevole, che infastidisce, deconcentra e può limitare l'ascolto dei segnali utili del proprio ufficio come per es. la comunicazione verbale.

Generalmente le maggiori fonti di rumore sono le apparecchiature che accompagnano la ns attività lavorativa, come le stampanti, il fax, il pc, il telefono, tutte apparecchiature la cui rumorosità non è tale da mettere a rischio la salute dei lavoratori; i valori di esposizione solitamente riscontrati sono di molto inferiori agli 80 decibel previsti dalla normativa, al di sotto dei quali è ragionevole considerare che non sussistano rischi di impedimento o perdita dell'udito.

In alcuni casi il rumore può causare l'insorgenza di disturbi extra uditivi, che possono determinare problemi all'apparato gastroenterico, cardiovascolare, endocrino e nervoso centrale.

Al momento dell'allestimento dei posti di lavoro occorre tener presente il rumore complessivo delle attrezzature, al fine di non dare luogo a perturbazioni dell'attenzione e della comunicazione verbale dei presenti. A titolo esemplificativo il livello di rumorosità medio emesso dalle principali fonti sonore presenti in un ufficio sono:

- Stampante laser: 30 dBA;
- Fotocopiatrice: 50 dBA;
- Conversazione telefonica: 40 dBA;
- Tono di voce alta: 60 Db.

Occorre sottolineare che il rumore, a differenza degli altri fattori inquinanti, termina al momento in cui cessa la fonte che lo emette e pertanto non permane nell'ambiente confinato.

### 8.3 Esposizione ai campi elettromagnetici

Si indica genericamente quella parte dello spettro elettromagnetico il cui meccanismo primario di interazione con la materia non è quello della ionizzazione.

Lo spettro elettromagnetico viene tradizionalmente diviso in due sezioni, una comprendente RAGGI X e GAMMA tra cui le radiazioni ultraviolette, la luce visibile e la radiazione infrarossa; la seconda comprendente le microonde, le radiofrequenze i campi elettrici e magnetici a frequenza estremamente bassa (ELF: Extremely Low Frequency), fino ai campi elettrici e magnetici statici.

Gli effetti che si possono avere a seguito dell'esposizione ai campi elettromagnetici possono essere

**DIRETTI** o **INDIRETTI**.



Gli effetti **DIRETTI** provocano sviluppo di calore e riscaldamento attraverso l'induzione di correnti elettriche in tessuti stimolabili come nervi e muscoli.

Gli effetti **INDIRETTI** si manifestano quando il corpo umano viene in contatto con un oggetto a diverso potenziale elettrico inducendo effetti quali percezioni dolorose, contrazioni muscolari, ustioni.

Nell'ambiente le principali emissioni artificiali sono dovute all'emittenza radiotelevisiva e in minor misura agli impianti di telecomunicazione. Le più comuni sorgenti di campi elettromagnetici sono:

- monitor;
- radio FM;
- telefonia mobile.

L'art. 207 del T.U. stabilisce i valori minimi e massimi dei campi elettromagnetici per la salute e la sicurezza dei lavoratori, compresi tra 0 e 300 GHz

Gli eventuali luoghi di lavoro nei quali i lavoratori possono essere esposti a campi elettromagnetici che superano i valori di azione, devono essere indicati con un'apposita segnaletica.

## 8.4 Esposizione all'amianto

L'**amianto** è un minerale, anzi un gruppo di minerali fibrosi, non combustibili (asbesto deriva dal greco e significa inestinguibile) composti da silicato di calcio e magnesio.

Fino ai primi anni novanta veniva impiegato in edilizia sia come spray da applicare ad elementi metallici con funzione isolante, sia impastandolo con altri materiali ad esempio il cemento (ETERNIT) con il quale venivano realizzate le coperture dei tetti, le condutture dell'acqua o i pannelli, usati per isolare acusticamente e termicamente gli edifici.

Nei mezzi di trasporto l'amianto veniva utilizzato quale materiale d'attrito delle pastiglie dei freni a disco, e delle ganasce di quelli a tamburo.

Essendo un minerale fibroso anche se friabile, le singole fibre sono molto resistenti e piccolissime: meno di mezzo millesimo di millimetro di diametro per 2-5 millesimi di millimetro di lunghezza.

Elementi così piccoli e leggeri possono con grande facilità essere inalati e conseguentemente depositarsi nei bronchi e negli alveoli dei polmoni, per poi arrivare alla pleura, cioè la membrana che riveste esternamente i polmoni, danneggiando i tessuti.

In definitiva, l'amianto può provocare due gravi malattie:

l'**asbestosi**, malattia nella quale i tessuti del polmone, irritati dalle fibre microscopiche dell'amianto formano cicatrici fibrose sempre più estese fino a che zone sempre più ampie del polmone perdono la loro elasticità, impedendo di fatto la respirazione;

il **mesotelioma**, un gravissimo tumore che colpisce la pleura, il peritoneo (il sacco membranoso che racchiude l'intestino) e il pericardio.

Aumenta di 5 volte il rischio di carcinoma polmonare nei fumatori.

Ad oggi, invece, non sembra abbiano effetti nocivi le fibre di amianto eventualmente ingerite (magari per contaminazione delle acque potabili che scorrono in tubature realizzate con amianto).

La presenza dell'amianto in sé non è necessariamente pericolosa, dipende dal grado di libertà delle fibre.

In altre parole un tessuto in amianto è molto rischioso, l'amianto spruzzato anche, un elemento di Eternit no, ma solo a patto che non si stia sgretolando.

Pertanto, finché le fibre non possono liberarsi nell'aria, perché imprigionate nell'impasto del cemento o di altre sostanze oppure semplicemente perché racchiuse in intercapedini sigillate, il pericolo può essere ragionevolmente escluso.

Il problema nasce quando i manufatti che contengono l'amianto si deteriorano. Per questo oggi la principale fonte di esposizione in Italia sono i tetti in Eternit che, col passare degli anni, per effetto delle intemperie e in particolare delle piogge acide, sono andati progressivamente deteriorandosi, con la possibilità di liberare le fibre.

Verrebbe da pensare che il modo migliore sia rimuovere gli elementi in amianto e stocarli in posti sicuri, ma non è esattamente così.

In molti casi rimuovere l'amianto può causare repentini e pericolosi innalzamenti della quantità di fibre presente nell'aria. Nel caso dei tetti di Eternit che si stanno degradando, per esempio, la soluzione più razionale è rivestire gli elementi con sostanze che intrappolino le fibre, operazione che viene definita di incapsulamento, e nell'applicare poi rivestimenti metallici (confinamento).

La corretta valutazione del rischio amianto richiede quindi l'intervento di tecnici competenti che devono procedere all'esame delle condizioni dei materiali al fine di stimare il pericolo di un'eventuale rilascio di fibre, devono effettuare il monitoraggio ambientale, devono valutare l'eventuale futuro danneggiamento o degrado, la diffusione di fibre e l'esposizione dei lavoratori. A loro spetta quindi la decisione finale sull'eventuale rimozione, incapsulamento o confinamento dell'amianto.

## 8.5 Esposizione al radon

Il radon è un elemento chimico radioattivo, gassoso, inodore, incolore ed insapore, appartenente alla famiglia dei gas nobili o inerti.

Esso rappresenta per l'uomo la più importante fonte di radiazioni ionizzanti di origine naturale, ed è presente nella crosta terrestre in concentrazione variabile, in funzione della particolare conformazione geologica, proviene dalla roccia e dal suolo e tende a concentrarsi negli ambienti chiusi come i sotterranei e le case.

La principale sorgente è rappresentata dall'infiltrazione del gas emanato dal suolo che, spinto verso l'esterno dalla differenza di pressione o per diffusione, penetra negli edifici tramite intercapedini, crepe, fessure, canaline di drenaggio, pavimenti e tubature, concentrandosi nell'aria interna.

La diffusione dal suolo è direttamente proporzionale alla sua permeabilità e porosità, dipendendo dalla consistenza del terreno (massima diffusione per quelli sabbiosi e argillosi), dal suo stato (un terreno gelato, impregnato d'acqua o coperto dalla neve libera una quantità di radon molto inferiore a quella che fuoriesce da un terreno secco) ed in ultimo dalle condizioni meteorologiche.

L'unità di misura è il Becquerel per metro cubo, che indica il numero di trasformazioni al secondo che avvengono in un metro cubo d'aria).

La normativa per gli ambienti di lavoro fissa come valore di riferimento 500 Bq/m<sup>3</sup>.

