



**CULTURA PER LA
SICUREZZA**

2021

LA FORMAZIONE DI PASS S.R.L. PER LA SICUREZZA



Contenuti Della Lezione

- La classificazione dei rischi in relazione alla normativa
- Ambienti di lavoro: Definizione, requisiti, obblighi di sicurezza.
- Rischio covid 19
- Segnaletica di sicurezza
- Microclima e illuminazione – parte generale
- Rischi ergonomia e videoterminali (microclima, illuminazione in ufficio)
- Rischio da stress lavoro - correlato
- Rischio incendio e procedure di esodo in caso di emergenza incendi
- Procedure organizzative per il primo soccorso

**La formazione generale del lavoratore in
tema di sicurezza sul lavoro
- PARTE SPECIALE
1° MODULO -**

Avv.to Federica Gnani
06 Ottobre 2021

La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa

I PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

I rischi lavorativi presenti negli ambienti di lavoro, in conseguenza dello svolgimento delle attività lavorative, possono essere suddivisi in macro-categorie:

RISCHI CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

RISCHIO FISICO

RISCHIO INFORTUNI

RISCHIO CHIMICO/BIOLOGICO

RISCHIO INCENDIO

La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa

I PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

Rischio Meccanico - esempi

- IMPIGLIAMENTO
- SCHIACCIAMENTO
- INTRAPPOLAMENTO
- TRASCINAMENTO
- PROIEZIONE
- ATTRITO - ABRASIONE
- ATTORCIGLIAMENTO
- URTO
- PERFORAZIONE
- CONTATTO - TAGLIO

La classificazione dei rischi in base alla normativa

I PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

Rischio Elettrico - esempi

CONTATTO DIRETTO CONTATTO INDIRETTO

- Tetanizzazione
- Arresto della respirazione
- Fibrillazione ventricolare
- Ustione

La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



La classificazione dei rischi in base alla normativa



FATTORE DI RISCHIO FISICO:
AMBIENTI DI LAVORO
MICROCLIMA E ILLUMINAZIONE

Ambienti di lavoro

Definizione data dalla legge...

L'art. 62 del D.Lgs. 81/08 ci offre una definizione di cosa si intende per **luoghi di lavoro** ai fini della sicurezza:

“...i luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno 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”

Definizione data dai Tribunali

“ambiente di lavoro quello che circonda il lavoratore in tutta la fase in cui si svolge l'attività lavorativa, compresi i luoghi in cui i lavoratori devono recarsi per incombenze di qualsiasi natura”
(Cass. pen. sez. IV del 25 novembre 1961 e del 6 novembre 1980, Terenziani)

Tutto il luogo o lo spazio in cui l'attività lavorativa si sviluppa ed in cui, indipendentemente dall'attualità dell'attività coloro che siano autorizzati ad accedere nella zona ove sono posti i macchinari e coloro che vi accedano per ragioni connesse all'attività lavorativa, possono recarsi o sostare anche in momenti di pausa, riposo o sospensione del lavoro. (Cass. Civ. n. 18073 del 29/04/2015)

Ambienti esclusi dalla normativa generale

Art. 62 T.U. SICUREZZA - Definizione di luogo di lavoro - prevede alcuni casi di esclusione dal campo di applicazione del titolo II dedicato ai luoghi di lavoro (**in quanto ad esso si applicano disposizioni specifiche e speciali**):

“2. Le disposizioni di cui al presente titolo non si applicano:

- a) ai mezzi di trasporto;
- b) ai cantieri temporanei o mobili;
- c) alle industrie estrattive;
- d) ai pescherecci;

d-bis): ai campi, ai boschi e agli altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale”.

Obblighi

In relazione ai luoghi, il Datore di Lavoro è soggetto a diversi obblighi, tra cui:

- assicurare che essi siano conformi ai requisiti di sicurezza dell'All. IV;
- mantenere sgombrere le vie di uscita all'esterno e i percorsi di emergenza;
- effettuare regolare manutenzione a luoghi, impianti e dispositivi;
- mantenere livelli adeguati di pulizia e igiene;
- assoggettare a prove di funzionalità gli impianti e i dispositivi di emergenza.

Requisiti

L'Art. IV del D.Lgs. 81/08 definisce molti **requisiti** che i luoghi di lavoro devono possedere. Tra questi ci sono anche le dimensioni:

- altezza non inferiore a 3 m.;
- cubatura minima di 10 m³ per lavoratore;
- superficie minima di 2 m² per lavoratore.



AMBIENTI DI LAVORO..UFFICIO



AMBIENTI DI LAVORO..UFFICIO



Illuminazione, rumore e microclima

Requisiti (I)

Altri requisiti generali relativi ai luoghi di lavoro indicano che, a meno di specifiche e motivate esigenze, i locali devono:

- essere ben difesi contro gli agenti atmosferici;
- avere aperture sufficienti per garantire un buon ricambio d'aria;
- essere asciutti e difesi contro l'umidità;
- avere superfici (pavimenti, pareti, ecc.) adeguati ad essere puliti facilmente.

Requisiti (II)

Per quanto riguarda le **vie di passaggio** e **circolazione**, queste devono:

- essere dimensionate e posizionate in modo da non essere un pericolo per i lavoratori;
- Essere separate per i veicoli, da quelle per i lavoratori;
- Presentare pavimenti regolari ed esenti da buche o avvallamenti;
- Essere sempre liberi da qualsiasi intralcio

Cenni a ambienti confinati e luoghi con sospetto di inquinamento

Nessuno dei testi di legge offre una chiara definizione di **spazio confinato**, né di **luogo con sospetto di inquinamento**



Spazio confinato

In linea generale, con l'indicazione di **spazio confinato** si intende *“un qualsiasi ambiente limitato, in cui il pericolo di morte o di infortunio grave è molto elevato a causa della presenza di sostanze o di condizioni di pericolo. Gli spazi confinati sono facilmente identificabili dalla presenza di aperture di accesso ridotte”* (HSE – Health and Safety Executive)

Sono pertanto esempi di **spazi confinati**: serbatoi, silos, recipienti adibiti a reazioni chimiche o termiche, sistemi di drenaggio, fogne, canalizzazioni, cisterne, vasche, camere di combustione, ambienti con scarsa o assente ventilazione, ecc.

Luoghi sospetti di inquinamento

Sono invece **ambienti sospetti di inquinamento** tutti quei luoghi nei quali è possibile il rilascio di gas pericolosi o mortali.

Questi luoghi possono essere rappresentati da: fogne, pozzi neri, camini, gallerie, cisterne e serbatoi, ecc.



Obblighi in caso di lavori in luoghi sospetti di inquinamento (art. 66 TU 81/08)

È vietato consentire l'accesso dei lavoratori [.....] ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.

Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere **legati** con cintura di sicurezza, **vigilati** per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione. L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi

Obblighi (art. 121 TU 81/08)

Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i **pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici**, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose



Obblighi (art. 121 TU 81/08)

Quando [.....] non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei DPI delle vie respiratore collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas



Obblighi: DPR 177/11

Qualsiasi attività lavorativa che deve essere svolta in ambienti sospetti di inquinamento o in spazi confinati, può essere eseguita esclusivamente da aziende o da lavoratori autonomi **qualificati**.



Procedure

Tutti i lavori che si svolgono in ambienti sospetti di inquinamento o in spazi confinati, devono essere eseguiti secondo una **procedura**

La procedura di lavoro deve essere specificatamente definita allo scopo di **eliminare** o, se impossibile, ridurre al minimo **i rischi** e [.....] stabilire le **procedure di emergenza** e di soccorso



COVID -19



Il rischio coronavirus in ambito lavorativo

Il Covid 19 provocata dal virus Sars cov- 2 per la sua pericolosità è stato inserito nella direttiva 2020/739 del 03 giugno 2020 nel gruppo 3 degli agenti biologici e di conseguenza e di conseguenza nel D Lgs. 81/2008 Con modifica ad opera del D.L. 125/2020.

Le misure di contenimento sin dalle prime settimane individuate per il contenimento del virus partono dal ritenere che il virus SARS –COV2 si trasmettesse mediante le goccioline (*droplets*) emesse dalle persone infette con starnuti, colpi di tosse oppure cantando e/o parlando ad alta voce nonché che il pericolo sia manifesto con persone che presentano i sintomi della malattia.

Ulteriore assunto è quello di ritenere il modello base della diffusione simile alla trasmissione dell'influenza, cioè in modo uniforme nella popolazione. Invero le indagini epidemiologiche condotte sinora attestano che la diffusione è “a grappoli” (*cluster* in gergo). Oggi infatti si stima che il 10-20% delle persone positive sia responsabile di almeno l'80% dei contagi. Ragioni queste che portano alla conclusione più cautelativa di ritenere che il contagio avvenga nei casi in cui la persona si trova nel posto sbagliato (luogo chiuso, affollato, con scarsa ventilazione) al momento sbagliato (in presenza di un contagiato)

COVID -19

Il rischio coronavirus in ambito lavorativo

L'art. 17 del decreto sostituisce gli **allegati XLVII e XLVIII del D.Lgs. 81/2008**, a seguito del recepimento della direttiva europea 2020/739/EU che ha classificato il coronavirus SARS-CoV-2 fra gli agenti biologici di gruppo di rischio 3

Un agente biologico di gruppo di rischio 3, secondo l'Art. 268 D.Lgs. 81/2008 (appartenente al Titolo X – Esposizioni ad agenti biologici) **“.. può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.”**

COVID -19

La valutazione del rischio

La valutazione del rischio biologico per il nuovo coronavirus secondo il Titolo X del D.Lgs. 81/08 deve **necessariamente essere effettuata in tutte le realtà lavorative in cui la presenza dell'agente biologico è una peculiarità dell'attività lavorativa stessa**, quindi ad esempio negli ospedali, nei laboratori di analisi dei tamponi, nei laboratori di ricerca e sviluppo per il vaccino, etc.

Negli altri luoghi di lavoro il coronavirus rappresenta un rischio generale non riconducibile alle specifiche attività svolte ma alla generale diffusione del virus tra la popolazione.

Queste realtà non sono soggette alla valutazione secondo Titolo X, ma a **valutazione del rischio generale** che consenta di individuare misure di riduzione del rischio di contagio, così come descritto nei **Protocolli firmati tra Governo e Parti Sociali**.

COVID -19

In accordo con il Governo il **14 marzo 2020** sindacati e imprese hanno firmato un **protocollo** per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori dal possibile contagio da nuovo coronavirus e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro. Il [protocollo](#) è stato integrato il **24 aprile**.

Il protocollo è stato confermato anche nell'ultimo [DPCM 3 dicembre 2020](#), contenente misure urgenti di contenimento del contagio da nuovo coronavirus sull'intero territorio nazionale, fatto salvo quanto contenuto nell'[art.1](#) del Decreto.

Covid-19 - Lavoratori e imprese

Informazione

Accesso alla sede di lavoro

Igiene in azienda

Spazi comuni e spostamenti

Caso sintomatico in azienda

Medico competente e RLS

COVID -19

Informazione

L'azienda, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori, e chiunque entri in azienda, sulle disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo *depliants* informativi all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali. Tra le informazioni:

- L'obbligo di restare a casa con febbre oltre 37.5. In presenza di febbre (oltre i 37.5) o altri sintomi influenzali vi è l'obbligo di rimanere al proprio domicilio e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria.
- L'accettazione di non poter entrare o permanere in azienda, e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo: sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.
- L'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda. In particolare: mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene.
- L'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

COVID -19

Accesso alla sede di lavoro Controlli all'ingresso dell'azienda

Il personale, prima di entrare nella sede di lavoro potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se questa risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine. Non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

Il personale, e chiunque intenda fare ingresso in azienda, non può accedere se negli ultimi 14 giorni ha avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. L'ingresso in azienda di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID 19 dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la “avvenuta negativizzazione” del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal Dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.

COVID -19

Igiene in azienda Pulizia e sanificazione

L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dell'area secondo le disposizioni della [circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020](#) del Ministero della Salute e alla ventilazione dei locali.

Va garantita la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi *touch*, *mouse*, con adeguati detergenti, sia negli uffici, che nei reparti produttivi.

Nelle aree geografiche a maggiore endemia o nelle aziende in cui si sono registrati casi sospetti di COVID-19, in aggiunta alle normali attività di pulizia, è necessario prevedere, alla riapertura, una sanificazione straordinaria degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni, come da circolare 22 febbraio 2020.

COVID -19

Igiene in azienda Pulizia e sanificazione

Precauzioni igieniche personali

È obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani. L'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani e raccomanda la frequente pulizia delle stesse con acqua e sapone.

I detergenti devono essere accessibili a tutti i lavoratori anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili.

Dispositivi di protezione individuale

Qualora l'attività lavorativa imponga una distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è necessario l'uso delle mascherine e di altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

È favorita la preparazione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le [indicazioni dell'OMS](#).

COVID -19

Spazi comuni e spostamenti

Spazi comuni

L'accesso agli spazi comuni (mensa, spogliatoi, aree fumatori, distributori di bevande e/o *snack*, etc.) è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di **1 metro** tra le persone che li occupano.

Va provveduto all'organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Va garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con detergenti dei locali mensa, delle tastiere dei distributori di bevande e *snack*.

Ingresso e uscita dall'azienda

Vanno favoriti orari di ingresso/uscita scaglionati dei lavoratori per evitare, il più possibile, contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa).

Ove possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

COVID -19

Spazi comuni e spostamenti

Spostamenti interni

Gli spostamenti all'interno dell'azienda devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni aziendali.

Non sono consentite le riunioni in presenza. Se necessarie ed urgenti, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia e areazione dei locali.

Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati.

È comunque possibile, qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, effettuare la formazione a distanza, anche per i lavoratori in *smart working*.

COVID -19

Caso sintomatico in azienda

Nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria come la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale e si dovrà procedere al suo isolamento e a quello degli altri presenti dai locali.

L'azienda avverte immediatamente le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute. L'azienda inoltre collabora per la definizione degli eventuali "contatti stretti".

COVID -19

Medico competente e RLS

Il medico competente collabora con il datore di lavoro e RLS (Rappresentante dei lavoratori alla sicurezza) / RLST (Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale) e segnala all'azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della *privacy*.

Alla ripresa delle attività è opportuno che sia coinvolto il medico competente per le identificazioni dei soggetti con particolari situazioni di fragilità e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da COVID-19.

È costituito in azienda un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

Circolare 29 aprile 2020 - [Indicazioni operative relative alle attività del medico competente nel contesto delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2 negli ambienti di lavoro e nella collettività](#)

Circolare 4 settembre 2020 - [Indicazioni e chiarimenti circolare 29 aprile 2020 con particolare riguardo ai lavoratori e alle lavoratrici "fragili"](#)

SEGNALETICA DI SICUREZZA



Segnaletica di sicurezza

L'art. 162 del D.Lgs. 81/08 ci offre una definizione di cosa si intende per **segnaletica di sicurezza**:

...una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

Segnaletica di sicurezza

Quindi, fanno parte della segnaletica di sicurezza anche:

- i colori;
- i suoni;
- le parole
- i gesti.



I colori

I colori vengono utilizzati moltissimo nel mondo della sicurezza, al punto che ad alcuni colori sono associati precisi messaggi:

- il **rosso** è il colore dell'**emergenza**;
- il **giallo** è il colore degli **avvertimenti** o degli allarmi;
- il **verde** è il colore delle **situazioni in regola**, o se vogliamo, delle cose che vanno bene

I colori (I)

I colori vengono molto spesso utilizzati per codificare la destinazione d'uso o il contenuto di impianti, recipienti, ecc. Ad esempio, gli impianti che trasportano gas o fluidi sono distinti dal colore:

- **rosso** per impianti e dotazioni antincendio;
- **giallo** per impianti del gas combustibile;
- **azzurro** per tubazioni dell'aria compressa.

I colori (II)

Anche le bombole sono distinte mediante un codice di colori a seconda del gas che contengono. Ad esempio:

- **marrone-rosso** = acetilene;
- **giallo** = ammoniacca;
- **verde** = argon;
- **nero** = azoto;
- **bianco** = ossigeno.



I colori (III)

Colore	Forma	Significato	indicazioni
ROSSO		Materiale antincendio	ubicazione
GIALLO		Avvertimento	Attenzione cautela
AZZURRO		Prescrizione	comportamento
VERDE		Salvataggio soccorso	Percorsi e locali

I colori (IV)

<u>Colori di Sicurezza</u>	
<u>DIVIETO</u>	<u>Atteggiamenti pericolosi</u>
<u>PERICOLO O ALLARME</u>	<u>Stop, dispositivi d'emergenza</u>
<u>ANTINCENDIO</u>	<u>Identificazione ed ubicazione</u>
<u>AVVERTIMENTO</u>	<u>Attenzione</u>
	<u>Cautela</u>
	<u>Verifica</u>
<u>PRESCRIZIONE</u>	<u>Comportamento o azione</u>
	<u>Obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale</u>
<u>SEGNALE DI SALVATAGGIO</u>	<u>Porte, uscite, materiali, locali</u>
<u>SITUAZIONE DI SICUREZZA</u>	<u>Ristabilimento condizioni normali</u>

I suoni

I **suoni** sono importantissimi per quanto riguarda le segnalazioni di emergenza.