Il radon, è considerato, per la popolazione generale, la seconda causa di tumore polmonare, dopo il fumo di tabacco. Il rischio di tumore polmonare aumenta proporzionalmente all'aumentare della concentrazione di radon e della durata di esposizione.

Ai fini di una corretta prevenzione si deve conoscere la concentrazione del radon negli ambienti di lavoro.

A causa delle variazioni dei livelli di radon in ambienti chiusi riferiti a giornata, stagione, condizioni meteorologiche, etc. le valutazioni devono essere basate su misurazioni della media annua di gas radon.

Tali misurazioni vengono effettuate con l'applicazione di tecniche specifiche che prevedono l'utilizzo di strumentazioni particolari tra cui i rivelatori a tracce nucleari, le camere a ionizzazione, canestri con carbone attivo, camere a scintillazione e dispositivi a barriera di superfici.

## 8.6 Esposizione agli agenti chimici e biologici

Il D.lgs. 81/08 regola, in maniera dettagliata, le condizioni in cui il lavoro può essere considerato sicuro, nel momento in cui, i lavoratori sono esposti, per la natura dell'impresa e delle loro mansioni, a **rischi di tipo fisico, chimico o biologico**.

Per **agenti fisici** si intendono i rumori, gli ultrasuoni ed infrasuoni, i campi elettromagnetici e le radiazioni ottiche, le vibrazioni meccaniche, il microclima e le atmosfere iperbariche.

Per agenti chimici, si deve intendere qualsiasi composto chimico o elemento chimico, agenti chimici considerati pericolosi (**D.lgs. 52/97 & D.lgs. 65/03**), tutte le sostanze chimiche che, anche se non ricadono nella classificazione degli agenti pericolosi, possono danneggiare la salute dei lavoratori.

Per **agenti biologici**, si intendono i microrganismi, naturali o modificati artificialmente, in grado di riprodursi, che possono provocare malattie o danni alla salute delle persone. Il decreto li divide in quattro gruppi:

- agenti con basso livello di pericolosità,
- agenti con basso livello di pericolosità per la comunità ma che possono infettare i lavoratori,
- agenti pericolosi per i lavoratori e che possono propagarsi nella comunità, di cui però sono disponibili cure,
- agenti molto pericolosi sia per i lavoratori sia per la comunità data l'assenza o la scarsità delle misure sanitarie per combatterli.

Le sostanze o i preparati utilizzati nei cicli produttivi possono essere intrinsecamente pericolosi (esempio sostanze tossiche o nocive) o esserlo in relazione alle condizioni di impiego (esempio l'azoto è un gas presente nell'aria che respiriamo e quindi non è ne' tossico ne' nocivo; se però una generica lavorazione comporta delle concentrazioni molto elevate di azoto, allora l'esposizione a tale gas in quelle condizioni rappresenta un rischio in quanto questo può portare a morte non per intossicazione ma per asfissia).

Il rischio chimico va inteso come tutti quei rischi potenzialmente connessi con l'impiego di sostanze o preparati chimici. Ne deriva che a seconda della loro natura le sostanze/preparati chimici possono dar luogo a:

- rischi per la sicurezza o rischi infortunistici: incendio, esplosione, contatto con sostanze corrosive, ecc
- rischi per la salute o rischi igienico-ambientali: esposizione a sostanze/preparati tossici o nocivi, irritanti.

Secondo le caratteristiche delle sostanze/preparati il rischio è determinato dal livello e dalla durata dell'esposizione, dalla dose assorbita e dalle caratteristiche dei soggetti esposti (sesso, età, presenza di

patologie, ecc). Le sostanze/preparati presenti come inquinanti ambientali in ambienti di lavoro si presentano sotto forma di:

- aerosol (particelle solide e/o liquide disperse in un mezzo gassoso), che possono presentarsi come polveri, fumi, nebbie;
- aeriformi, costituiti da gas e vapori.

L'assorbimento delle sostanze tossiche può avvenire per **inalazione, ingestione, contatto cutaneo**.

L'**inalazione**, rappresenta la via di ingresso principale nel corpo di sostanze/preparati pericolosi durante il lavoro.

L'**ingestione** accidentale di sostanze pericolose, specialmente in grandi quantità, è piuttosto infrequente anche se non impossibile.

Attraverso il contatto cutaneo, le sostanze chimiche sono assorbite più lentamente che dall'intestino o dai polmoni. Le sostanze/preparati chimici possono entrare nel corpo sia direttamente che attraverso indumenti impregnati.

L'**intossicazione**, dovuta a sostanze o preparati tossici e nocivi, rappresenta l'effetto dannoso che viene prodotto da queste sull'organismo. Si distinguono tre forme di intossicazione:

- intossicazione acuta: esposizione di breve durata a forti concentrazioni. Con assorbimento rapido del tossico. Gli effetti sono immediati e si hanno entro le 24 ore con morte o guarigione rapida
- intossicazione sub-acuta: esposizioni per un periodo di più giorni o settimane prima che appaiano i primi effetti.
- intossicazione cronica: esposizione frequenti e prolungate nel tempo. Gli effetti sono tardivi (fino anche a diverse decine di anni).

L'azione delle sostanze e preparati tossici e nocivi può essere locale (se agisce unicamente intorno al punto di contatto es. pelle, occhi, vie respiratorie, ecc.) o generale se l'azione si manifesta in punti lontani dal contatto.

Due esempi di Rischio Biologico che ci riguardano sono:

- Rischio biologico asilo nido
- Rischio biologico uffici

### **RISCHIO BIOLOGICO ASILO NIDO**

Nei luoghi quali gli asili nido, presenti in alcune realtà, il rischio biologico consiste nella possibilità di inalazione di bioaerosol, possibilità di contatto con superfici o oggetti contaminati e contatto con soggetti potenzialmente infetti.

Già solo il contatto con bambini in età prescolare (e quindi il contatto con pannolini dei bambini, feci, fluidi biologici) rappresenta una delle principali fonti di rischio biologico insieme a quello di impianti aerulici e idrici in cattivo stato di manutenzione, arredi, tendaggi e presenza di polvere.

### **RISCHIO BIOLOGICO UFFICIO**

Negli uffici il rischio è determinato principalmente dal contatto con materiale documentale, arredi, tendaggi, polvere, e presenza di inadeguati impianti di climatizzazione.

Questi fattori possono essere responsabili di disturbi alle vie respiratorie, allergie, dermatiti, infezioni, Sick Building Syndrome (cioè disturbi dovuti alla permanenza in ambienti interni), Building Related Illness (allergie da ambienti interni).

Negli ambienti interni, infatti, sovente le allergie sono provocate da acari, gatti e altri animali domestici, muffe, e in regioni più calde da scarafaggi.

Tutti questi vengono considerati rilevanti agenti biologici di rischio.

### **PREVENZIONE**

La prevenzione di tali rischi consiste nella formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche, adeguate procedure di pulizia degli ambienti, impegno nel mantenere un microclima confortevole (quindi ventilazione e idoneo numero di ricambi d'aria), adeguata manutenzione degli impianti aerulici e idrici, monitoraggi ambientali periodici per controllare la qualità dell'aria, delle superfici e della polvere, sorveglianza sanitaria (soprattutto su soggetti sensibilizzati e/o allergici), periodiche ispezioni delle possibili infestazioni ectoparassitarie dei bambini e profilassi vaccinale (se disponibile).

### **RISCHIO BIOLOGICO - SCHEMA RIASSUNTIVO UFFICI**

#### **Agenti biologici**

- Virus (raffreddore, influenza), batteri (gram negativi, stafilococchi, legionelle), funghi (Aspergillus, Alternaria, ecc.), allergeni indor (acari, peli di animali, muffe, blatte).

#### **Fonti di pericolo**

- Impianti di climatizzazione e idrici in cattivo stato di manutenzione.
- Polvere di arredi, tendaggi, moquette, materiale documentale

### **Via di esposizione**

- Contatto diretto e indiretto con superfici od oggetti contaminati.
- Inalazione di bioaerosol

### **Effetti sulla salute**

- Disturbi delle vie respiratorie, infezioni, allergie, dermatiti

### **Monitoraggio ambientale**

- Monitoraggio microbiologico dell'aria per la carica microbica totale (carica psicrofila e mesofila) e carica fungina (muffe e lieviti)
- Monitoraggio delle superfici di scrivanie, scaffali
- Monitoraggio ambientale di legionella
- Monitoraggio ambientale degli allergeni indorrr nella polvere

### **Prevenzione e protezione**

- Formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche
- Adeguata pulizia degli ambienti, riduzione polvere
- Microclima confortevole (ventilazione, frequente ricambio dell'aria)
- Adeguata manutenzione degli impianti di climatizzazione e idrici
- Monitoraggi ambientali periodici per controllare la qualità dell'aria, delle superfici e della polvere

## **RISCHIO BIOLOGICO - SCHEMA RIASSUNTIVO ASILI NIDO**

### **Agenti biologici**

- Virus (raffreddore, influenza, varicella, morbillo, rosolia, parotite, mononucleosi), batteri (streptococchi, stafilococchi, enterobatteri, legionelle), funghi (Aspergillus, Alternaria, ecc.), allergeni indor (acari, peli di animali, muffe, blatte), endoparassiti (enterobius vermicolaris), ectoparassiti (pidocchio del capo)

### **Fonti di pericolo**

- Impianti di climatizzazione e idrici in cattivo stato di manutenzione.
- Polvere di arredi, tendaggi, moquette, materiale didattico
- Contatto con pannolini, feci, fluidi biologici

### **Via di esposizione**

- Contatto diretto e indiretto con superfici od oggetti contaminati.
- Contatto con soggetti potenzialmente infetti
- Inalazione di bioaerosol

### **Effetti sulla salute**

- Infezioni batteriche (scarlattina, otiti, faringiti),
- Infezioni virali (varicella, morbillo, rosolia, parotite, influenza, mononucleosi, raffreddore)
- Allergie, infestazione da vermi, dermatosi, pediculosi

### **Monitoraggio ambientale**

- Monitoraggio microbiologico dell'aria per la carica microbica totale (carica psicrofila e mesofila) e carica fungina (muffe e lieviti)
- Monitoraggio delle superfici di scrivanie, scaffali

- Monitoraggio ambientale di legionella
- Monitoraggio ambientale degli allergeni indoor nella polvere

### **Prevenzione e protezione**

- Formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche
- Adeguata pulizia degli ambienti, riduzione polvere
- Microclima confortevole (ventilazione, frequente ricambio dell'aria)
- Adeguata manutenzione degli impianti di climatizzazione e idrici
- Monitoraggi ambientali periodici per controllare la qualità dell'aria, delle superfici e della polvere
- Igiene delle mani, soprattutto dopo aver cambiato indumenti e pannolini ai bambini
- Sorveglianza sanitaria (soprattutto per i soggetti sensibili e/o allergici)
- Periodiche ispezioni delle possibili infestazioni ectoparasitarie dei bambini (pediculosi)
- Profilassi vaccinale

## **8.7 Rischio elettrico**

Nel lavoro tipicamente di ufficio, una volta sostanzialmente garantita la conformità degli impianti e delle apparecchiature elettriche, difficilmente possiamo incorrere in problematiche riguardanti il rischio elettrico.

Forniremo pertanto solo alcune indicazioni atte a diminuire ulteriormente il livello di tale rischio.

Tutti gli impianti devono essere costruiti in modo tale da impedire qualsiasi contatto diretto con elementi in tensione e i contatti indiretti pericolosi, mediante idoneo impianto di terra ed interruttori differenziali ad alta sensibilità (SALVAVITA).

Ogni operatore deve conoscere la collocazione del quadro elettrico di alimentazione che fa capo alle attrezzature che utilizza onde essere in grado di isolare il proprio posto ed ambiente di lavoro (in condizioni di emergenza); deve essere segnalata qualsiasi deficienza o rottura inerente l'impianto elettrico, senza tentare di porvi rimedio; deve essere segnalata ogni "ciabatta" in sovraccarico; evitare che i cavi di alimentazione attraversino liberamente ambienti e passaggi, nel qual caso occorre proteggere i cavi mediante apposite canaline; le prese di corrente e gli interruttori devono essere integri e ben fissati. Bisogna evitare di collegare tante spine ad una sola presa di corrente attraverso multiprese, triple e ciabatte (relativamente a queste ultime occorre prima verificare che la potenza complessiva degli apparecchi collegati sia inferiore a quella indicata sulle prese stesse).

Bisogna inoltre evitare di toccare cavi elettrici multiprese etc. con mani umide o bagnate, o tirare il cavo elettrico delle attrezzature per staccare la spina.

## 9 GESTIONE DELLE EMERGENZE

### 9.1 Lavoratrici gestanti e puerpere

Premesso che esiste già una guida sulle lavoratrici gestanti e puerpere, qui analizzeremo solo gli aspetti che riguardano la salute e la sicurezza.

L'obiettivo del Dlg 81/2008 è quello di eliminare o quantomeno ridurre al minimo i rischi legati alla salute e sicurezza sul lavoro, al fine di evitare che nei luoghi di lavoro si verifichino infortuni e/o malattie professionali.

Nello specifico viene imposto al datore di lavoro di adottare tutte quelle misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni di lavoro e, adibendo, se necessario, l'interessata anche a mansioni inferiori con conservazione della retribuzione precedente affinché non siano esposte al rischio.

Le lavoratrici vengono pertanto esonerate da tutte quelle attività che potrebbero rappresentare rischi: lavoro notturno, spostamento pacchi e faldoni d'archivio, permanenza prolungata in piedi, utilizzo di scale portatili, etc. Tutte queste misure vengono applicate dal momento in cui la lavoratrice avverte l'azienda del proprio stato di gravidanza.

Il preposto deve informare la lavoratrice circa le misure di prevenzione e protezione da attuare e deve verificare la loro attuazione.

Inoltre, la lavoratrice, viene sospesa da ogni incarico di addetta all'emergenza, pronto soccorso e addetta ai disabili.

**Stesso discorso vale per tutti i rischi connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.** Ad esempio occorre tener conto delle possibili problematiche legate alla diversità tra uomo e donna, tra giovani e meno giovani, delle difficoltà di comprensione e apprendimento per i lavoratori stranieri.

### 9.2 Lavoratori disabili

Il discorso sul posto di lavoro si completa considerando l'incidenza che la disabilità ha nella predisposizione di un piano d'emergenza e d'evacuazione. Su questo punto va considerato il D.M. 10/3/98 (in attuazione dell'art. 13 co. 1 del D.lg. n. 625/94) che ha tenuto conto della presenza di disabili (lavoratori, ma non solo) nel dettare norme sulla pianificazione delle procedure da seguire in caso d'incendio. L'allegato VIII prevede espressamente (punto 8.3.1) l'obbligo per il datore di lavoro di "individuare le necessità particolari dei lavoratori disabili nelle fasi di pianificazione delle misure di sicurezza antincendio e delle procedure di evacuazione dal luogo di lavoro", e di elaborare il piano d'emergenza, tenendo conto della presenza di persone disabili sul luogo di lavoro e della loro invalidità. In particolare deve essere data adeguata assistenza ai disabili che non camminano o camminano con difficoltà e comunque quando non ci siano adeguate misure per il superamento delle barriere architettoniche oppure la disabilità del lavoratore sia tale da non essere in grado di superare eventuali ostacoli che si frappongano tra il luogo di lavoro e l'uscita. A questo scopo l'allegato VIII prevede anche l'obbligo del datore di lavoro di addestrare alcuni lavoratori all'accompagnamento o al trasporto del disabile all'uscita. Quando la disabilità impedisce di percepire il segnale d'allarme, deve esserci una persona che allerti il lavoratore disabile, aiutandolo nell'uscita.

### 9.3 Rischio incendio

L'incendio è un evento prevedibile il cui rischio deve essere valutato e pianificato.

Definiamo così alcuni termini importanti:

- pericolo d'incendio: la proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, oppure metodologie e pratiche di lavoro o di utilizzo di ambienti di lavoro, che presentano il potenziale di causare un incendio;
- rischio d'incendio: probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti;
- valutazione dei rischi d'incendio: procedimento di valutazione dei rischi d'incendio in un luogo di lavoro derivante dalla possibilità del verificarsi di un pericolo d'incendio.

In particolare nella valutazione dei rischi d'incendio il datore di lavoro, anche tramite il Servizio Prevenzione e Protezione, provvede ad effettuare l'analisi dei luoghi di lavoro, considerando: il tipo di attività, le sostanze ed i materiali utilizzati e/o depositati, le caratteristiche costruttive, dimensionali e distributive dei luoghi di lavoro, il numero massimo ipotizzabile delle persone che possono essere presenti contemporaneamente nei luoghi di lavoro; l'obiettivo è quello di determinare i fattori di pericolo d'incendio, identificare le persone esposte al rischio

d'incendio, valutare l'entità dei rischi accertati, individuare le misure di prevenzione e protezione e programmare le misure antincendio ritenute più opportune.