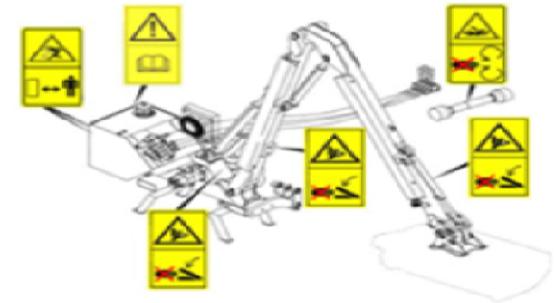
Non essendoci una codifica internazionale condivisa sui suoni, è bene che ciascun Datore di Lavoro stabilisca e comunichi in azienda il significato dei suoni. Ad esempio:

- sirena intermittente = avvertimento
- sirena continua = ordine di evacuazione

I pittogrammi

Un importante e diffuso tipo di segnale di sicurezza è rappresentato dai **pittogrammi**. L'art. 162 del D.Lgs. 81/08 lo definisce:

- *immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa*



I pittogrammi (I)

I pittogrammi sono utilizzati diffusamente in forza della loro efficacia comunicativa. Ad esempio, per segnalare la pericolosità delle sostanze chimiche:



Infiammabile



Pericoloso per
l'ambiente



Irritante



Corrosivo

I pittogrammi (II)

Un altro esempio sull'uso dei pittogrammi può essere quello della simbologia dei rischi:



I pittogrammi (II)

Un altro esempio sull'uso dei pittogrammi può essere quello della simbologia dei rischi:



Atmosfere
esplosive



Sostanze nocive



Rischio
biologico



Rumore



Radiazioni
ionizzanti



Raggi laser

I pittogrammi (II)



I pittogrammi (II)



I pittogrammi (III)

Sono utilizzati i pittogrammi anche per prescrivere l'utilizzo dei DPI:



Protezione dell'udito



Imbracature anticaduta



Occhiali o schermi



Protezione delle vie respiratorie



Scarpe di sicurezza



Guanti

I cartelli

Nell'ambito della segnaletica di sicurezza assumono grande importanza i **cartelli** definiti dall'art. 162 del D.Lgs. 81/08:

un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità



I cartelli (I)

I cartelli vengono quindi largamente utilizzati, ad esempio, per segnalare la presenza e la posizione delle dotazioni di emergenza:



Estintore



Manichetta



Idrante



Allarme



Scala



Telefono

I cartelli (II)

Un altro impiego estremamente diffuso dei cartelli di sicurezza è la segnalazione delle vie di percorrenza e di emergenza:



Direzione da seguire



Uscita di emergenza



Doccia di sicurezza



Lavabo per gli occhi



Barella

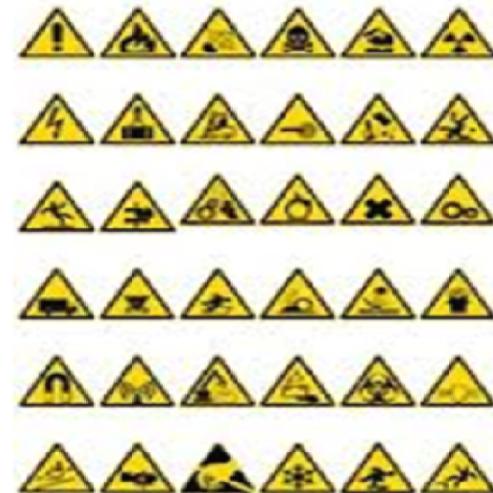


Punto di raccolta

Obblighi

Secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08, il Datore di Lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando:

....risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva



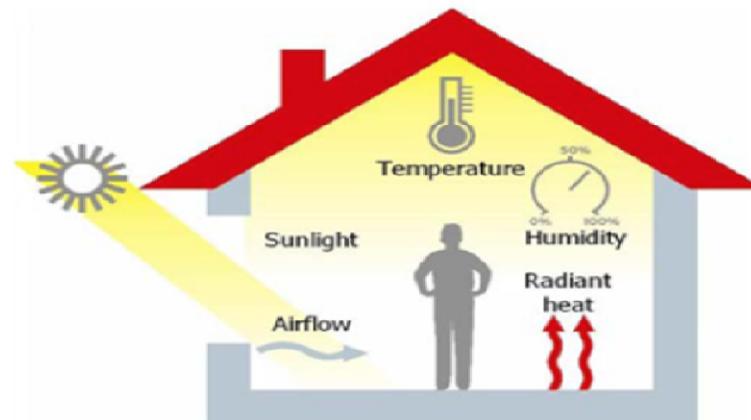
La segnaletica di sicurezza è efficace quando..

- non è compromessa dalla presenza di altra segnaletica;
- è in numero sufficiente;
- è ubicata in modo razionale;
- è ben mantenuta;
- si è evitato di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
- non si utilizzano contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;
- non si utilizzano contemporaneamente due segnali sonori;
- il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare è in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire.

Microclima e illuminazione

Microclima: definizione

E' il complesso dei **parametri fisici** (temperatura, aerazione, umidità ecc.) che caratterizzano l'ambiente di lavoro e che assieme a **parametri individuali** (attività metabolica e abbigliamento) determinano gli **scambi termici** fra l'ambiente stesso e gli individui che vi operano.



Microclima e illuminazione

Allegato IV - D. Lgs. 81/2008

1.9 Microclima

1.9.1 Aerazione

Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di **aria salubre** in quantità sufficiente ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e quando ciò non sia possibile con impianti di aerazione.

1.9.2 Temperature dei locali

La temperatura nei locali di lavoro deve essere **adeguata** all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

1.9.3 Umidità

Nei locali chiusi di lavoro delle aziende industriali nei quali l'aria è soggetta ad inumidirsi notevolmente per ragioni di lavoro, si deve evitare, per quanto possibile, la formazione di nebbia, mantenendo la **temperatura e l'umidità nei limiti compatibili** con le esigenze tecniche.

Condizioni microclimatiche

Benessere termico

Condizione microclimatica in cui la persona non è costretta ad attivare meccanismi di termoregolazione e non percepisce né sensazione di caldo né di freddo (condizione di soddisfazione della situazione termica).

Discomfort termico

Condizione microclimatica che dà luogo alla sensazione di caldo o di freddo (richiede l'intervento dei meccanismi di termoregolazione).

Stress termico

Condizione microclimatica nella quale l'organismo non riesce più a mantenere costante la temperatura interna: può causare effetti negativi per la salute (colpo di calore, esaurimento, congelamento, assideramento).

Possibili disagi

DISAGIO (ambienti termici moderati)

STRESS TERMICO (ambienti severi caldi)

- disidratazione e crampi da calore
- colpo di calore (da blocco del sistema di termoregolazione) che può essere accompagnato da perdita di conoscenza e preceduto da cefalea, vertigini, incoordinazione motoria e disturbi addominali
- edema e collasso cardio-circolatorio (da instabilità del sistema cardio-circolatorio) con transitoria anossia cerebrale e con perdita di conoscenza)

STRESS TERMICO (ambienti severi freddi)

- ipotermia
- congelamento dei tessuti
- assideramento

Prevenzione e protezione

Misure di prevenzione tecniche e organizzative:

- isolamento termico di pareti e superfici vetrate esterne
- installazione/potenziamento impianti (di riscaldamento/condizionamento/ventilazione)
- adozione di sistemi localizzati di aspirazione dell'aria
- prevedere pause a rotazione dell'attività lavorativa in zone di stazionamento con microclima moderato
- mettere a disposizione bevande

Illuminazione: definizione

Allegato IV - D. Lgs. 81/2008

1.10 Illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro

1.10.1 A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, **i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale**. In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro devono essere dotati di dispositivi che consentano **un'illuminazione artificiale adeguata** per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.

1.10.5 Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una **sufficiente visibilità**.

Obiettivi di un'efficiente illuminazione

Assicurare

- **Confort visivo** (sensazione di benessere)
- **Prestazione visiva** (svolgimento del compito anche in situazioni difficili e protratte)
- **Sicurezza** (prevenire infortuni)



Caratteristiche dell'illuminazione:

- essere adatta per l'ambiente e il tipo di lavoro/attività
- permettere alle persone di individuare i pericoli e distinguere i colori
- non provocare fenomeni di abbagliamenti, sfarfallii o effetti stroboscopici
- non provocare fenomeni di riflessioni indesiderate o zone d'ombra

Fattori di rischio

Affaticamento dell'apparato visivo

Causato dalla necessità di effettuare molteplici regolazioni della vista per sfavorevoli condizioni di illuminazione, in rapporto alle attività/operazioni da compiere

Disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico

Determinati da posture incongrue, eventualmente assunte per compensare insufficienti e/o inadeguate condizioni di illuminazione del posto di lavoro.

Infortuni provocati da carente illuminazione e/o fenomeni luminosi pericolosi

Caduta per mancata visione di ostacoli, contatti con parti pericolose di attrezzature di lavoro, tagli ecc.

Prevenzione e protezione

Misure tecniche:

- se necessario, potenziamento del sistema di illuminazione (utilizzare anche fonti luminose regolabili nelle diverse postazioni di lavoro)
- installazione di sistemi di schermatura delle finestre
- sostituire immediatamente le lampade difettose o sfarfallanti

Misure comportamentali:

- utilizzare i sistemi di schermatura delle finestre
- eliminare i fattori di abbagliamento e di riflessione
- adattare l'illuminazione artificiale alle esigenze individuali (es. regolare l'intensità luminosa)



I disturbi muscolo scheletrici da lavoro

Rischio da lavoro al videoterminale



Il lavoro al videoterminale può far male?

Il videoterminale non provoca disturbi se:

- si lavora in un ambiente confortevole e adeguatamente illuminato
- si è dotati di una postazione di lavoro ben attrezzata
- si conoscono alcune semplici regole di postura

Possibili disturbi:

- disturbi oculo visivi
- disturbi muscolo scheletrici
- stress



Disturbi oculo visivi

- bruciore
- lacrimazione
- secchezza
- senso di corpo estraneo
- ammiccamento frequente
- fastidio alla luce
- pesantezza
- visione sdoppiata
- stanchezza alla lettura



Cause dei disturbi oculo visivi

- condizioni sfavorevoli di illuminazione
- impegno visivo ravvicinato, statico, protratto nel tempo
- difetti visivi mal corretti



Disturbi muscolo scheletrici

- senso di peso
- senso di fastidio
- dolore
- intorpidimento
- rigidità:
 - collo
 - spalle
 - schiena
 - braccia
 - mani



Cause dei disturbi muscolo scheletrici

- postura scorretta
- postazione di lavoro inadeguata



Stress

- Affaticamento mentale influenzato
 - dai contenuti della mansione
 - dal tipo di software
 - dal rumore



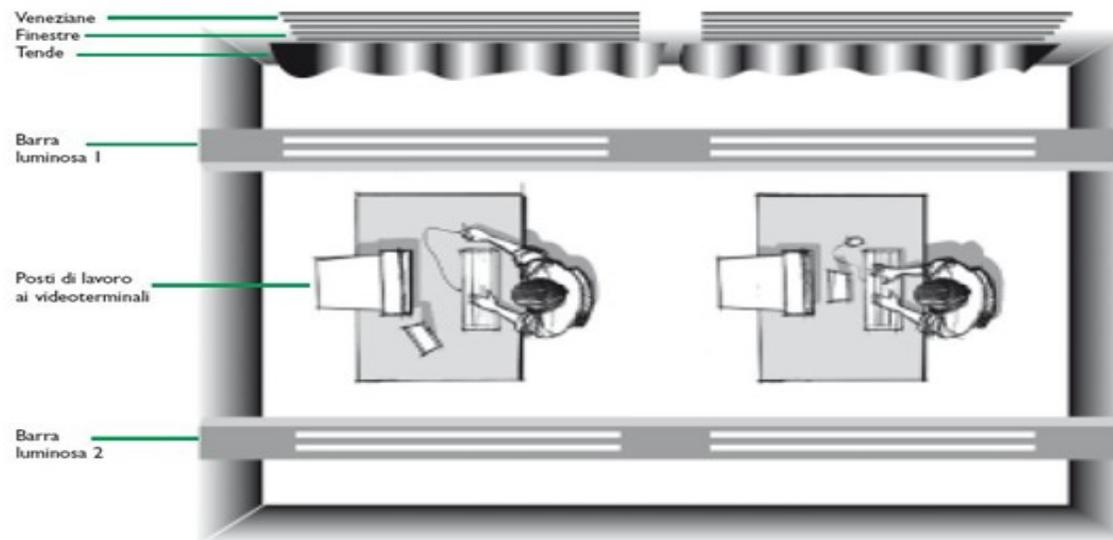
Prevenzione

Alcune semplici regole per evitare i disturbi descritti



Ambiente di lavoro

■ Illuminazione del posto di lavoro



Va evitato l'abbagliamento dell'operatore e la presenza di riflessi sullo schermo

Ambiente di lavoro (I)

- Le finestre o altri fonti di illuminazione non schermata non devono essere davanti o dietro lo schermo.
- Le finestre devono avere tende interne orientabili: pareti e attrezzature di color chiaro non devono produrre riflessi sullo schermo.
- La direzione dello sguardo operatore-schermo deve essere parallela alle finestre.

Ambiente di lavoro (II)

- **Microclima**



Deve essere assicurata una situazione di confort sia nella stagione estiva che invernale

Ambienti di lavoro (III)

- Evitare correnti d'aria provenienti da porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori, apparecchiature poste in vicinanza, ecc.
- L'aria non deve essere troppo secca: potrebbe causare irritazioni agli occhi.
- Le fonti di calore radianti, quali impianti di riscaldamento, finestre irraggiate dal sole ecc., non devono essere poste nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro.

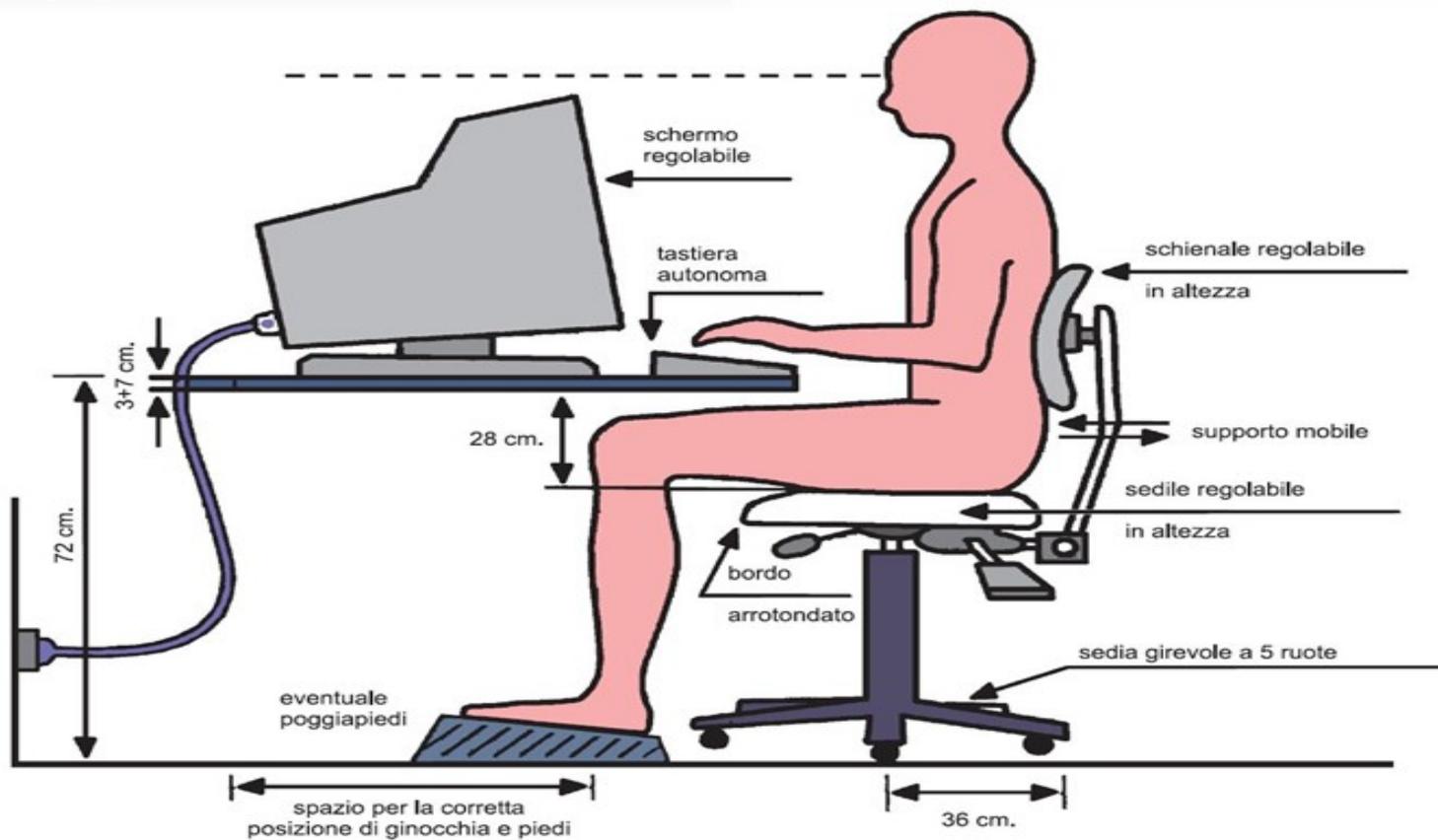
Ambienti di lavoro (IV)

■ Rumore



- Evitare strumentazioni rumorose che possano risultare fastidiose per un'attività che richiede concentrazione mentale.
- Isolare gli strumenti rumorosi in ambienti separati o con dispositivi fonoisolanti.