Inoltre è importante l'identificazione delle persone esposte al rischio d'incendio, tenendo conto dell'affollamento massimo prevedibile, delle condizioni psicofisiche dei presenti e valutando se all'interno delle aree di lavoro, può esserci presenza di pubblico occasionale, di persone che non hanno familiarità con i luoghi di lavoro in genere e con le vie e le uscite di emergenza in particolare (come ad esempio i lavoratori appartenenti alle imprese di pulizia, di manutenzione, mensa ecc.), di persone con mobilità, vista o udito menomato o limitato, di persone incapaci di reagire prontamente in caso di emergenza, di lavoratori la cui attività viene svolta in aree a rischi specifico d'incendio, di lavoratori i cui posti di lavoro risultano ubicati in locali (o aree) isolati dal resto dei luoghi di lavoro.

Dopo aver effettuato la valutazione dei rischi, è possibile classificare il livello del rischio d'incendio di un determinato luogo di lavoro in una delle seguenti categorie:

- luoghi di lavoro a rischio d'incendio basso: si intendono a rischio basso i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso d'infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principio d'incendio ed in cui, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;
- luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio: si intendono a rischio medio i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;
- luoghi di lavoro a rischio d'incendio elevato: si intendono a rischio elevato i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio d'incendio basso o medio.

L'ultima fase della valutazione presuppone l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione, tra cui:

- eliminare o ridurre le probabilità che possa insorgere un incendio;
- organizzare un efficiente sistema di vie ed uscite di emergenza;
- allestire idonee misure atte a garantire una rapida segnalazione d'incendio a tutte le persone presenti nei luoghi di lavoro;
- installare dispositivi di estinzione incendi (estintori portatili, carrellati ed idranti), in numero e capacità appropriata;
- assicurare che tutti i mezzi, le attrezzature ed i dispositivi di lotta agli incendi, siano mantenuti nel tempo in perfetto stato di funzionamento; tutte le vie e le uscite di emergenza, siano regolarmente controllate al fine di essere costantemente e perfettamente fruibili in caso di necessità; tutti i dispositivi di rivelazione e di allarme incendio, siano oggetto di costante controllo e di prove periodiche di funzionamento affinché mantengano nel tempo adeguata efficienza;
- garantire ai lavoratori una completa formazione ed informazione: sul rischio d'incendio legato all'attività ed alle specifiche mansioni svolte; sulle misure di prevenzione adottate nei luoghi di lavoro; sull'ubicazione delle vie d'uscita; sulle procedure da adottare in caso d'incendio; sulle modalità di chiamata degli Enti preposti alla gestione delle emergenze; sulle esercitazioni periodiche di evacuazione dai luoghi di lavoro ecc.”.

Altro nodo importante che riguarda il rischio incendio è il tema della formazione, con riferimento ai lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Le attività di informazione/formazione sono attivate per tutti i lavoratori, per i colleghi esposti a rischi specifici, per incaricati antincendio.

In particolare è previsto:

- la realizzazione della formazione e dell'addestramento antincendio per gli incaricati all'emergenza;
- la realizzazione dell'attività di informazione per tutti i lavoratori;
- l'esercitazione di emergenza con annesso addestramento antincendio per tutti i lavoratori;
- l'emanazione di specifiche disposizioni per assicurare la necessaria informazione sulla sicurezza antincendio agli appaltatori esterni ed al personale dei servizi di pulizia e manutenzione.

Per effettuare un corretto DVR sotto l'aspetto del rischio incendio occorrerà dunque valutare: i locali (uscite sicurezza, cartellonistica), i mezzi di estinzione, il personale (loro formazione), la lavorazione svolta, le possibili operazioni di manutenzione svolte da ditte terze, i Dispositivi di Protezione Individuali.

## 9.4 Rischio sismico

Il rischio sismico è il risultato dell'interazione tra il fenomeno naturale e le principali caratteristiche della comunità esposta. Si definisce come l'insieme dei possibili effetti che un terremoto di riferimento può produrre in un determinato intervallo di tempo, in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità. La determinazione del rischio è legata a tre fattori principali:

**Pericolosità:** Esprime la probabilità che, in un certo intervallo di tempo, un'area sia interessata da terremoti che possono produrre danni. Dipende dal tipo di terremoto, dalla distanza tra l'epicentro e la località interessata nonché dalle condizioni geomorfologiche. La pericolosità è indipendente e prescinde da ciò che l'uomo ha costruito.

**Esposizione:** È una misura dell'importanza dell'oggetto esposto al rischio in relazione alle principali caratteristiche dell'ambiente costruito. Consiste nell'individuazione, sia come numero che come valore, degli elementi componenti il territorio o la città, il cui stato, comportamento e sviluppo può venire alterato dall'evento sismico (il sistema insediativo, la popolazione, le attività economiche, i monumenti, i servizi sociali).

**Vulnerabilità:** Consiste nella valutazione della possibilità che persone, edifici o attività subiscano danni o modificazioni al verificarsi dell'evento sismico. Misura da una parte la perdita o la riduzione di efficienza, dall'altra la capacità residua a svolgere ed assicurare le funzioni che il sistema territoriale nel suo complesso esprime in condizioni normali. Ad esempio nel caso degli edifici la vulnerabilità dipende dai materiali, dalle caratteristiche costruttive e dallo stato di manutenzione ed esprime la loro resistenza al sisma.

Il rischio sismico anche detto terremoto, determina che statisticamente il primo fascio di scosse libera la maggiore energia; i comportamenti dei singoli se non dettati da razionalità possono determinare situazioni di panico e di caos sia all'interno che all'esterno degli edifici (ad es). l'occupazione della sede stradale con automezzi in movimento può determinare situazioni di pericolo i cui danni possono essere superiori a quelli del sisma stesso; al segnale di allarme per evacuazione occorre valutare il momento più opportuno per raggiungere il punto di raccolta segnalato in quanto non sempre durante la scossa conviene abbandonare il posto di lavoro; l'evento ancorché non sia di tipo distruttivo spesso determina la caduta verso il basso di quegli oggetti che devono la loro stabilità alla sola forza peso (tegole/armadi ecc.), o ad ancoraggi su intonaci (controsoffitti, scaffalature ecc.). L'evento determina altresì la deformazione delle facciate, dei divisori, delle vetrate, con la possibilità di esplosione di vetri sia internamente che esternamente all'edificio; la deformazione dei contropavimenti con il rischio di sollevamento dei pannelli e quindi il pericolo di inciampo o di caduta; determina l'oscillazione di tutto ciò che è appeso (lampadari, ascensori, etc.), la rottura di tubazioni e la caduta di tensione.

Tutto ciò premesso nonostante la gravità della situazione si consiglia di conservare la calma per poter valutare l'evento e successivamente adottare i migliori comportamenti sia per proteggersi dall'investimento di oggetti (riparandosi sotto la scrivania o gli architravi, appoggiandosi agli angoli di due murature portanti, evitando di avvicinarsi alle vetrate o alle finestre), per abbandonare i locali (facendo attenzione agli impedimenti presenti eventualmente lungo il percorso, alla possibile perdita di fluidi dalle tubazioni, a rischio di crollo delle controsoffittature) per prestare soccorso ad altre persone (sia traumatizzate, nel qual caso cercando di proteggerle sotto le scrivanie, sia in preda al panico, invitandole a trovare dei rifugi sicuri) per informare gli incaricati all'emergenza in modo da indicare eventuali situazioni di particolare gravità e/o alla presenza di infortuni.

Al segnale di evacuazione i lavoratori devono uscire dall'edificio con calma, evitare l'uso degli ascensori e dei montacarichi, seguire il percorso di fuga accertandosi una volta raggiunto il punto di raccolta che tutti siano usciti, prestando assistenza in caso di necessità e astenendosi da ritornare nei locali senza l'autorizzazione degli incaricati all'emergenza.

## 9.5 Primo soccorso

Per primo soccorso si intende "l'insieme delle azioni che permettono di aiutare una o più persone in difficoltà, nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi qualificati. Nessuna azione deve essere svolta senza aver valutato la scena dell'evento". Inoltre appena è possibile, "dopo aver compiuto un esame primario inerente i parametri vitali, è necessario effettuare una chiamata di emergenza per attivare la catena del soccorso, adeguatamente predisposta dal datore di lavoro e finalizzata ad assicurare l'arrivo di personale specializzato e l'eventuale trasporto presso il più vicino centro medico con possibilità anche di ricovero.