Posizione di lavoro



Postazione di lavoro (I)

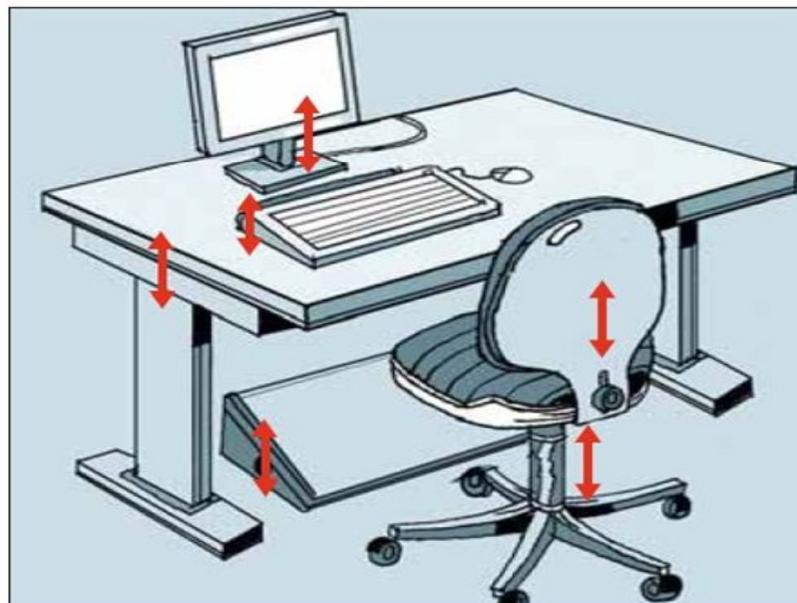
■ Libertà di movimento

- La scrivania deve essere sufficientemente spaziosa.
- Sotto la scrivania non devono esserci elementi che limitano o bloccano gambe e piedi.
- Lo schienale della sedia deve essere sistemato in modo da potersi alzare e sedere con facilità.



Postazione di lavoro (II)

- **Postazione di lavoro regolabile**



Postazione di lavoro (III)

L'altezza della sedia deve essere regolabile in modo che:

- i piedi siano completamente appoggiati al pavimento (se necessario adottare adeguato poggipiedi).
- le ginocchia formino un angolo di circa 90° senza che il cavo posteriore del ginocchio venga compresso contro il bordo anteriore del sedile.
- lo schienale, regolato in altezza e inclinazione, sostenga la parte lombare della schiena.
- il lavoratore non sia costretto a stare con il tronco flesso in avanti.
- il lavoratore possa posare gli avambracci sul piano del tavolo.



Postazione di lavoro (IV)

Caratteristiche del piano di lavoro:

- **dimensioni adatte** a garantire la comoda disposizione delle attrezzature di lavoro, con la possibilità di collegamento ad altri moduli utili
- **profondità sufficiente** a consentire una corretta distanza visiva dallo schermo
- **altezza fissa o regolabile** tra 70 e 80 cm in modo da lasciare adeguato spazio per le gambe dell'operatore
- **superficie di colore chiara e opaca** in modo da evitare abbagliamenti e riflessi fastidiosi



Postazione di lavoro (V)

- **Lo schermo deve essere:**

- orientabile e inclinabile con luminosità e contrasto regolabili e immagine stabile



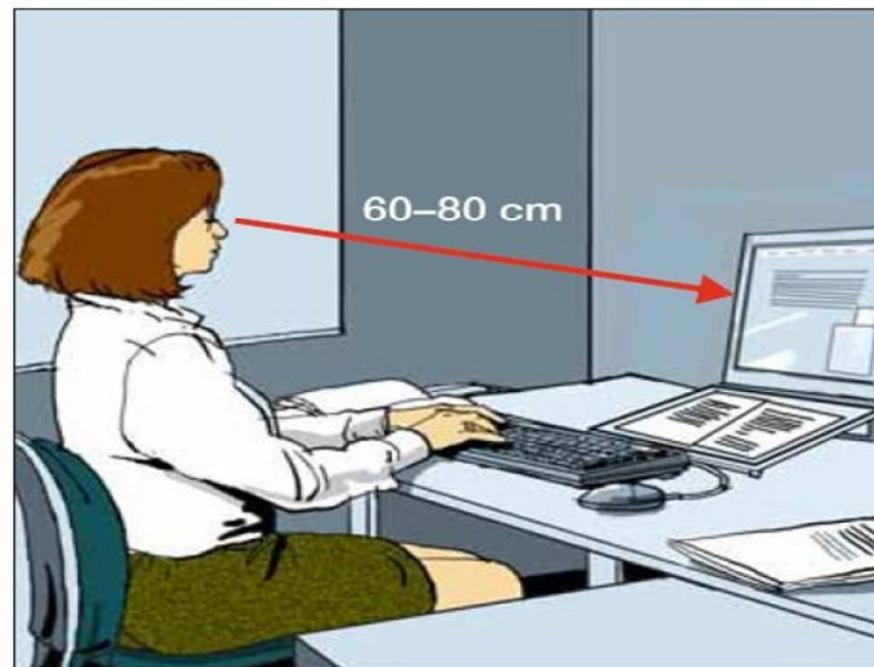
Postazione di lavoro (VI)

- posizionato di fronte, in modo da evitare di ruotare continuamente la testa o il tronco



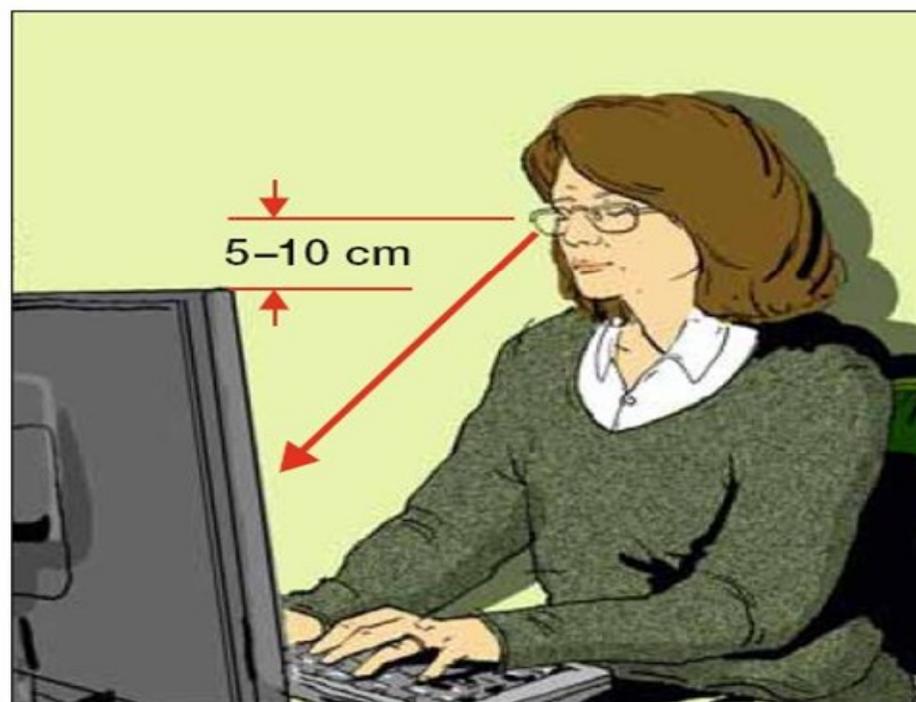
Posizione di lavoro (VII)

- a una distanza dagli occhi almeno di 60 - 80 cm.



Postazione di lavoro (VIII)

- in posizione tale che il bordo superiore si trovi circa 5 – 10 cm sotto l'altezza degli occhi e che con lo sguardo abbassato si riesca a vedere la metà dello schermo



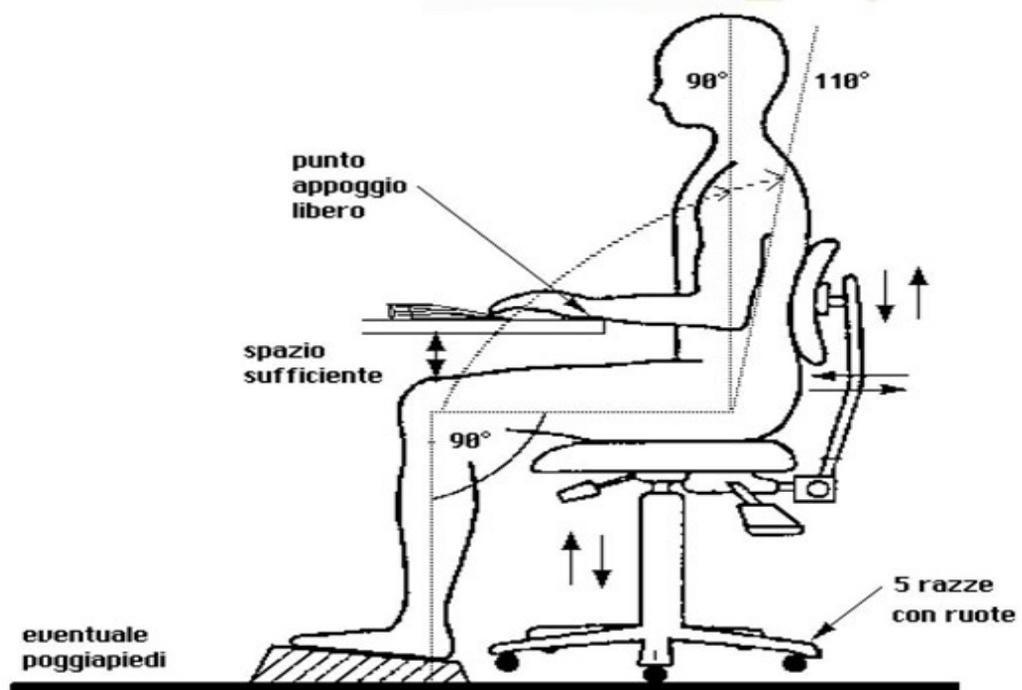
Postazione di lavoro (IX)

- **La tastiera deve essere:**



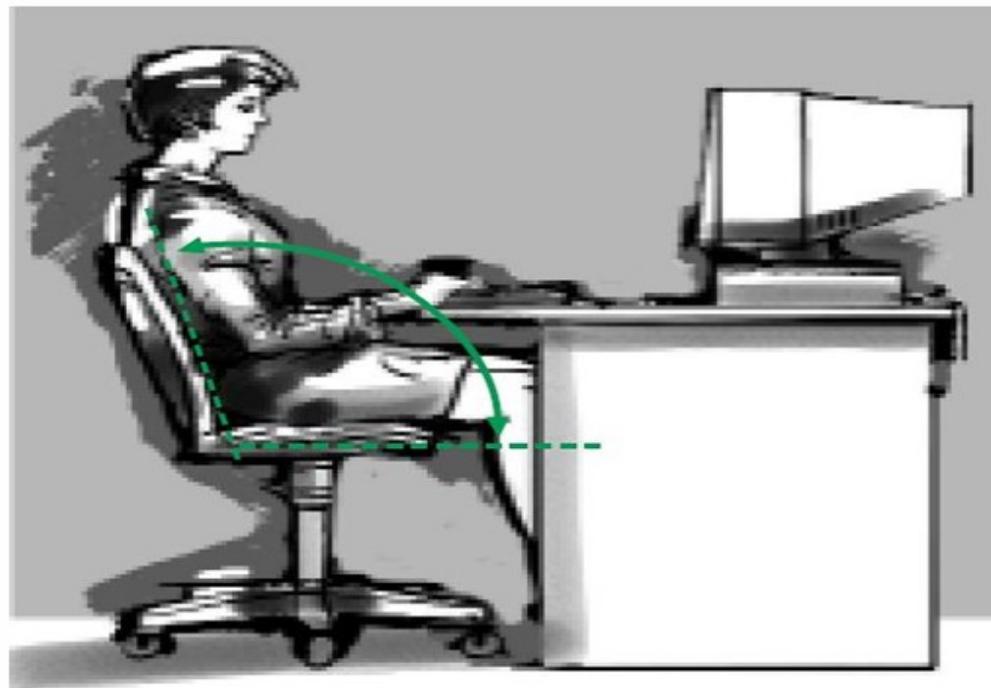
- separata dal video
- mobile
- regolabile al fine di mantenere i polsi in linea con gli avambracci
- con i tasti in materiale opaco e con caratteri leggibili

Regole di postura



Regole di postura (I)

- Schiena appoggiata allo schienale leggermente inclinato all'indietro



Regole di postura (II)

- Avambracci appoggiati sul piano di lavoro
- Polsi in linea con gli avambracci



Suggerimenti utili

per prevenire disturbi alla colonna e agli arti

- Adottare una postura rilassata
- Variare spesso la posizione del corpo
- Variare le attività, per quanto possibile, nel corso della giornata (la suddivisione ideale sarebbe: 60% del lavoro svolto da seduti, 30% in piedi, 10% spostamenti mirati)

Suggerimenti utili

per prevenire disturbi alla colonna e agli arti

- Effettuare pause brevi, ma frequenti
- Ridurre i movimenti rapidi e ripetitivi prolungati
- Mantenere gli avambracci paralleli al pavimento e bene appoggiati sul tavolo
- Mantenere polsi distesi e dritti nella digitazione

Suggerimenti utili

per prevenire disturbi visivi

- Interrompere l'attività durante la giornata (pause di alcuni minuti ogni ora, svolgendo attività più rilassanti per gli occhi)
- Utilizzare correzioni ottiche adeguate, se necessarie
- Abituarsi a percepire gli oggetti laterali al monitor senza distogliere gli occhi dallo schermo
- Chi porta lenti a contatto deve rinfrescare gli occhi nelle pause

Suggerimenti utili

per gli occhi

- Socchiudere le palpebre per 1 o 2 minuti in modo da escludere l'impatto con la luce
- Seguire con lo sguardo il soffitto
- Guardare oggetti lontani cercando di distinguerne i particolari
- Nelle pause abbassare le palpebre, ruotare i bulbi oculari lentamente in senso orario e antiorario alcune volte
- Ogni mezz'ora fare un ciclo di ammiccamento per una decina di volte

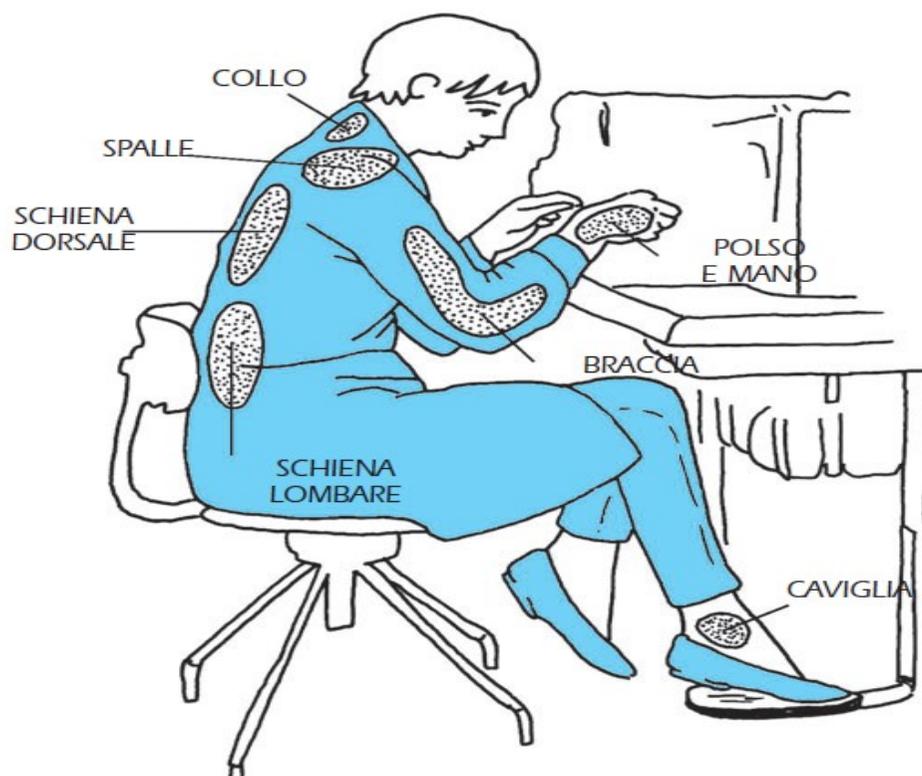
Suggerimenti utili

per prevenire lo stress

- Evitare la monotonia e la ripetitività
- In caso di necessità richiedere assistenza a chi preposto per l'utilizzo e la gestione del software
- Interrompere l'attività per brevi pause.



Altri lavori con postura fissa..



Lavoro con postura fissa seduta

Lavoro con postura fissa seduta

Una posizione di lavoro seduta a tronco flesso può essere dovuta:

- a errata strutturazione del piano di lavoro (troppo basso, troppo alto o troppo distante);
- all'assenza di spazio per ben alloggiare gli arti inferiori (presenza di leve, motori, ecc.).



Lavoro con postura fissa seduta

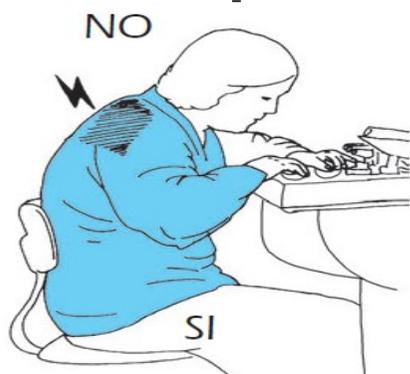


Lavorare a braccia sollevate o comunque non appoggiate può portare a problemi agli arti superiori e alla schiena.

Lavorare appoggiando gli avambracci su piani di lavoro ben progettati o introducendo periodi di riposo muscolare, potrà evitare questi problemi.

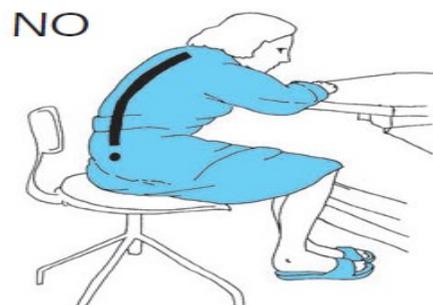


Lavoro con postura fissa seduta



La disponibilità di un adeguato spazio per gli arti inferiori rende possibile l'uso dello schienale.

Quando il punto di lavorazione è sollevato dal piano principale è bene procurarsi un appoggio per gli avambracci.



Evitare di stare seduti con la schiena ingobbita. A tal fine è importante che il tavolo abbia sufficiente spazio per le gambe.