Per ogni punto operativo sono state così individuate le figure degli addetti al primo soccorso. In ogni punto operativo viene installato un numero congruo di cassette di pronto soccorso il cui contenuto è il seguente:

1. Guanti sterili monouso (5 paia).
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
4. Flacone di Citrosil
5. Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
6. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
7. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
8. Teli sterili monouso (2).
9. Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
10. Confezione di rete elastica di misura media (1).
11. Confezione di cotone idrofilo (1).
12. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
13. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
14. Un paio di forbici.
15. Lacci emostatici (3).
16. Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
17. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
18. Termometro.
19. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
20. Mascherina a valvola per la respirazione bocca a bocca (facoltativo).

In ogni cassetta di pronto soccorso sono disponibili i dispositivi di protezione individuale da utilizzare da parte dei soccorritori. In ogni punto operativo l'addetto al primo soccorso ha il compito di integrare il contenuto della cassetta di pronto soccorso in caso di suo utilizzo o deterioramento. Inoltre viene garantita in tutte le unità operative la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo (telefono) ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Bisogna ricordare che "il giusto soccorso significa anche non mettere a repentaglio la propria vita, non prestare interventi superiori alle proprie capacità, non farsi prendere dal panico, non lasciare l'infortunato prima dell'arrivo del personale sanitario".

## 9.6 Infortuni

Gli infortuni, oltre al costo in termini di perdita di vite umane e di sofferenza per i lavoratori e le loro famiglie, producono conseguenze anche per le aziende e per la società nel suo complesso. Ridurre il numero degli infortuni significa diminuire le assenze per malattia e, quindi, ridurre i costi e garantire maggiore continuità al processo produttivo. I datori di lavoro inoltre risparmiano anche i costi di assunzione e formazione di nuovo personale, possono abbattere i costi del pensionamento anticipato e i costi delle assicurazioni.

Il maggior numero di infortuni in tutti i settori, dall'industria pesante al lavoro d'ufficio, è dovuto a scivolamenti, inciampate e cadute. Tra gli altri pericoli si annoverano la caduta di oggetti, le ustioni termiche e chimiche, gli incendi e le esplosioni, le sostanze pericolose e lo stress. Per prevenire gli infortuni che si verificano sul lavoro, i datori di lavoro devono creare un sistema di gestione della sicurezza che comprenda la valutazione dei rischi e le procedure di monitoraggio.

Per ridurre il rischio di infortunio sarebbe tuttavia sufficiente adottare semplici accorgimenti. Ove possibile, l'obiettivo deve essere quello di eliminare o ridurre il più possibile il rischio all'origine attuando una serie di accorgimenti:

- Ordine — L'ambiente di lavoro dev'essere pulito e ordinato; i pavimenti e i percorsi di accesso devono essere sgombri da ostacoli. I rifiuti devono essere rimossi regolarmente, evitando che si accumulino.
- Pulizia e manutenzione — I rifiuti devono essere allontanati regolarmente e le aree di lavoro devono rimanere sgombre. I metodi e gli attrezzi per le pulizie devono essere adeguati alla superficie da trattare.
- Illuminazione — Assicurarsi che l'illuminazione sia buona e che la posizione delle luci sia tale da illuminare in maniera uniforme tutti i pavimenti; assicurarsi inoltre che i pericoli, gli ostacoli e le fuoriuscite accidentali di liquidi siano eventualmente ben visibili. Periodicamente si dovrebbe controllare che i pavimenti non siano danneggiati e si dovrebbero effettuare gli interventi di manutenzione necessari. Tra i potenziali rischi si annoverano: buchi, crepe, tappeti e tappetini non fissi. Le superfici dei pavimenti devono essere adeguate al tipo di attività prevista.

- Scale — I corrimano, i rivestimenti antiscivolo dei gradini, una buona visibilità, la segnaletica antiscivolo sui gradini e un'illuminazione adeguata sono tutti elementi che aiutano a prevenire situazioni in cui i lavoratori potrebbero scivolare e inciampare sulle scale.
- Ostacoli — Ove possibile, rimuoverli. In caso contrario, usare opportune barriere e segnali di avvertimento.
- Cavi penzolanti — Collocare le apparecchiature e i macchinari in modo che i cavi non attraversino i percorsi pedonali. Usare i copricavi per assicurare saldamente i cavi alle superfici.

#### Discorso a parte merita **l'infortunio in itinere**.

Con l'articolo 12 del decreto legislativo 38/2000 viene introdotta, frutto di una vasta casistica giurisprudenziale, la copertura assicurativa per gli infortuni subiti dai lavoratori assicurati:

- durante il normale percorso di andata e ritorno dall'abitazione al posto di lavoro (sono esclusi dalla tutela gli infortuni occorsi entro l'abitazione, comprensiva delle pertinenze e delle parti condominiali);
- durante l'abituale percorso per la consumazione dei pasti qualora non esista una mensa aziendale.

Le eventuali interruzioni e deviazioni del normale percorso non rientrano nella copertura assicurativa ad eccezione dei seguenti casi:

- interruzioni/deviazioni effettuate in attuazione di una direttiva del datore di lavoro;
- interruzioni/deviazioni "necessitate" ossia dovute a causa di forza maggiore (es.: guasto meccanico) o per esigenze essenziali ed improrogabili (es.: soddisfacimento di esigenze fisiologiche) o nell'adempimento di obblighi penalmente rilevanti (es.: prestare soccorso a vittime di incidente stradale);
- le brevi soste che non alterano le condizioni di rischio.

L'assicurazione opera anche nel caso di utilizzo di un mezzo di trasporto privato, a condizione che sia necessitato l'uso (es: inesistenza di mezzi pubblici che colleghino l'abitazione del lavoratore al luogo di lavoro; incongruenza degli orari dei servizi pubblici con quelli lavorativi; distanza minima del percorso tale da poter essere percorsa a piedi).

Rimangono esclusi dall'indennizzo gli infortuni direttamente causati dall'abuso di sostanze alcoliche e di psicofarmaci, dall'uso non terapeutico di stupefacenti e allucinogeni nonché dalla mancanza della patente di guida da parte del conducente.

**La bicicletta è considerata un mezzo privato al pari di tutti gli altri** (auto, motorino ecc.). La copertura assicurativa Inail nel tragitto casa-lavoro è prevista solo se si dimostra che il suo utilizzo è "necessitato", ovvero per l'assenza di un servizio di trasporto pubblico o incompatibilità di orari. Molti lavoratori ciclisti, che usano la bicicletta in sostituzione del mezzo pubblico, si sono visti pertanto negare il riconoscimento dell'infortunio dall'Inail poiché avrebbero potuto usare il mezzo pubblico. In questo caso l'infortunio in itinere, non essendo riconosciuto come tale, rientra nella categoria "malattia", con la conseguente negazione del riconoscimento di eventuali postumi invalidanti e tutte le maggiori tutele degli infortuni sul lavoro.

## 9.7 Norme di comportamento ice (In case of emergency).

L'emergenza è una circostanza diversa da tutti gli altri avvenimenti che normalmente accadono durante l'attività lavorativa, circostanza che a volte può generare un rischio. E' così possibile assumere alcune misure preventive quali:

- rispettare il divieto di fumo;
- non sovraccaricare le prese di corrente;
- non manomettere, disattivare, danneggiare e utilizzare per usi impropri impianti e dispositivi antincendio e di sicurezza;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di esodo e le uscite di emergenza;
- mantenere sgombro l'accesso e i presidi antincendio (idranti, estintori, ecc..).

Occorre inoltre :

- rimanere calmi;
- informare subito l'incaricato all'emergenza comunicando le proprie generalità, la nature dell'emergenza, il luogo dell'emergenza e l'eventuale presenza di infortunati.

Nel caso di abbandono del posto di lavoro occorrerà quindi:

- accertarsi che chiunque sia alla propria portata stia abbandonando i locali;
- aiutare gli eventuali disabili presenti o chiunque sembri in difficoltà;
- allontanarsi rapidamente seguendo i percorsi segnalati senza correre e spingere;
- tenersi saldamente alle ringhiere mentre si scendono le scale per non cadere se qualcuno vi spinge;
- dirigersi verso il punto di raccolta individuato per un riscontro visivo delle presenze;

- non allertare direttamente VV.FF. (vigili del fuoco) Polizia, Pronto Soccorso, ecc.. se non specificatamente previsto dal piano di emergenza,
- non occupare le linee telefoniche;
- non usare l'ascensore;
- non tentare di recuperare oggetti personali o altri materiali;
- non utilizzare acqua su impianti elettrici, ed eventualmente togliere la corrente prima di usare gli idranti
- l'eventuale rientro al posto di lavoro dovrà avvenire solo previa autorizzazione dell'addetto all'emergenza.