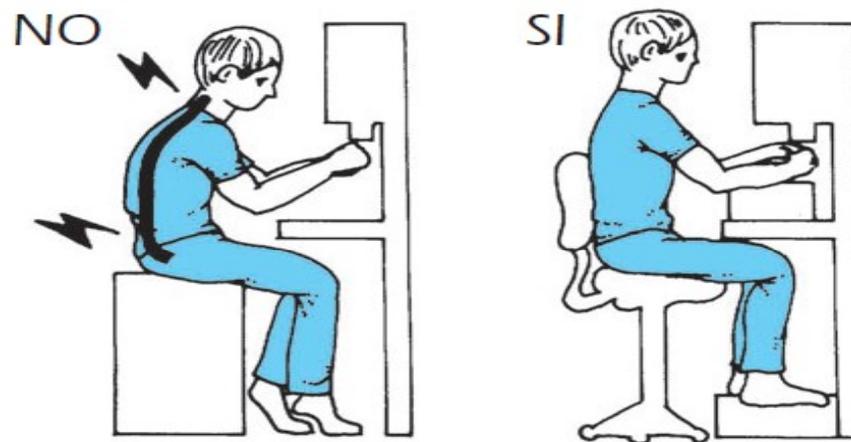
Lavoro con postura fissa seduta

u

Non usare sedili senza schienale.

Ricordare di mantenere:

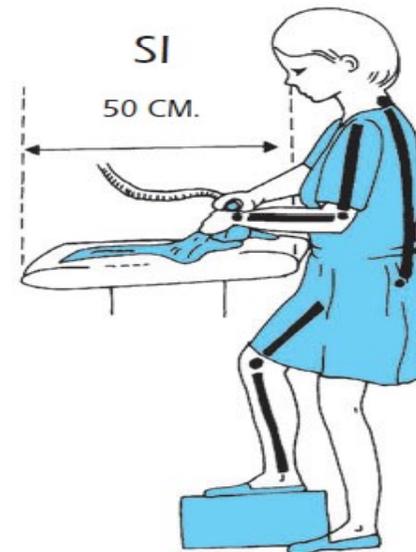
- i piedi sempre ben appoggiati sul pavimento o su un poggiatesta;
- la schiena ben appoggiata allo schienale.



Ricordare che, per evitare i disturbi alla colonna vertebrale, è importante cambiare posizione spesso (almeno ogni ora), alternando la posizione seduta con quella in piedi o viceversa, facendo qualche passo e muovendo la schiena, le spalle, il collo e le braccia.

Lavoro con postura fissa in piedi

Un piano di lavoro è di altezza adeguata quando consente di lavorare mantenendo il gomito ad angolo retto; la profondità di tale piano non dovrebbe superare 50-55 cm. Queste caratteristiche permettono di mantenere la schiena eretta. Per non stancare le gambe è utile appoggiare alternativamente un piede su un rialzo.

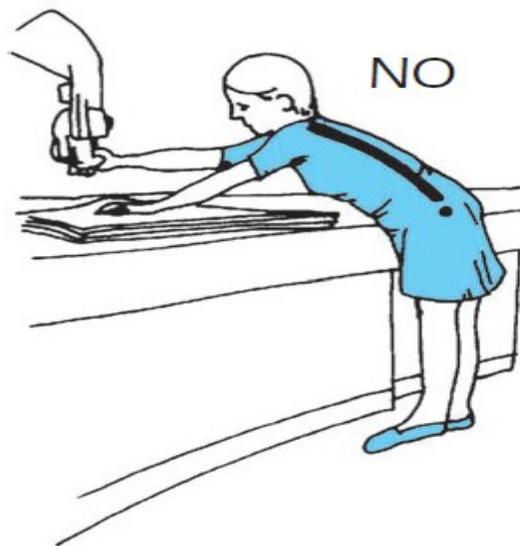


Lavoro con postura fissa in piedi

Quando si lavora in piedi, un piano di lavoro troppo basso e/o troppo profondo costringe a mantenere a lungo il tronco inclinato.

Un piano di lavoro troppo alto obbliga a mantenere le braccia sollevate.

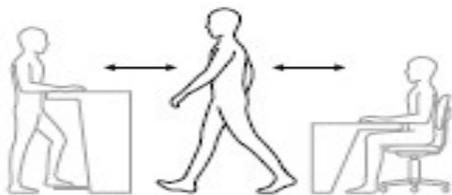
L'uso ripetuto di un pedale può provocare disturbi agli arti inferiori.



Lavoro con postura fissa in piedi

Raccomandazioni per le postazioni di lavoro in piedi

Rotazione dei compiti



L'alternanza di mansioni e/o modalità lavorative diverse (fermi in piedi, in movimento o seduti) riduce i rischi per la salute dovuti all'azione di fattori nocivi persistenti.

Se ciò non è possibile, o avviene solo di rado, lo stare in piedi deve essere intercalato con pause frequenti.

Lavoro con postura fissa in piedi

Sgabelli di sostegno per ridurre l'affaticamento



Uno sgabello di sostegno può contribuire a ridurre di molto l'affaticamento.

Gli sgabelli di sostegno devono essere regolabili in altezza per poter essere utilizzati da persone di statura diversa.

Lavoro con postura fissa in piedi

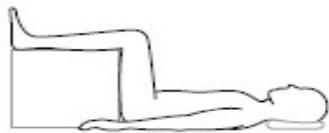
Comportamento individuale

L'impresa deve provvedere a un quadro di condizioni favorevole, che permetta di conciliare lavoro e salute. Tuttavia anche i lavoratori devono tutelare la loro salute e prevenire l'affaticamento eccessivo adottando un comportamento adeguato. Ecco alcune misure che possono risultare utili:

- Sfruttare le occasioni di movimento.
- Sedersi durante le pause brevi.
- Adeguare la postazione di lavoro alla propria statura.
- Assumere per quanto possibile una postura rilassata (utilizzare punti di appoggio o sostegno, come sgabelli).
- Prestare attenzione alla postura e alle sensazioni percepite.

Lavoro con postura fissa in piedi

Esercizi di rilassamento



Chi deve stare a lungo in piedi può aiutarsi con alcuni brevi esercizi di rilassamento:

- I migliori risultati si ottengono sdraiandosi con le gambe in posizione rialzata rispetto al corpo.
- Stando sdraiati o seduti, attivare la muscolatura del tronco e delle gambe (contraendo e rilassando i muscoli, "pedalando" distesi sulla schiena).
- Qualsiasi tipo di ginnastica e/o movimento rilassa il corpo e stimola la circolazione sanguigna.

Rischio Incendio

L'incendio

Per incendio si intende il fenomeno conseguente all'infiammarsi ed al bruciare di sostanze costituenti colture e vegetazioni, opere di ingegneria, ovvero di altri beni mobili ed immobili, con danni a cose e/o persone.

L'incendio è quindi una **combustione della quale non si ha il controllo;**

l'obiettivo che si pone la prevenzione incendi e quello delle salvaguardia delle vite umane, a cui fa seguito quello della tutela dei beni

Rischio Incendio

Per prevenire e combattere gli incendi è necessario imparare a conoscere **le cause e le condizioni che possono favorire l'innescò** di una combustione incontrollata, al fine di adottare preventivamente idonee precauzioni affinché:

- a) l'incendio non si verifichi, ovvero non si propaghi;
- b) le persone presenti sul luogo del sinistro, possano essere rapidamente poste in salvo;
- c) l'incendio, nel caso in cui si fosse comunque innescato, possa essere domato tramite i dispositivi di lotta agli incendi, o con la collaborazione dei VV.F..

Rischio Incendio

La combustione

La **combustione** è una [reazione chimica](#) che comporta l'[ossidazione](#) di un [combustibile](#) da parte di un [comburente](#) (che in genere è rappresentato dall'[ossigeno](#) presente nell'[aria](#)), con sviluppo di [calore](#) e [radiazioni elettromagnetiche](#), tra cui spesso anche [radiazioni luminose](#).

IL TRIANGOLO DEL FUOCO



Rischio Incendio

Triangolo del fuoco

Condizione necessaria affinché possa verificarsi il fenomeno della combustione (ovvero che s'inneschi un incendio) e la contemporanea presenza di:

- Comburente (ossigeno)
- Calore o temperatura di accensione (innesco)
- Combustibile

Rischio Incendio

Sostanze estinguenti

Per sostanze estinguenti s'intendono quei prodotti naturali o artificiali, allo stato solido, liquido o gassoso, che hanno la caratteristica di poter estinguere un incendio.

Gli estinguenti maggiormente utilizzati sono:

- l'acqua;
- le schiume;
- le polveri (chimiche e speciali);
- l'anidride carbonica;
- gli agenti estinguenti alternativi agli idrocarburi alogenati o halon (vietati in quanto dannosi per la fascia di ozono stratosferico).

Rischio Incendio

Al momento della scelta dell'estinguente da adottare in un determinato luogo di lavoro e necessario analizzare preventivamente:

- il tipo di attività;
- l'organizzazione del lavoro;
- le sostanze utilizzate;
- gli impianti, le macchine e le apparecchiature installate ecc.

considerando anche a quale “classe di fuoco” l'eventuale incendio potrebbe appartenere.

Rischio Incendio

Classe di fuoco

Tale classificazione deriva dalla norma europea EN 2⁽³⁾ del Comitato Europeo di Normalizzazione (CEN) in funzione dello stato fisico (solido, liquido e gassoso per le classi A, B e C) o del comportamento chimico (classe D) dei materiali combustibili, come a seguito riportato. Nella tabella che segue si riporta la "classificazione dei fuochi":

Classificazione dei fuochi	
Classe A	Fuochi da materiali solidi (legname, carbone, carta, tessuti, gomma, ecc.)
Classe B	Fuochi da liquidi o da solidi liquefatti (benzine, oli, vernici, solventi ecc.)
Classe C	Fuochi da gas (idrogeno, metano, acetilene, GPL ecc.)
Classe D	Fuochi da metalli (alluminio, magnesio, sodio, potassio, litio ecc.)
Classe F	Fuochi da materiali da cottura in apparecchi da cottura

Rischio Incendio

Le principali cause di un incendio

Numerose sono le cause che possono determinare un incendio, tanto che spesso, dopo un sinistro, esse rimangono a lungo ignote.

A questo proposito però, le rilevazioni statistiche possono fornire opportune indicazioni sulle cause d'incendio più frequenti, perché conoscerle renderà più agevole l'attuazione delle misure di prevenzione e di lotta contro gli incendi.

Esse sono dovute principalmente a:

- cause di origine elettrica;
- cause derivate da negligenze dei lavoratori;
- cause di origine termica di macchine ed impianti;
- anomalie di funzionamento di macchine ed impianti;
- azioni dolose;
- altre cause (non classificabili).



Addetti alle emergenze

Gestione emergenze – i comportamenti umani in emergenza

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



L'**emergenza** è una situazione che richiede una **risposta rapida e altamente strutturata**, con l'applicazione da parte del **personale qualificato** di **soluzioni predefinite**.

(Incendio, terremoto, inondazione, esplosione, rilascio di una sostanza pericolosa, ...) che può essere **estesa** (interessa una pluralità di punti, di locali dei luoghi di lavoro) o **limitata** (interessa un solo punto, un solo locale e necessita una mobilitazione parziale dei lavoratori).

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



E' compito del datore di lavoro, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione, di **individuare le possibili situazioni che possono portare a un'emergenza e di predisporre adeguate procedure operative** applicando uno specifico piano di azione, **il Piano di emergenza.**

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



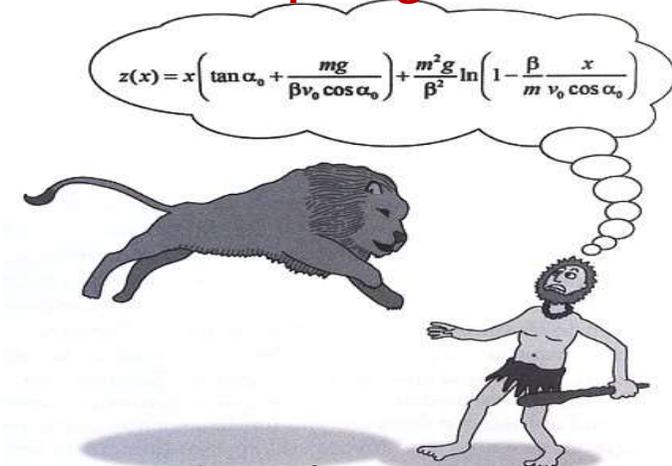
COMPORTAMENTI UMANI IN EMERGENZA

Una persona di fronte a una situazione di emergenza reagisce attraverso:

1. Il proprio apparato cognitivo
2. Apparato emotivo
3. All'interno della situazione ambientale e sociale in cui si trova.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Le reazioni di tipo cognitivo



Le euristiche (dal greco *heurískein* "trovare") sono abilità acquisite dal cervello nel corso dell'evoluzione. Le euristiche sono state utili per la sopravvivenza dell'uomo; infatti, negli ambienti pericolosi dove l'*homo sapiens* ha maturato la trasformazione da preda in predatore, e dove il cervello si è evoluto, le decisioni dovevano essere rapide ed efficaci. Se l'uomo si fosse fermato a calcolare in quanto tempo con un balzo il leone l'avrebbe raggiunto, si sarebbe già estinto da millenni.

Quando il cervello trova una soluzione funzionante tende a considerarla perché serve da scorciatoia per risolvere i problemi senza dover ripercorrere ogni volta tutto il processo cognitivo che gli ha permesso di trovarla: **euristica**.

In tema di sicurezza sul lavoro l'euristica è importante perché ci permette ad esempio di ritenere che le informazioni che sono più "disponibili" siano le più rilevanti per le decisioni da prendere: es. le info riportate da persone che ci circondano o dagli organi di informazione.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



Le reazioni di tipo emotivo

La reazione fondamentale di fronte all'emergenza è ...

La paura

La paura è una reazione ADATTIVA senza la quale non ci attiveremo di fronte ad una emergenza. Quello che conta è che la persona che vive queste emozioni riesca a trovare delle risposte EFFICACI, altrimenti prevarrà l'aspetto ansioso (che progressivamente diminuisce le capacità cognitive).

E' importante che ci siano la " PAURA EMOTIVA" perché attiva una reazione, assieme alla "paura razionale" che fornisce le risposte.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

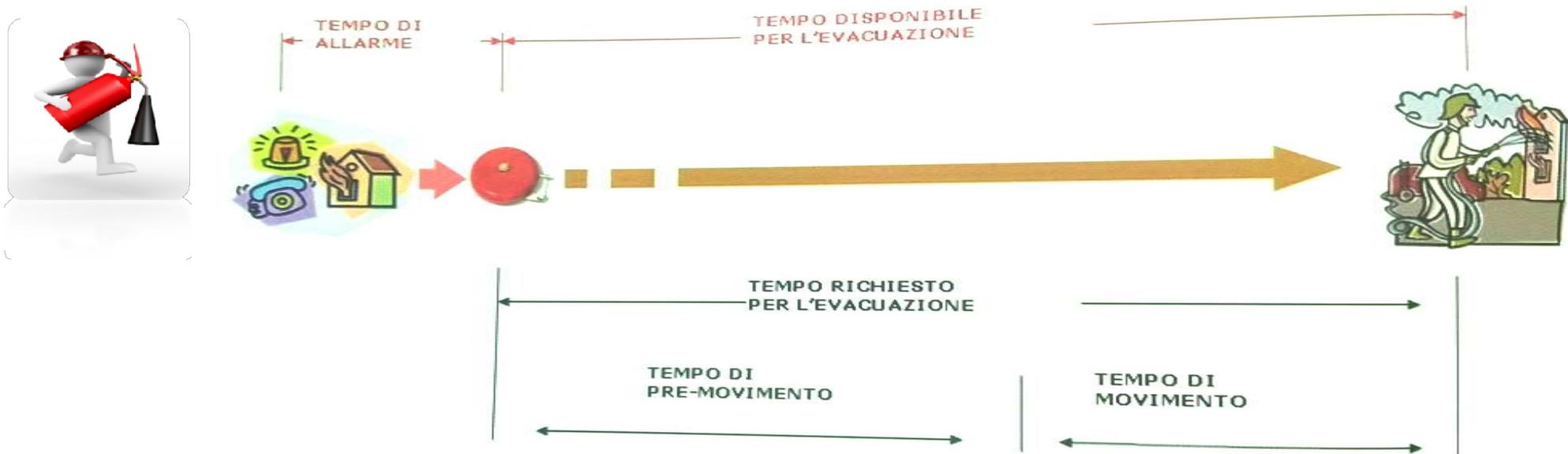


Le reazioni di tipo psicosociale

Aspetti generali:

1. **La ricerca di conferma:** lasso di tempo che ciascuna persona impiega a cercare una conferma su ciò che sta accadendo e su cosa fare, dalle persone che sono presenti e che ritiene competenti.
2. **Ricerca degli affetti:** bisogno di riunirsi, prima di evacuare con le persone verso le quali si vive un particolare affetto (in senso esteso).
3. **Le esperienze pregresse**
4. **Il clima sociale:** pericolo delle suggestioni collettive.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



Il tempo del pre-movimento arriva ad occupare fino a 2/3 del tempo complessivo impiegato per l'evacuazione

Le persone coinvolte in una situazione di emergenza hanno bisogno di due cose:

1. Essere **informati** su cosa accade → Le informazioni devono essere **CHIARE, SEMPLICI, COMPENSIBILI** a tutti
1. Essere **guidati** nei loro comportamenti → **PIANO DI EMERGENZA** che deve contenere vincoli e guide che favoriscano i comportamenti idonei

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



Le squadre di emergenza

I compiti di **informazione** e di **guida** durante un'emergenza ricadono fondamentalmente sulla squadra d'emergenza.

La competenza principale da sviluppare è quella relativa alla **CONSAPEVOLEZZA SITUAZIONALE**, cioè la capacità di riconoscere la situazione e di individuare le misure che vanno messe in atto.