## 9.8 Il Defibrillatore.

Il Decreto 24 aprile 2013 (Decreto Balduzzi) ha definito quali sono le attività che hanno l'obbligo di tenere nei propri locali un defibrillatore.

Società sportive professionistiche e Società sportive dilettantistiche, ma anche Strutture operanti nel sistema di emergenza sanitario extraospedaliero, Ambulanze, Servizi delle strutture sanitarie e socio-sanitarie, pubbliche e private, Forze dell'ordine, Capitanerie di Porto, Strutture sanitarie (ambulatori) e territoriali (studi medici, ambulatori dentistici, ecc.), hanno l'obbligo di avere a portata di mano un defibrillatore.

Inoltre si suggerisce la dotazione anche alle Compagnie, Enti, Ditte, Associazioni, ecc. ove vi sia un elevato afflusso di utenti (centri commerciali, hotel, ipermercati, centri fitness, stadi, treni e stazioni ferroviarie, ecc.), nonché gli Istituti scolastici di ogni ordine e grado.

Così a partire dal 2013 gradualmente molte città italiane si sono o si stanno dotando di queste apparecchiature, nei pressi delle fermate delle metropolitane, o comunque in particolari punti strategici; la finalità unica è cercare di salvaguardare la salute dei cittadini.

Il cuore spesso si ammala a causa di una malattia che riguarda le sue coronarie.

Le coronarie sono dei piccoli vasi che sono posti sul cuore che portano disciolti nel sangue nutrimento e ossigeno; esse tendono a chiudersi, si tappano, impedendo al sangue circolante di nutrire il cuore.

Si ha nei casi più lievi una angina, un sintomo che evidenzia una sofferenza del cuore, nei casi peggiori un infarto miocardico. In tal caso alcune cellule del cuore, quelle che non ricevono nutrimento ed ossigeno, muoiono.

Ma la morte di una piccola porzione di cellule del cuore non determina la morte del cuore stesso, anzi la maggior parte delle volte i danni sono molto piccoli e la persona ed il suo cuore possono riprendere la attività solita dopo le opportune cure ricevute in ospedale.

Il problema grosso è che a volte durante l'infarto le cellule, private dell'ossigeno, possono "impazzire", si contraggono in maniera disordinata e incontrollata coinvolgendo in questo movimento disarmonico (aritmia) tutte le altre cellule del cuore: si ha così la fibrillazione ventricolare.

L'effetto della fibrillazione cardiaca è che il cuore non pompa più, il sangue non arriva al cervello, la persona perde conoscenza e dopo pochi minuti muore (Morte Improvvisa).

L'unico modo di salvarsi in quei pochi minuti è di far attraversare il cuore da una scarica elettrica utilizzando un particolare strumento chiamato defibrillatore.

Il defibrillatore viene indicato anche come AED (Automatic External Defibrillator), è dotato di autodiagnosi e alimentato a batteria.

Il defibrillatore può essere di due tipi: Manuale e Semiautomatico.

Il defibrillatore manuale è un dispositivo in grado di effettuare la defibrillazione delle pareti muscolari del cuore, utilizzabile negli ospedali e nelle ambulanze da un medico o, negli stati che prevedono questa figura, da un paramedico adeguatamente formato. Il principio dell'apparecchio consiste nel ripristino immediato del battito cardiaco del paziente attraverso l'applicazione di una scarica di corrente elettrica.

All'apparecchio è spesso incorporata la strumentazione necessaria per eseguire un elettrocardiogramma, con un monitor collegato, in modo da facilitare la diagnosi di una condizione cardiaca grave del paziente da parte del personale medico.

Il Defibrillatore Semiautomatico Esterno (DAE) ha una estrema facilità d'uso. Il DAE, infatti, svolge in maniera totalmente automatica la parte prettamente "medica" dell'intervento sulla vittima, lasciando al soccorritore esclusivamente il compito di applicare gli elettrodi e di erogare la scossa, se necessaria, seguendo le istruzioni.

### **Come si utilizza un Defibrillatore Semiautomatico (DAE).**

In presenza della vittima di attacco cardiocircolatorio, il soccorritore, dopo aver eseguito le manovre preliminari previste dalle Linee Guida per la Rianimazione Cardiopolmonare (massaggio cardiaco), deve accendere l'apparecchio e lasciarsi guidare dalle istruzioni vocali. Dopo aver individuato l'indicazione all'impiego del defibrillatore, il soccorritore deve assicurarsi che non esistano pericoli e controindicazioni al suo utilizzo e deve provvedere all'accensione dello strumento già posizionato di lato al paziente. Solo in tal caso si può dare avvio

alla sequenza che inizia con la fase di analisi del ritmo cardiaco secondo un processo gestito automaticamente dallo strumento. Sarà quindi l'apparecchio medesimo a guidare l'operatore nelle fasi successive del soccorso.

Si distinguono 4 fasi corrispondenti ai principali momenti della sequenza di utilizzo del defibrillatore semiautomatico:

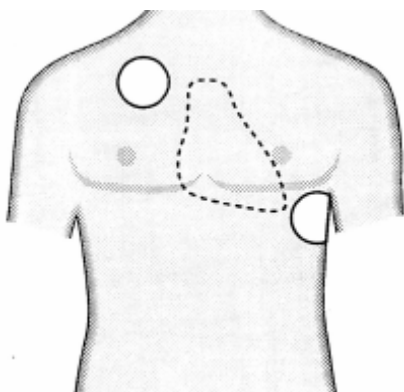
- preparazione dello strumento e collegamento dello stesso al paziente;
- analisi del ritmo;
- erogazione della scarica elettrica;
- pausa per le manovre di verifica delle funzioni vitali ed eventuale manovra di RCP.

## PREPARAZIONE

- premere l'interruttore ON/OFF per accendere il monitor;
- seguire le istruzioni fornite dai messaggi vocali e su schermo, nella sequenza indicata;
- rimuovere gli indumenti dal torace del paziente;
- accertarsi che il torace del paziente sia pulito e asciutto;
- aprire la confezione ed estrarre le piastre e controllare che le piastre, il cavo e il connettore a loro collegato, non siano danneggiati;
- rimuovere la pellicola protettiva dal retro delle piastre e controllare che il gel non sia secco;
- applicare fermamente le piastre sul torace del paziente seguendo lo schema stampato sul retro delle stesse, ed inserire il connettore delle piastre nell'apposita presa, individuabile dalla spia luminosa lampeggiante.

La posizione delle piastre è estremamente importante perché la defibrillazione abbia esito positivo. .

La piastra sternale viene applicata a destra sotto la clavicola, la piastra apicale viene applicata a sinistra, a livello della linea ascellare media. Tale schema è riportato sulla figura sottoriportata.



## ANALISI

Rilevato il collegamento delle piastre l'apparecchio inizia automaticamente l'analisi del ritmo cardiaco del paziente mentre prescrive di "non toccare il paziente".

Al termine dell'analisi lo strumento può fornire due indicazioni: "scarica consigliata" o "scarica non consigliata", e secondo il tipo di risposta, l'apparecchio attiva due diverse sequenze operative:

**SCARICA CONSIGLIATA o SCARICA NON CONSIGLIATA.**

Nel primo caso l'apparecchio carica il proprio condensatore in preparazione all'erogazione della scarica, emettendo messaggi vocali e su schermo che indicano all'operatore la necessità di erogare la scarica; a quel punto occorre accertarsi che nessuno sia a contatto con il paziente.

Nel secondo caso l'apparecchio fornisce messaggi vocali e su schermo che invitano l'operatore a rivalutare i parametri del paziente (vie aeree, respiro e circolo), indicando la eventuale necessità di procedere con le manovre di RCP ed eseguendo continuamente l'analisi del ritmo.

Mentre l'apparecchio si sta caricando continua l'analisi del ritmo del paziente per evidenziare eventuali variazioni non più trattabili da scarica elettrica.

Se lo strumento consiglia la scarica evitare qualsiasi movimento del paziente.

E' comunque possibile disattivare la carica in qualsiasi momento premendo il pulsante ON/OFF. In tal caso l'apparato si spegne e ritorna in modalità di attesa.

## EROGAZIONE DELLA SCARICA ELETTRICA

Quando l'apparecchio è pronto informa l'operatore tramite un messaggio vocale ed un segnale acustico continuo, che invita a premere il pulsante per erogare la scarica elettrica.

Una volta effettuata la scarica l'apparecchio emette un messaggio vocale che conferma l'erogazione della medesima.

Lo strumento riprende l'analisi del ritmo cardiaco del paziente per determinare se la scarica ha avuto esito positivo.

Nel caso in cui siano necessarie scariche aggiuntive l'apparecchio guida l'operatore all'erogazione necessaria.

### **PAUSA PER RCP**

Dopo aver erogato, se necessario, 3 scariche consecutive, lo strumento consente, se indicato, all'operatore di effettuare la RCP per un minuto.

Durante l'effettuazione delle manovre di RCP è importante rispettare la frequenza di 100 massaggi al minuto e la corretta profondità delle compressioni toraciche, alternati agli atti respiratori previsti per evitare di interferire con il processo di analisi del ritmo del defibrillatore.

## 9.9 Rianimazione cardio-polmonare (RCP).

La procedura della rianimazione cardio-polmonare, è da effettuarsi su un paziente su una superficie rigida (una superficie morbida o cedevole rende completamente inutili le compressioni) e consiste in queste fasi:

### **Massaggio cardiaco**

Il soccorritore si inginocchia a fianco del torace, con la sua gamba all'altezza della spalla dell'infortunato; rimuove, aprendo o tagliando se necessario, gli abiti dell'infortunato; colloca le mani direttamente sopra lo sterno, una sopra l'altra, al centro del petto. Per evitare di rompere le costole, solo il palmo delle mani dovrebbe toccare il torace. Per facilitare questo contatto può essere utile intrecciare le dita e sollevarle leggermente.

Sposta il peso in avanti, rimanendo sulle ginocchia, fino a che le sue spalle non sono direttamente sopra le mani.

Tenendo le braccia dritte, senza piegare i gomiti, il soccorritore si muove su e giù con determinazione facendo perno sul bacino. Per essere efficace, la pressione sul torace deve provocare un movimento di circa 4–5 cm per ciascuna compressione. È fondamentale, per la riuscita dell'operazione, che il soccorritore rilasci completamente il petto dopo ogni compressione, evitando assolutamente che il palmo delle mani si stacchi dal torace causando un dannoso effetto di rimbalzo.

Il ritmo di compressione corretto deve essere di almeno 100 compressioni al minuto.

### **Respirazione bocca a bocca**

Ogni 30 compressioni, è necessario praticare 2 insufflazioni con la respirazione artificiale. La testa viene ruotata all'indietro, il soccorritore chiude il naso con una mano mentre estende la mandibola con l'altra per mantenere la bocca aperta. Si noti che, dimenticando di chiudere il naso, l'operazione risulterà completamente inefficace. È fondamentale che durante le insufflazioni il capo rimanga iperesteso, giacché una scorretta posizione delle vie aeree espone la vittima al rischio che entri aria nello stomaco, provocando così facilmente rigurgito.

Ripete il ciclo di 30:2 per un totale di 5 volte controllando alla fine se esistono segni di ripresa, ripetendo la procedura senza mai fermarsi, tranne che per esaurimento fisico o per l'arrivo dei soccorsi.

La rianimazione deve sempre cominciare con le compressioni salvo nel caso in cui si tratti di trauma o la vittima sia un bambino: in questi casi si comincerà con 5 insufflazioni, per poi proseguire normalmente con l'alternanza compressioni-insufflazioni. Questo avviene perché in caso di trauma si presume che l'ossigeno presente nei polmoni dell'infortunato non sia in quantità sufficiente a garantire l'efficienza della circolazione sanguigna; a maggior ragione, a titolo precauzionale, si inizierà con le insufflazioni in caso la vittima sia un bambino, in virtù del fatto che è presumibile che un bambino, godendo di buone condizioni di salute, si trovi in stato di arresto cardiaco per cause dovute con maggiore probabilità a trauma o ad un corpo estraneo penetrato nelle vie aeree.

Il soccorritore smetterà il massaggio cardiaco esclusivamente se:

si modificano le condizioni del luogo, che non diventa più sicuro. In caso di grave pericolo il soccorritore ha il dovere di mettersi in salvo.

- arriva l'ambulanza con medico a bordo o l'auto medica inviata dal 118.
- arriva soccorso qualificato con una più efficace attrezzatura
- è sfinito e non ha più forze (anche se in questo caso in genere si chiedono i cambi, che dovranno avvenire a metà delle 30 compressioni, in maniera tale da non interrompere il ciclo compressioni-insufflazioni).
- il soggetto riprende le funzioni vitali.

## 10 FUMO PASSIVO

Il fumo è il principale inquinante dell'aria che respiriamo negli ambienti confinati.

Nel fumo di sigaretta sono stati identificate 4.000 sostanze. Alcune di queste: acroleina, formaldeide, ammoniaca, ossidi di azoto, materie particolate, monossido di carbonio (CO), benzene, amine aromatiche, cianuri, nicotina, idrocarburi aromatici policiclici (IPA), sono noti cancerogeni, altre sono irritanti delle mucose, altre interferiscono con il trasporto dell'ossigeno, altre determinano dipendenza.

L'esposizione passiva è quantitativamente più ricca per il contenuto in benzopirene (3 volte superiore), toluene (6 volte superiore), dimetilnitrosammina (50 volte superiore) del fumo inalato direttamente. Di seguito sono riportate le norme di riferimento e la loro applicazione negli ambienti di lavoro.

Questa esposizione comporta effetti nocivi per la salute, i più gravi dei quali sono costituiti dalle malattie cardiovascolari ed altre tipologie di malattie tra cui il cancro del polmone ed una serie di problemi respiratori; tra gli effetti meno importanti ma non per questo trascurabili è il senso di fastidio che alcuni lavoratori avvertono in presenza di fumo passivo negli ambienti di lavoro: irritazione agli occhi, mal di gola, mal di testa, vertigini, nausea, sono i principali sintomi manifestati.

Il divieto di fumo trova applicazione in tutti i locali chiusi dei luoghi di lavoro pubblici e privati; si applica anche nelle stanze in cui lavora solo un dipendente in quanto il fumo si diffonde negli ambienti circostanti ed altri dipendenti possono accedere alla stanza. Sono esclusi unicamente gli spazi comuni aperti.

.Il preposto deve vigilare che nei locali venga applicato il divieto di fumo e che vengano apposti gli appositi cartelli che devono indicare oltre al divieto la norma che ne lo impone, le sanzioni applicabili a che la trasgredisce.

Discorso a parte merita la **sigaretta elettronica**.

Al momento, vista la graduale affermazione sul mercato di questo prodotto, non esistono grossi studi sulla tossicità o meno derivante dall'inalazione delle sostanze contenute nelle sigarette elettroniche, in prevalenza vapore acqueo, e per quanto riguarda la tossicità di sostanze chimiche presenti, Glicol dietilenico, le nitrosammine e ovviamente la nicotina (contenuta anche nelle sigarette tradizionali). Non essendo contenuti, nei vapori emessi, residui di combustione come catrame, benzene e idrocarburi policiclici aromatici, i rischi per la salute, soprattutto quelli derivanti da patologie oncologiche, sono evidentemente minori. I dubbi sulla sicurezza di questi prodotti derivano dalla presenza o meno di nicotina. Tale sostanza pur non essendo cancerogena è nota per essere causa di una forte dipendenza psichica nella maggior parte dei soggetti esposti.

L'Organizzazione mondiale della Sanità ha dichiarato che non esistono al momento studi sull'efficacia di tale misura, e raccomanda di organizzare ulteriori studi di approfondimento sull'argomento.

Il Ministero della Sanità italiano ha chiesto a tutti i produttori di sigarette elettroniche di evidenziare su tutti i prodotti, la concentrazione di nicotina e, in caso di presenza, di apporre i necessari simboli di tossicità. L'Istituto Superiore di Sanità ha inoltre affermato che non esistono dati sufficienti per escludere effetti dannosi per la salute

La FDA nordamericana, in un'analisi effettuata su due marche leader, rilevò due gruppi di sostanze che considerò potenzialmente dannose: il Glicol dietilenico e le nitrosammine.