Da ambiente & sicurezza sul lavoro n. 9/2016

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Gli Addetti alle emergenze



Sono designati dal Datore di lavoro o dal Dirigente per:

- prevenzione incendi e lotta antincendio
- evacuazione in caso di pericolo grave e immediato
- salvataggio, primo soccorso e gestione dell'emergenza

Gli addetti:

- **non** possono rifiutare la designazione
- devono essere **formati**
- devono essere in numero sufficiente

Emergenze, procedure di sicurezza,
Procedure esodo e incendi

LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

In tutte le aziende, il Datore di Lavoro deve organizzare e predisporre mezzi, persone e procedure per affrontare le **situazioni di emergenza**.



Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Se una situazione alla base di un'emergenza può essere imprevedibile o prevedibile, un [piano di emergenza](#) deve operativamente considerare solo le emergenze prevedibili e può essere:

- “**esterno** (PPE), che tratta situazioni di pericolo che possono presentarsi all'esterno del luogo di lavoro di un'azienda, inteso come uno stabilimento industriale, un [deposito di materiali infiammabili](#), una cartiera ecc., e che può dar luogo a gravi sinistri, che potrebbero coinvolgere vaste aree geografiche, coinvolgendo anche insediamenti abitativi. Tale piano, viene gestito da un gruppo di esperti, coordinati dal Prefetto;
- **interno** (PPI), che tratta situazioni di pericolo che possono accadere all'interno di un luogo di lavoro di un'azienda, inteso come stabilimento industriale, settore, reparto, edificio ecc., viene redatto dal datore di lavoro dell'azienda stessa”.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Scopo di un piano di emergenza interno (che nell'articolo chiameremo semplicemente "piano di emergenza"), è quello "di consentire ai lavoratori la migliore gestione possibile in una situazione di pericolo, indicando loro, le azioni ritenute più idonee per affrontare tale circostanza". Essendo un documento redatto in conseguenza della individuazione e della valutazione dei rischi, "può essere costituito:

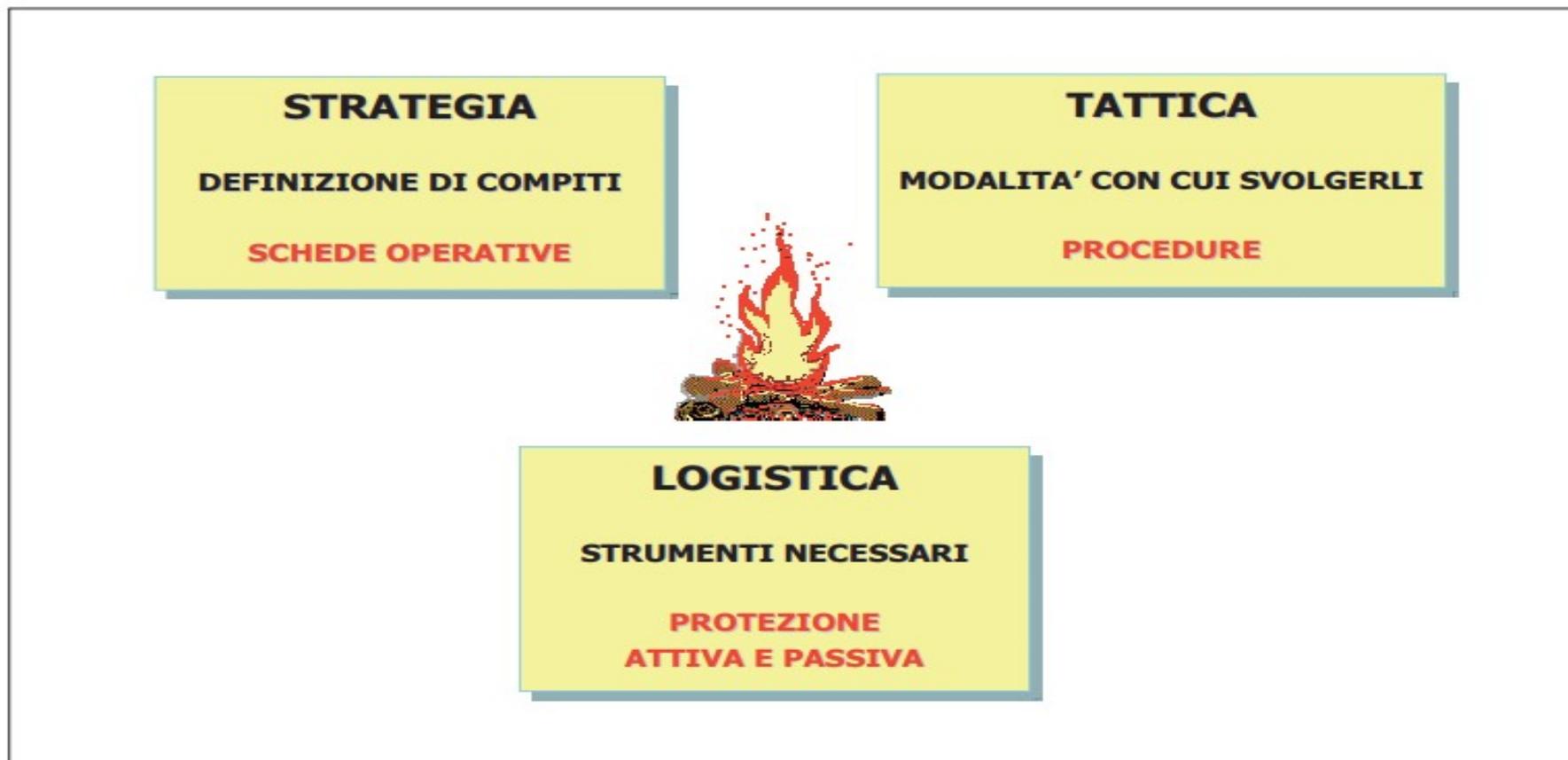
- per **luoghi di lavoro di piccole dimensioni, con rischio d'incendio basso o medio**, da istruzioni relative alla descrizione dei luoghi di lavoro e alle attività svolte, al numero dei lavoratori presenti e ad una serie di istruzioni comportamentali per i lavoratori in genere e per quelli incaricato della gestione delle emergenze in particolare;
- per **luoghi di lavoro di grandi dimensioni, con rischio d'incendio elevato**, da un apposito elaborato comprendente, oltre alle voci riportate al punto precedente, anche la descrizione dei rischi potenziali propri dell'attività (deposito, impianto ecc.); rischi che possono interessare non solo le persone che si trovano all'interno dell'area aziendale, ma anche quelle che si trovano all'esterno di questa".

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Se un **piano di emergenza** è costituito fundamentalmente da **due parti** (“la prima di carattere generale con la descrizione dei luoghi di lavoro, la seconda con la descrizione delle procedure da porre in essere al verificarsi dell’emergenza”), si può dire che sono tre gli aspetti affrontati dal piano di emergenza: la **strategia** (caratteristiche luoghi di lavoro e attività, dati sui lavoratori, definizioni dei compiti, planimetrie, ...), la **tattica** (modalità con cui svolgere i compiti, procedure operative, ...) e la **logistica** (strumenti necessari, protezione attiva e passiva, ...).

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

ASPETTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI EMERGENZA



Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

DESCRIZIONE ATTIVITÀ (di tipo amministrativo)				
Denominazione:	La Sicurapida s.r.l.			
Indirizzo:	Via Toscana, 18 - 00129 Roma			
Persone presenti: (si considera il potenziale di accoglienza in funzione degli spazi esistenti)	Locali	Lavoratori	Ospiti/Imprese esterne/Visitatori	Disabili
	Piani interrati	-	2	-
	Piano terra	10	25	1
	Piano primo	48	2	-
	Piano secondo	47	2	2
	Piano terzo	75	20	-
	Piano quarto	46	2	-
	Piano quinto	36	2	-
	Piano sesto	64	2	-
	Piano settimo	32	2	1
	Piano ottavo	16	2	-
Turni di lavoro:	Orario di lavoro: 8.00/20.00 - Al Centralino è presente il Personale della Vigilanza H 24			
CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO				
USCITE DI EMERGENZA	Uscite			
Piano terra (n. 3 segnalate)	Per la prima (punto di raccolta n. 1), in caso di allarme, il personale di Vigilanza deve azionare la disattivazione dei tornelli.			
<ul style="list-style-type: none"> • Per la distribuzione dei luoghi di lavoro si rimanda alle planimetrie allegate al Piano di Emergenza. • L'edificio è dotato di un impianto di allarme antincendio ottico/acustico, con attivazione manuale. • L'edificio è dotato di un impianto idranti UNI 45; inoltre sono presenti estintori distribuiti omogeneamente all'interno del medesimo. • Luogo sicuro di raccolta è localizzato nell'area antistante l'edificio in prossimità dell'angolo tra via Campania e via Molise. 				

Emergenze, proce Procedure esodo e

DEFINIZIONI E MISURE COMPORAMENTALI

Definizioni

<p>Addestramento sull'uso di mezzi antin-cendio e sulle procedure di evacuazione in caso di emergenza:</p>	<p>Insieme di informazioni fornite ai lavoratori ed esercitazioni pratiche eseguite dagli stessi, finalizzate all'apprendimento dei sistemi di spegnimento (estintori, idranti, ecc.) e delle modalità con le quali deve avvenire l'evacuazione in caso di emergenza.</p>
<p>Percorsi di esodo:</p> 	<p>I percorsi di esodo sono indicati da cartelli con sfondo verde e pittogramma bianco. Essi indicano i percorsi da seguire per raggiungere il luogo sicuro, ed i punti di raccolta. Le uscite di emergenza sono rappresentate nelle planimetrie di esodo affisse in più punti dell'edificio.</p>
<p>Punti di raccolta:</p> 	<p>Zone sicure, chiaramente identificate, dove si radunano, in attesa di ulteriori istruzioni, il personale ed i visitatori che hanno evacuato l'edificio.</p>
<p>Emergenza:</p> 	<p>Per emergenza si intende ogni situazione anomala che presenti un pericolo potenziale in atto; costringe, quanti la osservano e quanti la subiscono, a mettere in atto misure di reazione a quanto accade, dirette alla salvaguardia delle persone ed eventualmente alla riduzione dei danni alle strutture. L'emergenza condiziona i soggetti al lavoro, presenti od anche esterni, ad essere attenti e consapevoli che i limiti della sicurezza propria, o altrui, o delle cose, stanno per essere, o sono già superati e che occorre agire per impedire il diffondersi del danno.</p>
<p>Estintori portatili:</p> 	<p>Apparecchio contenente un agente estinguente che viene proiettato e diretto su un fuoco per effetto di una pressione interna. Tale apparecchio è dimensionato per essere portato ed utilizzato a mano e che, pronto all'uso, ha una massa minore o uguale a 20 kg.</p>
<p>Impianto antincendio fisso:</p> 	<p>Insieme di sistemi di alimentazione, di pompe, di valvole, di condutture e di erogatori per proiettare o scaricare un idoneo agente estinguente su una zona d'incendio. La sua attivazione ed il suo funzionamento possono essere automatici o manuali. Rientrano in queste voci gli idranti, i naspi, ecc.</p>
<p>Percorso di sfollamento:</p> 	<p>Percorso che deve essere seguito per attuare l'evacuazione. Parte dai singoli punti dell'edificio fino alle uscite in un luogo sicuro (individuabile sulle planimetrie affisse alle diverse quote della struttura e segnalato da apposita cartellonistica di salvataggio).</p>

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo incendio:

<p>Impianto di allarme:</p> 	<p>Insieme di apparecchiature ad azionamento manuale utilizzate per allertare i presenti a seguito del verificarsi di una situazione di pericolo e/o di un principio di incendio.</p>
<p>Personale di imprese esterne:</p>	<p>Personale non dipendente, presente nell'edificio per lavori/servizi e forniture.</p>
<p>Porte ed elementi di chiusura con requisiti di resistenza al fuoco (REI) e vie di uscita:</p>	<p>Per porte ed elementi di chiusura con requisiti REI si intendono gli elementi che presentano l'attitudine a conservare a contatto con il fuoco e il fumo e per un tempo determinato, in tutto o in parte: la stabilità "R", la tenuta "E" e l'isolamento "I". Per quanto riguarda le vie di uscita si fa riferimento ai percorsi di esodo (ivi comprese le porte) in grado di condurre ad un luogo sicuro rispetto agli effetti di un incendio (fuoco - fiamme - calore - cedimenti strutturali).</p>
<p>Segnalazione di emergenza:</p>	<p>È l'avviso (verbale, acustico, ottico) dato in maniera immediata da chiunque riscontri una qualsiasi situazione di emergenza, al personale dell'edificio. Il messaggio di allarme deve contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proprie generalità; • ubicazione dell'area dell'incidente; • natura dell'emergenza; • eventuale presenza di infortunati.
<p>Tempo di evacuazione:</p>	<p>Tempo necessario affinché tutti gli occupanti di un edificio o di parte di esso raggiungano un'uscita a partire dall'emissione di un segnale di evacuazione.</p>
<p>Visitatori e/o Utenti:</p>	<p>Personale non dipendente ospite della struttura, utenti/visitatori che stazionano all'interno della struttura.</p>
<p>Addetto al Pronto soccorso *</p>	<p>Personale formato per intervenire in materia di primo soccorso.</p>
<p>Addetto Antincendio *</p>	<p>Personale formato per intervenire in caso di incendio ed in generale per gestire una situazione di emergenza.</p>

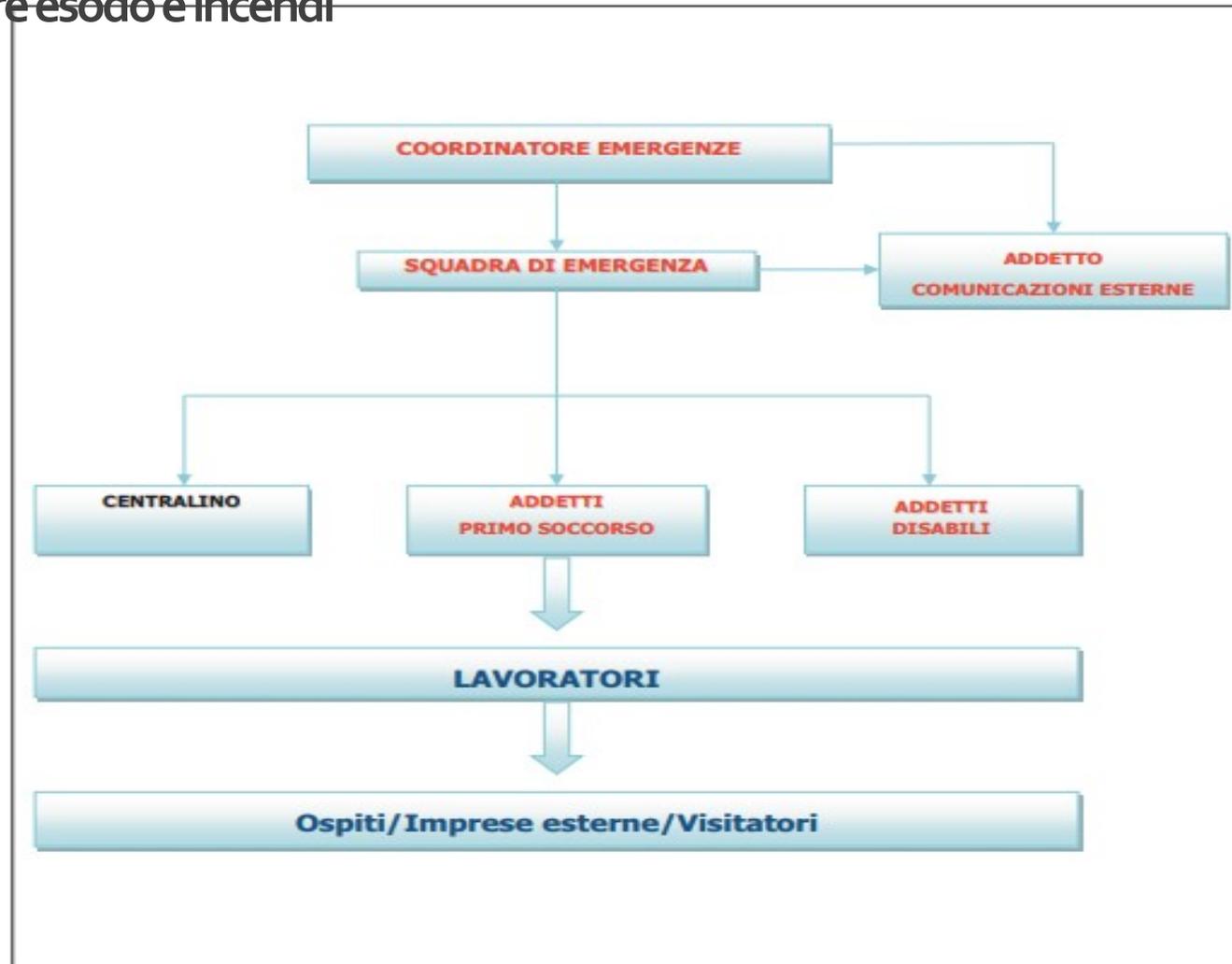
* I due ruoli, se il personale è adeguatamente formato, possono essere ricoperti da uno stesso lavoratore