A Panama ed in Uruguay la distribuzione di sigarette elettroniche è stata proibita, sulla base degli studi della FDA che confermano la presenza di Glicol dietilenico, responsabile della morte di centinaia di consumatori

Non essendo ancora in grado di dare una versione ufficiale e definitiva visto che sono ancora in corso approfondimenti medico/scientifici, ad oggi la legge italiana non ha ancora assunto una posizione netta riguardo alla sigaretta elettronica rispetto al fumo passivo.

## 11 SEGNALI DI DIVIETO

					
<b>Divieto generale</b> P001 ●	<b>Divieto fumare</b> P002 ●	<b>Divieto l'uso di questo ascensore alle persone</b> P017 ●	<b>Divieto fiamme scoperte portatili</b> P005 ●	<b>Divieto di transito su pedana</b> P004 ●	<b>Divieto fiamme in scavo Scavo libero</b> P006 ●
					
<b>Divieto scintille con scoppi</b> P011 ●	<b>Divieto smaltire liquore</b> P030 ●	<b>Divieto mangiare o bere</b> P012 ●	<b>Divieto fumare</b> P018 ●	<b>Divieto l'accesso in tunneli elevatori e altri veicoli industriali</b> P008 ●	<b>Divieto fotografare</b> P029 ●
					
<b>Divieto l'accesso di cani</b> P021 ●	<b>Divieto l'accesso ai portatori di stimolatori cardiaci e altri</b> P007 ●	<b>Divieto l'accesso ai portatori di protesi mediche</b> P014 ●	<b>Divieto smaltire con rifiuti gli oggetti metallici</b> P005 ●	<b>Divieto entrare il passaggio</b> P023 ●	<b>Divieto tenersi telefoni cellulari</b> P015 ●
					
<b>Divieto l'accesso ai cani</b> P015 ●	<b>Divieto appoggiare carichi pesanti</b> P013 ●	<b>Divieto spingere</b> P017 ●	<b>Divieto usare il disco per liscio le superfici</b> P032 ●	<b>Divieto indossare i guanti</b> P028 ●	<b>Divieto sedersi</b> P016 ●
					
<b>Divieto andare</b> P019 ●	<b>Divieto l'uso del mazzuolo in caso d'incendio</b> P020 ●	<b>Divieto ripulire o testare in questo zona</b> P014 ●	<b>Divieto l'uso di questo ingobolatore incompleto</b> P025 ●	<b>Divieto usare il disco con attrezzature navali</b> P034 ●	<b>Divieto l'uso di questo dispositivo vicino a fonti d'acqua</b> P026 ●
					
<b>Divieto alzare i carichi dell'intercambio</b> P011 ●	<b>Divieto usare l'elica con acqua o altri</b> P004 ●	● IPR (Unique Reference Number) numerazione identificativa in carattere bianco e fondo internazionale			







## 12 SEGNALI DI EMERGENZA / ANTIINCENDIO

				
Primo soccorso <b>EN01</b> ●	Punto di emergenza <b>EO10</b> ●	Servizi di emergenza <b>EO11</b> ●	Freccia di uscita/uscita <b>EO14</b> ●	Freccia di uscita a discesa/discendere <b>EO15</b> ●
				
Esigenze min. di emergenza <b>EO02</b> ●	Telefono di emergenza <b>EO04</b> ●	Primo <b>EO09</b> ●	Esigenze di emergenza min. uscita <b>EO14</b> ●	Esigenze di emergenza min. uscita e salvataggio <b>EO17</b> ●
				
Esigenze min. di emergenza uscita antincendio <b>EO14</b> ●	Esigenze min. di emergenza uscita antincendio <b>EO16</b> ●	Uscita di emergenza a destra <b>EO08</b> ●	Uscita di emergenza a sinistra <b>EO09</b> ●	Defibrillatore esterno di emergenza <b>EO10</b> ●
				
Punto di emergenza <b>EO12</b> ●	Esigenze min. di emergenza uscita antincendio <b>EO07</b> ●	Estintore <b>FO01</b> ●	Alarmazione antincendio <b>FO04</b> ●	Esigenze min. di emergenza uscita antincendio <b>FO03</b> ●
				
Alarmazione antincendio <b>FO02</b> ●	Telefono emergenza antincendio <b>FO05</b> ●	Scala antincendio <b>FO06</b> ●		























● UNI (Unigraf, Rotocolor, Mankoff) mostra che identifica le macchine presso il fornitore interessato.



## 13 SEGNALI DI OBBLIGO

				
Obbligo generico <b>0001</b> ●	È obbligatorio indossare le protezioni degli occhi <b>0004</b> ●	È obbligatorio indossare il casco di protezione <b>0014</b> ●	È obbligatorio indossare il respiratore <b>0017</b> ●	È obbligatorio indossare i guanti protettivi <b>0005</b> ●
				
È obbligatorio indossare la calzatura di sicurezza <b>0008</b> ●	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito <b>0001</b> ●	È obbligatorio indossare la schiuma, i vetri o il pannello <b>0015</b> ●	È obbligatorio indossare l'abito a protezione completa <b>0010</b> ●	È obbligatorio lavarsi le mani <b>0011</b> ●
				
È obbligatorio disconnettere il macchinario prima di effettuare manutenzioni o riparazioni <b>0001</b> ●	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza <b>0013</b> ●	È obbligatorio assicurarsi del collegamento della linea <b>0005</b> ●	È obbligatorio utilizzare il personale protetto <b>0024</b> ●	È obbligatorio indossare occhiali con lenti a goccia <b>0001</b> ●
				
È obbligatorio proteggere i bambini con occhiali protettivi <b>0005</b> ●	È obbligatorio indossare la maschera per la salditore <b>0019</b> ●	È obbligatorio indossare la maschera <b>0014</b> ●	È obbligatorio staccare la corrente <b>0004</b> ●	È obbligatorio usare la manna barriera <b>0022</b> ●
				
È obbligatorio leggere le istruzioni <b>0001</b> ●	È obbligatorio indossare la cintura di sicurezza <b>0019</b> ●	È obbligatorio utilizzare il punto pedonale <b>0021</b> ●	È obbligatorio usare il guanti oleo protettivi <b>0024</b> ●	È obbligatorio usare il contenitore <b>0012</b> ●
				
È obbligatorio indossare l'elemento ad alta visibilità <b>0013</b> ●	● UN* (Unique Reference Number): numero che identifica in maniera univoca il simbolo internazionale.			

## 14 SEGNALI DI PERICOLO

				
Pericolo generico W001	Pericolo materiale infiammabile W001	Pericolo materiale esplosivo W002	Pericolo sostanze tossiche W004	Pericolo sostanze corrosive W003
				
Pericolo materiale radioattivo W002	Pericolo elettrico W012	Pericolo con frangenti W013	Pericolocamion elevatori ed altri mezzi industriali W014	Pericolo reazioni laser W004
				
Pericolo zone vita protette W013	Pericolo superfici scivolate W011	Pericolo di schiacciamento mani W004	Pericolo di sistemi comburenti W015	Pericolo campi magnetici W006
				
Pericolo radiazioni ionizzanti W003	Pericolo batterie intese di calore W016	Pericolo rischio biologico W009	Pericolosa erasentury/ventilatori di surgelazione W010	Pericolo ostacolo in base W007
				
Pericolo di caduta con distacco W008	Pericolo superficie calda W017	Pericolo movimenti automatici W018	Pericolo di schiacciamenti W019	Pericolo ostacolo in alto W020
				
Pericolo radiazioni ottiche W017	Pericolo oggetti alligati W005	Attenzione solo operatori pericolo di movimento W005	Pericolostandardi presenza fuoco W010	

● (EN) (Unique Reference Number) numero che identifica in maniera univoca il simbolo internazionale.

## 15 RIFERIMENTI TESTO UNICO

<http://www.lavoro.gov.it/SicurezzaLavoro/PrimoPiano/Documents/TU%2081-08%20-%20Ed.%20Maggio%202014.pdf>

## 15 RIFERIMENTO ACCORDO NAZIONALE RLS

<http://www.fisac-cgil.it/48717/definito-laccordo-con-abi-sui-rappresentanti-dei-lavoratori-per-la-sicurezza>

## 15 Chiedi all'esperto

Nel sito della Fisac Cgil è disponibile una pagina per rivolgere domande direttamente al Dipartimento Nazionale Politiche Sociale Salute e Sicurezza.

Questo è il link: <http://www.fisac-cgil.it/rls-chiedi-allesperto>