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

FIGURE DELL'EMERGENZA

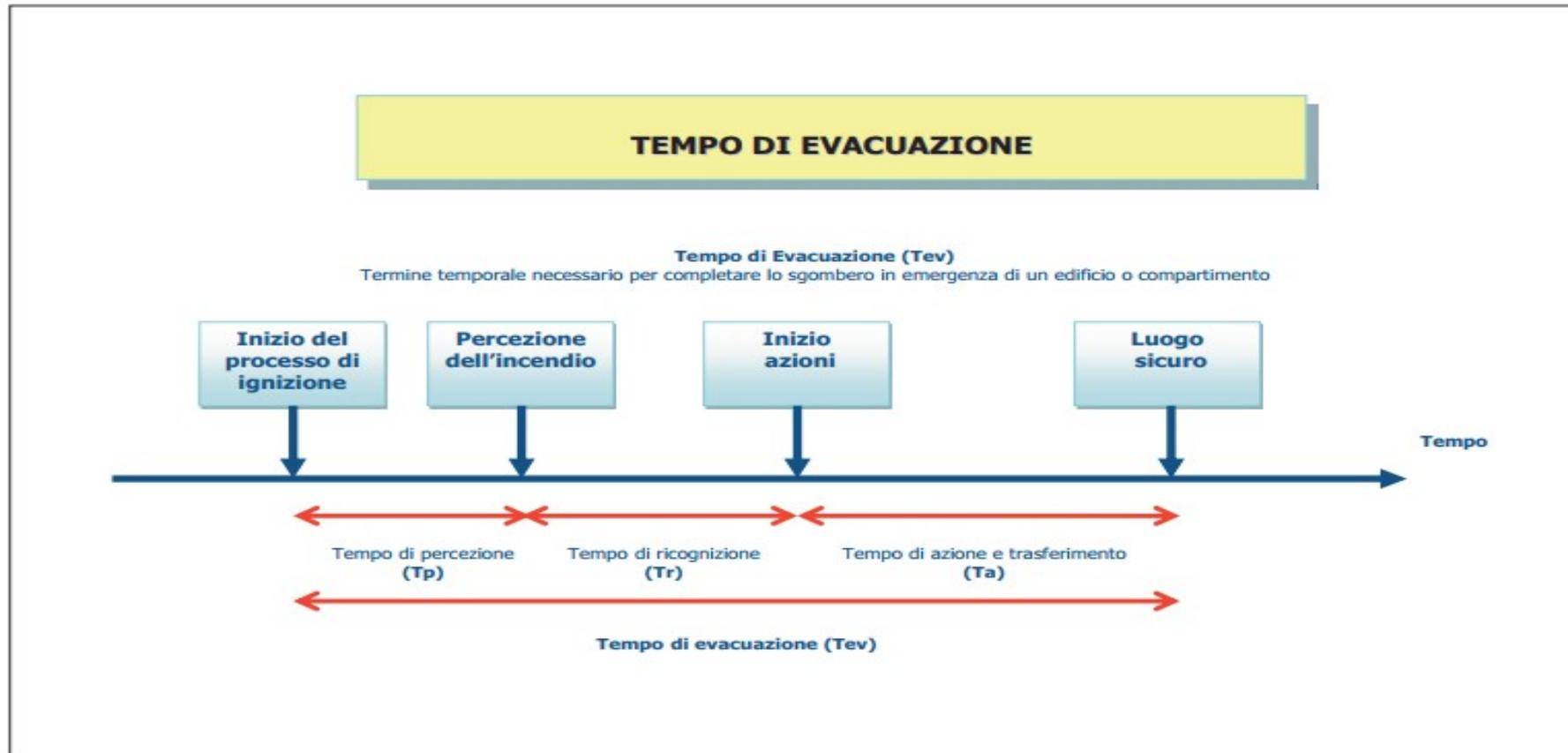
Figure dell'emergenza	Descrizione
Coordinatore Emergenze	Sovrintende e coordina tutte le azioni da intraprendere durante un'emergenza.
Squadra di Emergenza	Si attiva per le azioni da compiere nei confronti di un'emergenza. Personale appositamente formato come indicato dal DM 10.03.1998.
Addetti al Primo Soccorso	Designati ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di primo soccorso.
Assistenza Disabili	Al verificarsi di un'emergenza agisce per la salvaguardia di persone che possiedono un'inabilità temporanea o permanente.
Addetto alle comunicazioni esterne	Si attiva per tutte le comunicazioni da effettuare, in caso di emergenza, verso gli organi esterni di soccorso.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

TEMPO DI EVACUAZIONE

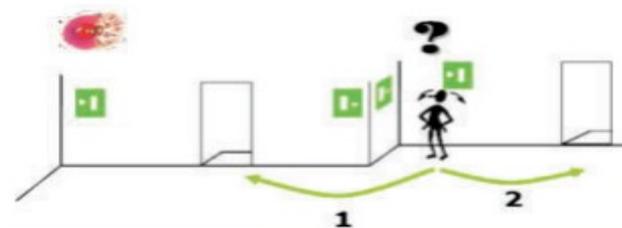
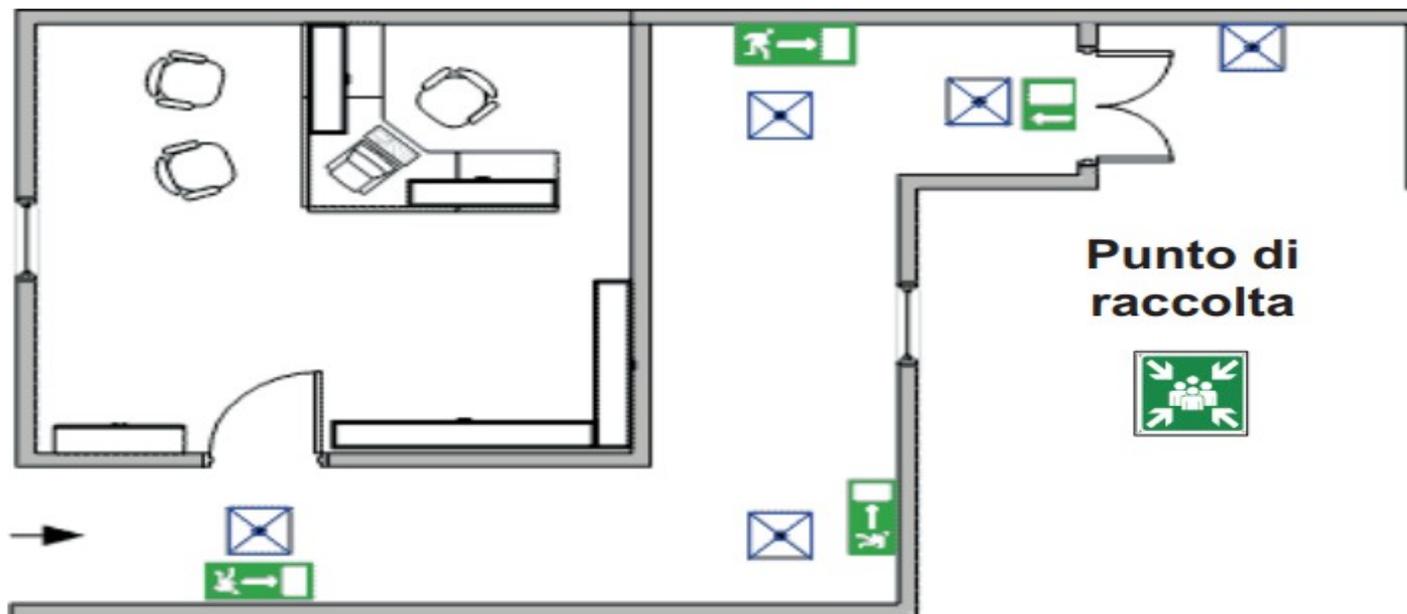


Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Le **procedure di esodo** da un qualsiasi luogo di lavoro risultano sempre estremamente delicate, in quanto vengono effettuate dai presenti, con stati d'animo in crescente agitazione. Tali procedure divengono particolarmente problematiche, quando le strutture edilizie ove si è sviluppata un'emergenza incendio risultano avere:

- un elevato grado di affollamento e dove i soggetti presenti non hanno familiarità con le vie di uscita, come grandi magazzini, discoteche, alberghi, supermercati, ipermercati ecc.;
- un significativo grado di affollamento e dove i soggetti presenti non sono in grado di provvedere, senza aiuto esterno, alla propria incolumità, come ospedali, case di cura, case di riposo per anziani ecc.;
- un alto grado di affollamento e dove i soggetti presenti possono essere facilmente preda del panico, come negli istituti scolastici;
- un notevole numero di piani in elevazione o in sotterraneo (ad esempio gli autosilos), dove alle persone presenti dovrà essere impedito l'utilizzo degli ascensori (questi devono essere richiamati al piano terreno e bloccati con l'apertura delle porte).

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi



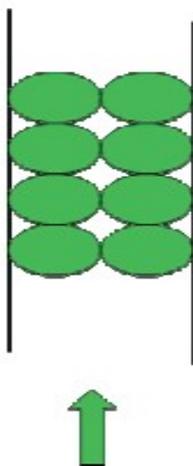
Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

**CORRIDOIO
DI ESODO**

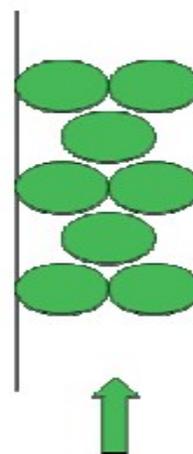


Di larghezza sempre non inferiore a 120 cm
ed implementabile per multipli di 60 cm

CORPO ELLISSE
dimensioni di ingombro di un uomo medio
inserito in un rettangolo



Movimento impedito:
probabilità di **panico**



Movimento regolare:
massimo deflusso

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Il Datore di Lavoro, per garantire l'efficacia delle misure di emergenza, deve:

- organizzare i collegamenti con i servizi pubblici esterni di emergenza;
- designare alcuni lavoratori per gli interventi di emergenza e fornire loro una formazione specifica;
- informare tutti i lavoratori sui comportamenti da adottare in caso di emergenza;

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

- programma le misure di emergenza e addestra i lavoratori in modo da renderli in grado di mettersi al sicuro;
- mette a disposizione i mezzi di estinzione adeguati e sufficienti, in base alla valutazione del rischio di incendio.



Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Le situazioni di emergenza richiamate dal D.Lgs. 81/08 riguardano:

- **antincendio;**
- **pronto soccorso;**
- **evacuazione.**



Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Esistono però diverse altre situazioni di emergenza da considerare e nei confronti delle quali è necessario predisporre misure di salvataggio. Alcuni esempi sono:

- **interruzione di energia elettrica;**
- **alluvioni, terremoti e altre calamità naturali;**
- **esalazioni di gas e sostanze pericolose.**

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

Una delle misure più importanti per garantire la dovuta efficacia ai piani di emergenza consiste nell'effettuare le **prove**.

Le prove di emergenza sono obbligatorie per i luoghi di lavoro a rischio di incendio e in tutte le situazioni per le quali il Datore di Lavoro lo ritiene necessario.



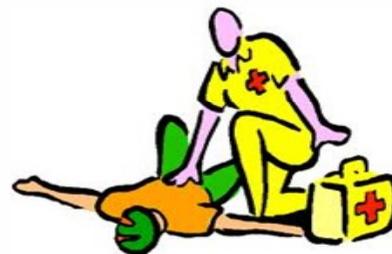
Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

In conseguenza alla valutazione del rischio e alla predisposizione dei piani di emergenza, il Datore di Lavoro designa uno o più lavoratori addetti a gestire le situazioni in caso di incendio, evacuazione e pronto soccorso.



Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

I lavoratori incaricati di intervenire in caso di emergenza, non possono rifiutare l'incarico se non per giustificato motivo.



Gli addetti alle emergenze devono essere in numero sufficiente a coprire tutti i turni di lavoro e tutti i locali in cui sono presenti i lavoratori.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

I lavoratori incaricati per le emergenze **antincendio** ricevono una formazione la cui durata dipende dal livello di rischio:

- **4 ore**, per rischio basso;
- **8 ore**, per rischio medio;
- **16 ore**, per rischio elevato.



Per gli addetti all'antincendio non sono fissate frequenze di aggiornamento, anche se in genere questo avviene ogni 3 anni.

Emergenze, procedure di sicurezza, Procedure esodo e incendi

I lavoratori incaricati per le emergenze **pronto soccorso** ricevono una formazione la cui durata dipende dalla classificazione dell'impresa (secondo DM 388/03):

- **12 ore**, per rischio basso e medio;
- **16 ore**, per rischio elevato.

Per gli addetti al pronto soccorso sono fissati aggiornamenti ogni 3 anni, della durata di 4 ore.

Rischio di stress da lavoro correlato

Definizione:

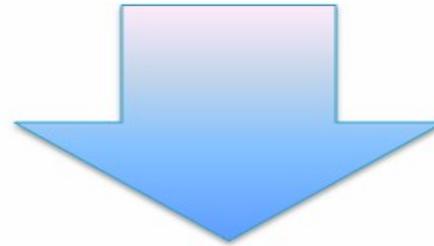
STRESS = sindrome generale di adattamento

Risposta generale apecifica a qualsiasi richiesta dell'ambiente esterno

Lo stress è

UNO STATO FISIOLÓGICO NORMALE

che non può, né deve essere evitato



Non si può evitare lo stress, ma lo si può affrontare in modo efficace e trarre vantaggio dalla conoscenza dei suoi meccanismi

LO STRESS LAVORO-CORRELATO

INAIL

PROBLEMI DI SALUTE CORRELATI AL LAVORO

(*)



Lo **stress** interessa il **22%** dei lavoratori nell'Unione europea (al secondo posto, dopo i disturbi muscolo-scheletrici)

STIMA DEI DANNI

(**)

Le assenze dal lavoro conseguenti sono il

60%

50%

delle **giornate lavorative perse**

Il costo economico annuo:



COSÌ IN ITALIA

(*, 2005)



Circa **1** lavoratore **su 4** dichiara di soffrire di stress da lavoro



LE AZIENDE DI FRONTE AL PROBLEMA

(***)

Il **40%** delle imprese italiane **mostra interesse**



I principali ostacoli nell'affrontarlo:

- delicatezza della questione (58%)
- mancanza di consapevolezza (46%)



Il **20%** dichiara di affrontare il problema



offerta di formazione (45%)
diversa organizzazione del lavoro (28%)

*Eurofound - European Foundation for the Improvement of Living & Working Conditions, 2007

** EU OSHA - European Agency for Safety and Health At Work, 2002 - *** ESENER - European Agency for Safety and Health At Work, 2010

COME SI GENERA LO STRESS:

L'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro ha adottato la seguente definizione:
"lo stress lavoro correlato viene esperito nel momento in cui le richieste provenienti dall'ambiente lavorativo eccedono le capacità dell'individuo nel fronteggiare tali richieste".



REAZIONI:

EUSTRESS = Quando le pressioni che agiscono sulle persone rientrano all'interno di un limite tollerabile

Reazione armoniosa:
Stress positivo

DISTRESS = Quando per un periodo più o meno lungo si è sottoposti a situazioni che superano la propria capacità di farvi fronte

Reazione distruttiva:
Stress negativo

STRESS LAVORATIVO (lavoro correlato)

Commissione Europea. Direzione Generale Occupazione e Affari Sociali

Per stress lavorativo si intende la reazione emotiva, cognitiva, comportamentale e fisiologica ad aspetti avversi e nocivi del contenuto, dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro. E' uno stato caratterizzato da livelli elevati di eccitazione e ansia, spesso accompagnati da senso di inadeguatezza.

National Institute for Occupational Safety and Health (1999)

Lo stress dovuto al lavoro può essere definito come un insieme di reazioni fisiche ed emotive dannose che si manifesta quando le richieste poste dal lavoro non sono commisurate alle capacità, risorse o esigenze del lavoratore.. Lo stress connesso al lavoro può influire negativamente sulle condizioni di salute e provocare persino infortuni.

CAUSE:

Le cause comuni di stress lavorativo possono essere raggruppate in tre fattori principali:

- eventi legati all'**AMBIENTE ESTERNO**
- eventi e situazioni legate all'**AMBIENTE DI LAVORO**
- stile di vita e atteggiamento legato al **CARATTERE** personale



Le cause di stress legate al lavoro sono al 3° posto nella graduatoria europea, dopo quelle relative alla sfera degli affetti (degrado delle relazioni familiari) e alla salute (malattie proprie o dei propri cari).

AMBIENTE DI LAVORO

Caratteristiche costrittive del lavoro

- Ambiguità o conflitti dei ruoli (p.es. attese di segno opposto da parte di diversi interlocutori aziendali)
- Scarsa autonomia decisionale, specie se associata a carichi e ritmi intensi
- Insufficiente comunicazione o supporto sociale
- Sviluppo di carriera, mutamento tecnologico, obsolescenza di mansioni
- Incertezza sul futuro del lavoro



AMBIENTE DI LAVORO

Caratteristiche costrittive del lavoro

- Carico di lavoro (eccessivo o ridotto)
- Orario di lavoro (turni notturni, imprevedibili...)
- Trasferte, reperibilità
- Spazi confinati, microclima
- Insudiciamento, rumorosità, odori sgradevoli
- Celerità di risposta, scadenze da rispettare
- Vigilanza, monotonia, ripetitività
- Lavoro disturbato da interruzioni
- Controlli ravvicinati
- Inadeguatezza delle attrezzature



Le patologie associate allo stress lavoro correlato

- Cardiopatie
- Disordini gastrointestinali
- Disordini cutanei
- Disordini neuroimmunologici
- Disturbi emozionali e del comportamento
- Disordini muscoloscheletrici
- Stress e disturbi del sonno
- Burnout

Le patologie associate allo stress lavoro correlato

Burnout (“bruciato, fuso”)

-La malattia degli “operatori dell’aiuto”-

- ✓ Esaurimento mentale ed emotivo individuato in operatori di servizi particolarmente esposti agli stress conseguenti al rapporto diretto e continuativo con un’utenza disagiata.
- ✓ Tipico di tutte le professioni ad elevato investimento relazionale.
- ✓ Lo stress si trasforma in un meccanismo di difesa e una strategia di risposta alla tensione, con conseguenti comportamenti di distacco emozionale ed evitamento.

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

INSEGNANTI

La sindrome di Burnout negli insegnanti è la risultante di tre elementi principali*

1. Affaticamento fisico ed emotivo;
2. Atteggiamento distaccato ed apatico nei confronti degli studenti, colleghi e nei rapporti interpersonali;
3. Sentimento di frustrazione per la mancata realizzazione delle proprie aspettative.

* Marlach C.

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

La letteratura scientifica internazionale ha evidenziato come il settore dell'**Istruzione** sia particolarmente interessato dal fenomeno del rischio da stress lavoro-correlato e dai fattori di rischio psicosociale.

In particolare, da numerosi studi emerge che le principali criticità della professione di insegnante sono legate ad aspetti relazionali conflittuali che spesso si verificano con gli alunni, i genitori e gli altri colleghi.

Anche i risultati preliminari dell'indagine europea ESENER 2 sui rischi nuovi ed emergenti, rileva che nel settore dell'istruzione il fattore di rischio più frequente è relativo alla **gestione degli studenti difficili**, seguito dalla **pressione temporale e dalla precarietà del lavoro**.

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

CONTENUTO DEL LAVORO	
FATTORI DI RISCHIO SLC	MISURE DI PREVENZIONE e/o GESTIONE DEL RISCHIO
Rapporto problematico, per contesto e/o circostanze, con alunni e/o genitori	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dedicare tempo alla discussione sul rapporto insegnanti - genitori all'interno del Consiglio d'Istituto ➤ Organizzare seminari e/o incontri d'aggiornamento sul tema delle comunicazioni interpersonali efficaci e sugli stili educativi, in relazione alla fascia di età degli alunni ➤ Introdurre (o potenziare) i momenti di accoglienza iniziale sia dal punto di vista didattico che relazionale
Mancata condivisione del patto educativo tra famiglia e istituzione scolastica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Favorire il dialogo fra genitori e insegnanti, ad esempio attraverso l'organizzazione di incontri e/o seminari ➤ Favorire la collaborazione delle famiglie nelle attività educative
Confronto con una realtà sempre più multietnica e multiculturale e crescita del numero di studenti extracomunitari	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre attività a supporto degli alunni extracomunitari per l'acquisizione di un livello sufficiente di conoscenza della lingua italiana che permetta loro di seguire le lezioni ➤ Attivare progetti che coinvolgano tutti gli studenti e favoriscano l'integrazione degli alunni extracomunitari

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

<p>Presenza di classi numerose e/o con alunni con diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento o dell'attenzione prive di insegnanti di sostegno, aumento del numero di alunni disabili nelle classi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definire chiari ed espliciti criteri di formazione delle classi prime ➤ Prevedere prove di ingresso e/o considerare fattori oggettivi per assicurare la formazione di classi omogenee ➤ Prestare attenzione alle informazioni in merito a situazioni specifiche (es. problematiche di singoli alunni, incompatibilità fra alcuni studenti, ecc) coinvolgendo i coordinatori dei Consigli di Classe
<p>Disomogeneità all'interno dei Consigli di Classe in merito ai criteri di valutazione dell'apprendimento degli alunni e/o in relazione ai messaggi educativi da trasmettere agli alunni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuare spazi di discussione in merito alla valutazione dell'apprendimento e ai messaggi educativi da trasmettere agli alunni, sia in Collegio Docenti che in piccoli gruppi (es. Consiglio di Classe, team, ecc) al fine di definire regole condivise e formalizzate
<p>Frequenti modifiche organizzative conseguenti alle riforme scolastiche (autonomia scolastica, lavoro d'équipe, innalzamento della scuola dell'obbligo, ingresso anticipato nel mondo della scuola)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informare tramite seminari, workshop e/o gruppi di discussione in merito a riforme, cambiamenti in atto, vincoli normativi, ecc

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

<p>Costante necessità di aggiornamento e/o difficoltà di accesso all'aggiornamento con particolare riferimento alle tecnologie informatiche e di comunicazione elettronica</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Proporre un piano annuale di aggiornamento considerando sia gli specifici ambiti disciplinari che quelli trasversali (es. informatica, comunicazione, metodologia didattica, ecc)
<p>Criticità legate all'organizzazione degli orari delle lezioni</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Illustrare i vincoli organizzativi che possono impedire l'accoglimento delle preferenze, coinvolgendo i lavoratori nell'analisi delle necessità organizzative e nella ricerca delle migliori soluzioni➤ Alla luce dei vincoli di cui sopra, permettere al personale scolastico di esprimere delle preferenze in termini di orario, da valutare poi in relazione alle necessità organizzative

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

CONTESTO LAVORATIVO	
FATTORI DI RISCHIO SLC	MISURE DI PREVENZIONE e/o GESTIONE DEL RISCHI
Regolamenti d'Istituto talvolta poco chiari	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisionare i contenuti del Regolamento in modo che siano applicabili, concreti e più vicini alla realtà della scuola ➤ Realizzare momenti di divulgazione dei contenuti del Regolamento ➤ Monitorare l'applicazione del Regolamento
Scarsa diffusione delle circolari, flussi di comunicazione interna inadeguati	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definire in maniera puntuale contenuti e destinatari delle circolari ➤ Gestire con cura la diffusione delle circolari e la circolazione delle informazioni
Scarse possibilità di comunicazione e scarso supporto da parte del Dirigente Scolastico rispetto a situazioni didatticamente ed educativamente difficili e in merito ai rapporti con alunni e rispettive famiglie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Curare l'ascolto del personale (es. orari di ricevimento, presenza fisica a scuola, momenti di ascolto non strutturati, ecc) ➤ Effettuare riunioni e/o incontri tra dirigenza e insegnanti ➤ Predisporre strumenti di partecipazione del personale scolastico alle scelte assunte all'interno della scuola (es. mettendo a disposizione sistemi di comunicazione e/o favorendo l'invio di proposte e suggerimenti)

STRESS LAVORO-CORRELATO e RISCHI PSICOSOCIALI - SETTORE ISTRUZIONE

<p>Scarso supporto da parte dei colleghi ed isolamento</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Promuovere la discussione di gruppo (es. nei Consigli di Classe/team) sui problemi riscontrati ed affrontati dai singoli insegnanti, favorendo il confronto, la condivisione e il supporto reciproco➤ Organizzare seminari e/o incontri di aggiornamento sul tema delle relazioni interpersonali tra pari e sul lavoro di gruppo➤ Favorire lo scambio e il supporto tra colleghi tramite, ad esempio, incontri/seminari e/o progetti interdisciplinari su temi trasversali (es. salute, sicurezza, cittadinanza, educazione civica, ecc)➤ Creare uno sportello di ascolto per i casi individuali
---	--

La valutazione del rischio da stress lavoro correlato

Percorso metodologico:

Per una corretta identificazione dei fattori di rischio da stress lavoro-correlato occorre procedere con **un percorso metodologico che IDENTIFICH I** (i rischi), **PIANIFICH I** e **REALIZZI le misure di eliminazione degli stessi** o, quando ciò non sia possibile, riduca al minimo tali fattori di rischio.

Le suddette attività devono essere compiute nei confronti di tutti i lavoratori, prendendo in esame **NON SINGOLI**, ma **GRUPPI OMOGENEI** di lavoratori (per es. per mansioni o partizioni organizzative) che risultino esposti a rischi dello stesso tipo.

La valutazione del rischio da stress lavoro correlato

La valutazione si articola in 2 fasi:

- Una prima fase necessaria (**VALUTAZIONE PRELIMINARE**) che consiste nella rilevazione di indicatori oggettivi e verificabili, ove possibile numericamente apprezzabili, appartenenti a 3 famiglie:
 - a) **EVENTI SENTINELLA:** indici infortunistici, assenza per malattia, turnover, procedimenti e sanzioni disciplinari, segnalazioni del medico competente, lamentele formalizzate dai lavoratori... etc..
 - b) **FATTORI DI CONTENUTO DEL LAVORO:** ambienti di lavoro ed attrezzature, carichi e ritmi di lavoro..etc..
 - c) **FATTORI DI CONTESTO DEL LAVORO:** es. ruolo nell'ambito dell'organizzazione, autonomia decisionale e controllo, conflitti interpersonali al lavoro...

La valutazione del rischio da stress lavoro correlato

Ove dalla VALUTAZIONE PRELIMINARE non emergano elementi di rischio da stress lavoro-correlato tali da richiedere un intervento con azioni correttive, il datore di lavoro sarà unicamente tenuto a darne conto nel DVR e a prevedere un piano di monitoraggio.

In caso contrario si procede alla pianificazione ed alla adozione degli opportuni interventi correttivi (interventi organizzativi, tecnici, procedurali..)

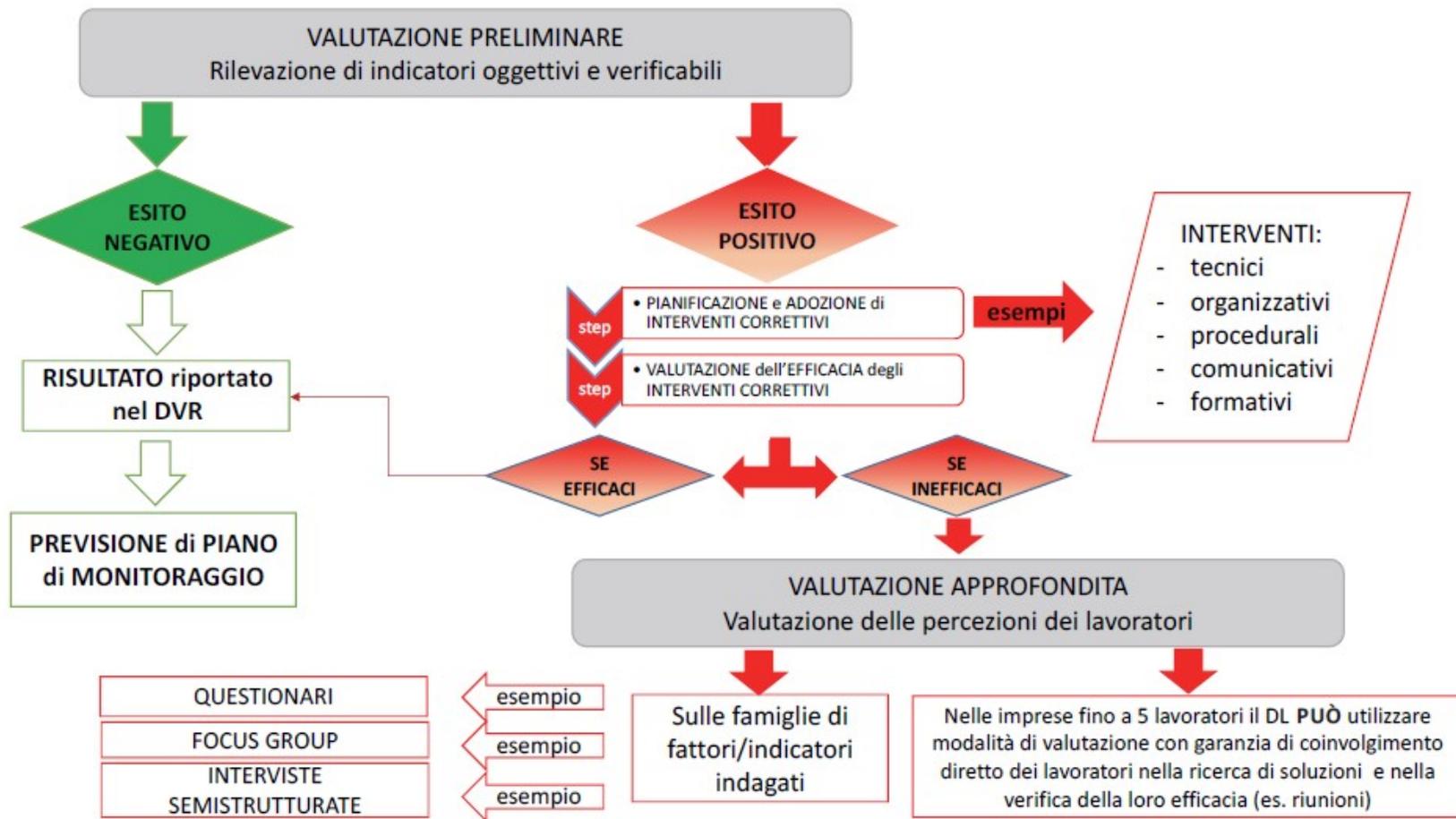
Qualora gli interventi attuati risultino inefficaci o insufficienti, si procede ad un'ulteriore fase di studio: fase 2 **VALUTAZIONE APPROFONDITA**

La valutazione del rischio da stress lavoro correlato

La **VALUTAZIONE APPROFONDITA** prevede la valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori, attraverso per esempio strumenti quali questionari, focus group, interviste.. etc..

Tale fase va comunque espletata per gruppi omogenei (come precisato sopra)

Studi ed esempi di attività programmate per la riduzione dello stress lavoro correlato



Lavoratrici madri

Il datore di Lavoro nell'ambito della valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevista dall'art. 28 del D.Lgs. 81/08, deve considerare anche i rischi riguardanti le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto.

La **valutazione dei rischi dovrà essere effettuata "ad hoc"**, secondo quanto prescritto dal decreto legislativo 26.03.2001 n.151, con particolare riguardo all'esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici e prendendo in esame tutti gli aspetti dell'attività lavorative per identificare pericoli e probabili cause di lesioni o danni, e stabilire in quale modo tali cause possono essere rimosse, in maniera tale da eliminare o ridurre i rischi.

A seguito della valutazione, il Datore di Lavoro dovrà adottare le necessarie misure di Prevenzione e Protezione affinché sia evitata l'esposizione delle lavoratrici madri ai rischi eventualmente presenti.

Lavoratrici madri (I)

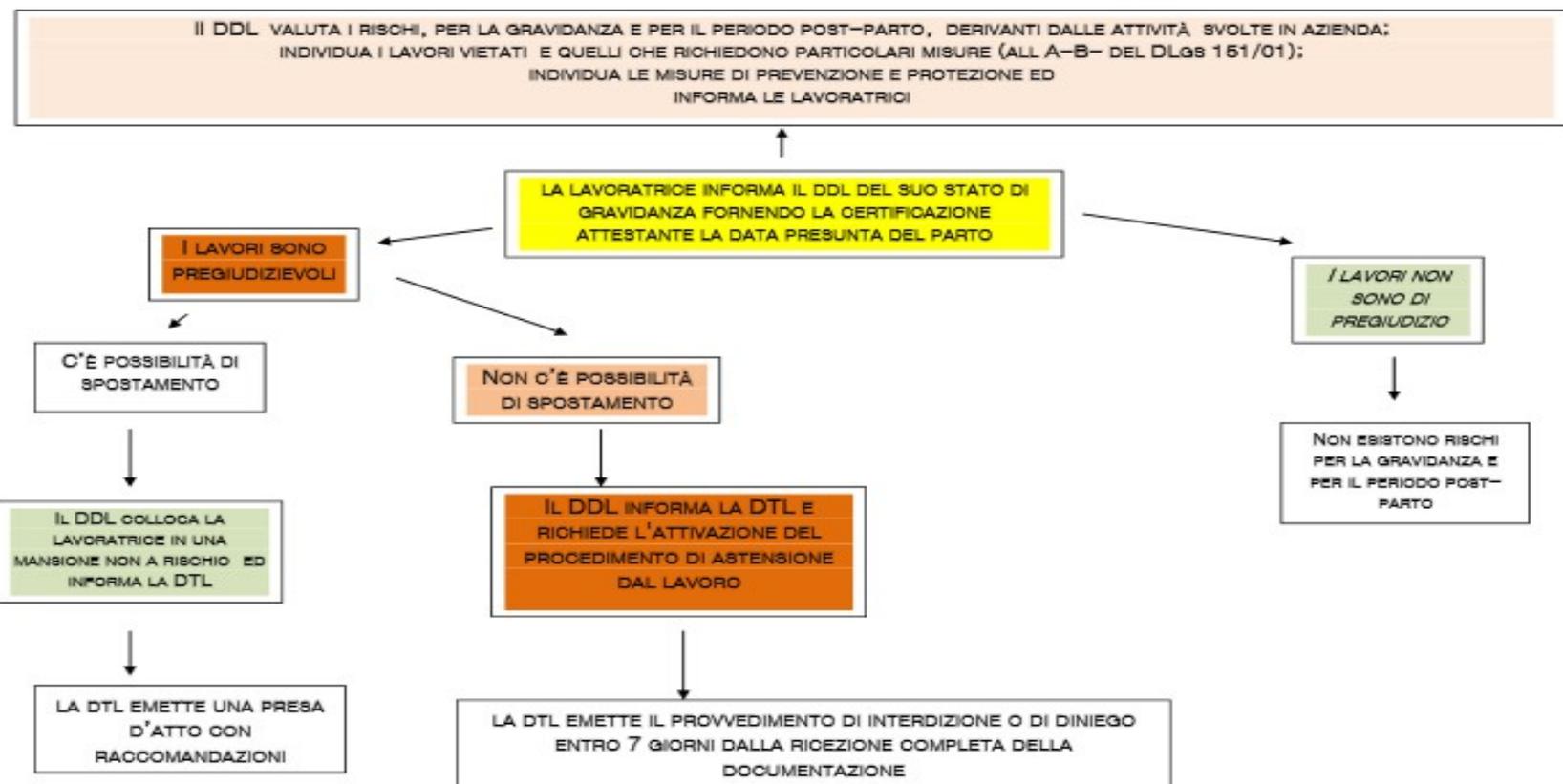
Ecco riportato in sintesi cosa deve fare il datore di lavoro:

1. In collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e con il Medico Competente (MC), consultato preventivamente il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), **identifica le mansioni/lavorazioni a rischio** per le lavoratrici in gravidanza e in periodo di allattamento
2. Provvede ad **integrare il documento di valutazione** dei rischi art. 28 D.Lgs.81/08 con l'analisi e l'identificazione delle mansioni/lavorazioni a rischio
3. Nel caso in cui in azienda sia presente almeno una mansione a rischio, la ditta **informa le lavoratrici in età fertile della necessità di segnalare lo stato di gravidanza non appena ne vengano a conoscenza**

Lavoratrici madri (II)

4. Quando una lavoratrice informa del proprio stato di gravidanza il datore di lavoro questi verifica se la mansione svolta rientra tra i lavori a rischio per la gravidanza (lavori vietati ai sensi dell'art. 7 D. Lgs. 151/01 o presenza di rischi per le lavoratrici gestanti valutati ai sensi dell'art.11 comma 1 del medesimo decreto), anche richiedendo eventualmente il parere del MC
5. Nel caso di lavoro a rischio il datore di lavoro procede alle seguenti azioni:
 - modifica le condizioni di lavoro ai fini della eliminazione del rischio ovvero qualora ciò non sia possibile procede allo spostamento della lavoratrice ad una mansione non a rischio.
 - Se non vi è possibilità di spostamento ad altra mansione lo comunica all'ispettorato del lavoro competente per territorio, invitando la lavoratrice a presentarsi al Servizio suddetto per presentare la richiesta di astensione anticipata dal lavoro.

Lavoratrici madri (III)



ANALISI DELLE PRINCIPALI MANSIONI

PROFILI DI RISCHIO E PROVVEDIMENTI PER ALCUNI DEI PRINCIPALI SETTORI/COMPARTI

IL PERIODO DI ASTENSIONE OVE NON ESPRESSAMENTE PREVISTO DALL'ALL. A, E' SUBORDINATO ALL'ESITO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO.

DI SEGUITO UN ELENCO A SCOPO ESEMPLIFICATIVO, NON ESAUSTIVO, DI ALCUNE SITUAZIONI LAVORATIVE

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.Lgs. 151/01	TESTO
SCUOLA	Educatrici di Asili Nido e Insegnanti di scuola dell'infanzia	Sollevamento bambini (movimentazione manuale di carichi)	All. A lett. F e G All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	All. A lett. F e G	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
		Stretto contatto e igiene personale dei bambini (rischio biologico)	All. B lett. A punto 1b) All. C lett. A punto 2	b) agenti biologici: 2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75
	Insegnanti di scuola primaria (ex elementari)	Rischio biologico da valutare (assenza di immunizzazione per virus rosolia; periodi di epidemia; ecc.)	All. B lett. A punto 1 b) All. C lett. A punto 2	b) agenti biologici: 2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.Lgs. 151/01	TESTO
SCUOLA	Personale di appoggio docente e non	Ausilio ad allievi non autosufficienti dal punto di vista motorio o con gravi disturbi comportamentali (rischio di reazioni improvvise e violente)	All. A lett. F, G e L	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; L) i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
		Movimentazione manuale disabili	All. A lett. F e G All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
		Stretto contatto e igiene personale dei disabili (rischio biologico)	All. B lett. A punto 1b) All. C lett. A punto 2	b) agenti biologici: 2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75
	Collaboratrice scolastica (ex bidella)	Impiego di prodotti di pulizia pericolosi per la salute (rischio chimico)	All. C lett. A punto 3 a) e b) All. A lett. C	3. Agenti chimici. a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE,.....; b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e s.m.i.; C) quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di cui agli allegati 4 e 5 al DPR 30 giugno 1965, n. 1124, e s.m.: durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto;

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.Lgs. 151/01	TESTO
SCUOLA	Collaboratrice scolastica (ex bidella)	Uso di scale	All. A lett. E	E) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
		Lavori pesanti con movimentazione di carichi	All. A lett. F All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
UFFICI	Impiegata	Posture incongrue per impiego di VDT	Art 17 comma 1	1. Il divieto è anticipato a tre mesi dalla data presunta del parto quando le lavoratrici sono occupate in lavori che, in relazione all'avanzato stato di gravidanza, siano da ritenersi gravosi o pregiudizievoli.
		Archiviazione pratiche (fatica fisica) front office (stazione eretta)	All. A lett F e G	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
IMPRESE DI PULIZIE	Pulizie ordinarie	Impiego di prodotti di pulizia pericolosi per la salute (rischio chimico)	All. C lett. A punto 3 a) e b) All. A lett. C	3. Agenti chimici. a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE, b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e s.m.i.; C) quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di cui agli allegati 4 e 5 al DPR 1124/65 e s.m.i.: durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto;
		Uso di scale	All. A lett. E	E) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;

FOCUS EQUILIBRIO

La saggezza nel gestire il precario equilibrio stress e benessere, che si traduce nell'attenzione a preservare il delicato funambolismo della donna, poliedrica protagonista nella famiglia, nel mondo del lavoro e nella società;



FOCUS PECULIARITA'

La saggezza nel valutare tutti i rischi durante l'attività lavorativa anche dal punto di vista femminile, in base alle caratteristiche proprie di ogni settore di attività e di ogni professionalità e ai rischi specifici associati ad ogni mansione;



Rischio da Movimentazione Manuale dei Carichi

Le norme riguardanti tale rischio sono contenute nel **titolo VI** e **nell'allegato XXXIII** del **D.Lgs 81/08**. (norme ISO 11228 di buona tecnica).

Come previsto dall'articolo 28 dello stesso decreto il datore di lavoro (D.L.) valuta questo rischio in rapporto all'attività dell'azienda e alla mansione specifica dei lavoratori. Tale valutazione deve essere inserita nel **documento di valutazione dei rischi (D.V.R.)**

Campi di applicazione

Attività che comportano la MMC con rischi di lesioni dorso-lombari per i lavoratori.

Lesioni dorso-lombari:
lesioni a carico delle strutture osteo-tendinee o neurovascolari a livello dorso-lombare.



Definizione M.M.C.

Operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano, tra l'altro

Rischi da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso – lombare.



Applicazione delle norme

In teoria tali norme si applicano ad ogni azione di movimentazione manuale in tutti i contesti di lavoro; sotto un profilo pratico le procedure di valutazione dovrebbero rivolgersi a:

- Carichi di peso superiore a 3 Kg
- Azioni di movimentazione che vengono svolte non occasionalmente (ad es. con frequenze medie di 1 volta ogni ora nella giornata lavorativa tipo)



Valutazione del rischio

I limiti del carico movimentabile manualmente sono selezionati in funzione della necessità di garantire un livello di protezione della popolazione lavorativa adulta sana e, pertanto, dovranno essere scelti limiti differenziati per sesso e fascia di età.



Valutazione del rischio (I)

Il **NIOSH** nella sua proposta parte da un peso ideale di 23 Kg che viene considerato protettivo per il 99% dei maschi adulti e per il 75 – 90 % delle donne. In Italia, sulla base anche dei dati esistenti in letteratura, si preferisce partire da un peso ideale di 25 Kg per i maschi adulti e 20 Kg per le femmine adulte; in tal modo si protegge circa il 90% delle rispettive categorie.



Il D.Lgs 81/08 che fa riferimento alla normativa ISO11228, riduce i carichi rispettivamente a 25 e 15 Kg, elevando di qualche punto percentuale la copertura dei lavoratori.

Valutazione del rischio (II)



ETÀ (ANNI)	GENERE	PESO LIMITE KG
18-45	Maschi	25
	Femmine	20
> 45	Maschi	20
	Femmine	15
< 18	Maschi	15
	Femmine	10

Obblighi del datore di lavoro

- Il datore di lavoro adotta misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una MMC da parte dei lavoratori.
- Qualora non sia possibile evitare la MMC ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la MMC in osservanza alle norme ISO di buona tecnica previste nell'allegato XXXIII.

Obblighi del datore di lavoro (I)

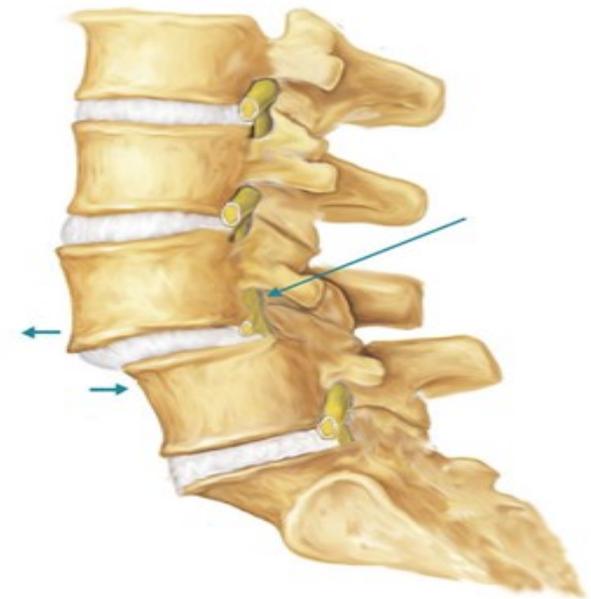
- Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico a opera del lavoratore non possa essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana (uso condizionato della forza manuale).



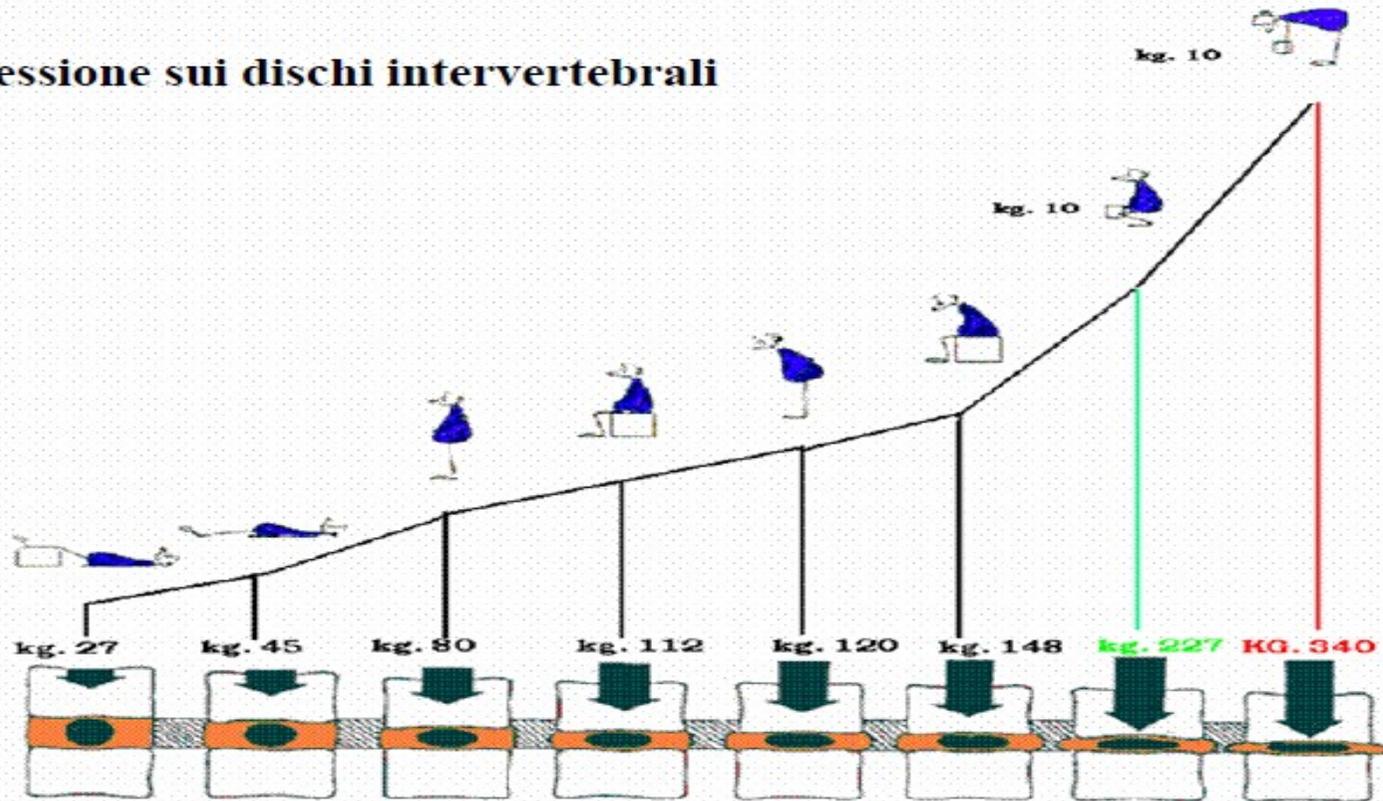
Carico di lavoro

Il carico di lavoro sulla regione lombo-sacrale, inteso come compressione discale, non deve superare 350 KG.

Questo indice viene determinato attraverso un calcolo che somma il peso del lavoratore, il risultato viene moltiplicato per la distanza del carico dal corpo di chi esegue la movimentazione; maggiore è la distanza e maggiore è la compressione discale.



- **Pressione sui dischi intervertebrali**



Carico di lavoro (I)

Carico sul disco L₃ – L₄ in un soggetto di **70 Kg**:
Solleva **20 Kg**

1. Schiena dritta ginocchia flesse carico accostato al corpo ⇨ **210 Kg**.
2. Schiena flessa, ginocchia diritte, carico distante dal corpo ⇨ **340 Kg**.
3. Schiena flessa, ginocchia diritte, carico mantenuto lontano dal corpo ⇨ **650 Kg**.



Sollevere e trasportare correttamente i carichi

Quando si sollevano pesi leggeri si può anche piegare la schiena perché equivale ad un semplice esercizio di ginnastica,

ma

se il peso supera i 5 Kg

si deve

SOLLEVARE IL CARICO CON LA SCHIENA DIRITTA

No



Sì



Azioni da evitare

Evitare assolutamente di:

- curvare la schiena
- inarcare la schiena →
- compiere movimenti a strattoni
- compiere una torsione del busto quando si solleva e si depone il carico →
- sollevare e trasportare carichi pesanti da un unico lato
- flettere le ginocchia fino a raggiungere il punto di arresto e molleggiare su e giù
- camminare con una visuale ridotta →



Regole fondamentali

Per sollevare e trasportare carichi bisogna:

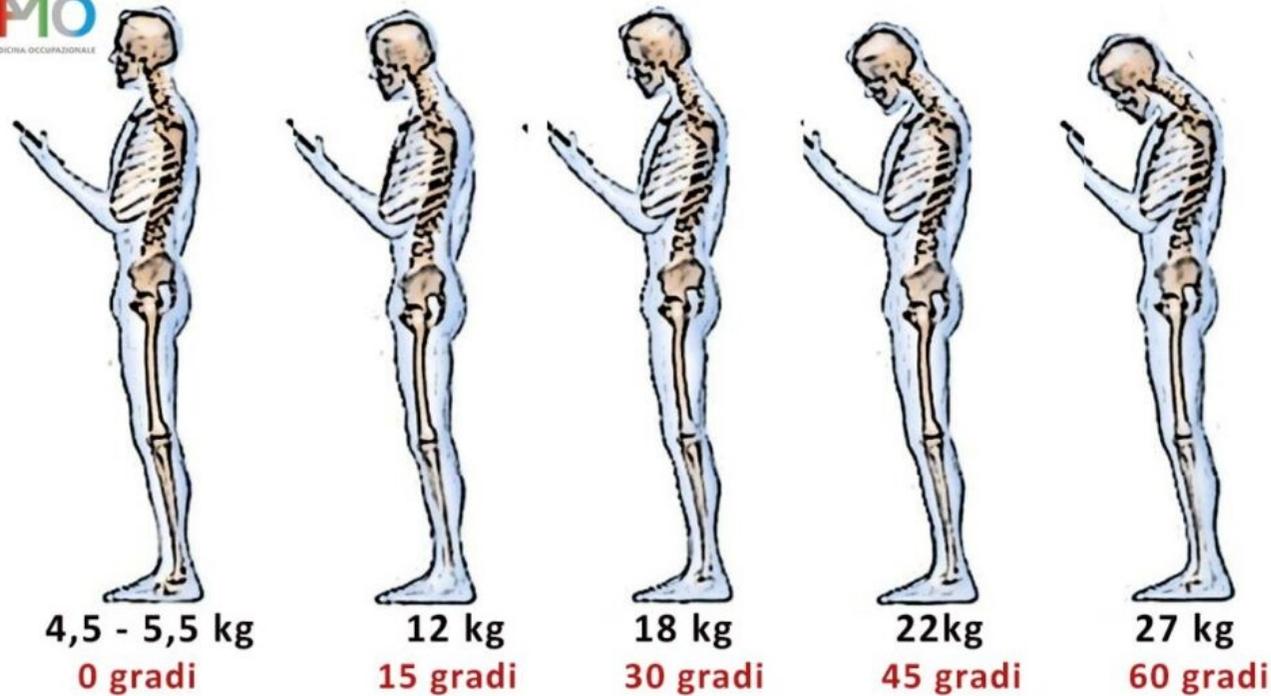
- essere in posizione stabile
- afferrare il carico con sicurezza, possibilmente sempre con entrambe le mani
- sollevare il carico partendo da una posizione accovacciata (abbassarsi solo quanto necessario)
- sollevare il carico con la schiena ben eretta e distesa
- tenere il carico il più vicino possibile al corpo

Anche quando si depone il carico la regola principale è flettere le gambe e tenere la schiena ben dritta.



Regole fondamentali





Una postura scorretta del tratto cervicale, può favorire l'insorgenza di dolori al collo e alle spalle, mal di testa, cefalee, possibili compressioni delle strutture nervose con sintomi alle braccia e alle mani, fino alle ernie ai dischi.

Quale è il peso reale del cellulare a carico del collo? Quale è la postura che provoca meno problemi alla cervicale

Regole fondamentali

Movimentazione Manuale Carichi: Strategia per una corretta movimentazione



Come conservarmi in buona salute?

Ecco le regole da rispettare sempre per qualsiasi manovra di sollevamento

Allarga il più possibile la base d'appoggio divaricando le gambe

Stai con il tuo corpo il più possibile vicino a ciò che devi sollevare.



Tienimi dritta

Se devi fare delle rotazioni, sposta e ruota i piedi.

Piega le ginocchia

Grazie per l'attenzione

PASS SRL
PROGETTAZIONE - AMBIENTE - SICUREZZA -
SERVIZI
Via Cairoli, 22
44121 - Ferrara (Italy)
Tel 0532 247713 (r.a.) Fax 0532 215574
e.mail: formazione@passferrara.it

