

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Modulo 1 - Formazione specifica (3 ore)

Firenze, 16 gennaio 2013

Vincenzo Cupelli, Giulio Arcangeli, Nicola Mucci



Università degli Studi di Firenze

Dipartimento di Sanità Pubblica - Sezione di Medicina del Lavoro

Direttore Prof. Vincenzo Cupelli

A white protective helmet, possibly a fire helmet, is shown from a side profile. A red rectangular block is positioned in the center of the helmet's brim. The text is written in white on this red block.

**Il medico
competente
e la
sorveglianza
sanitaria**

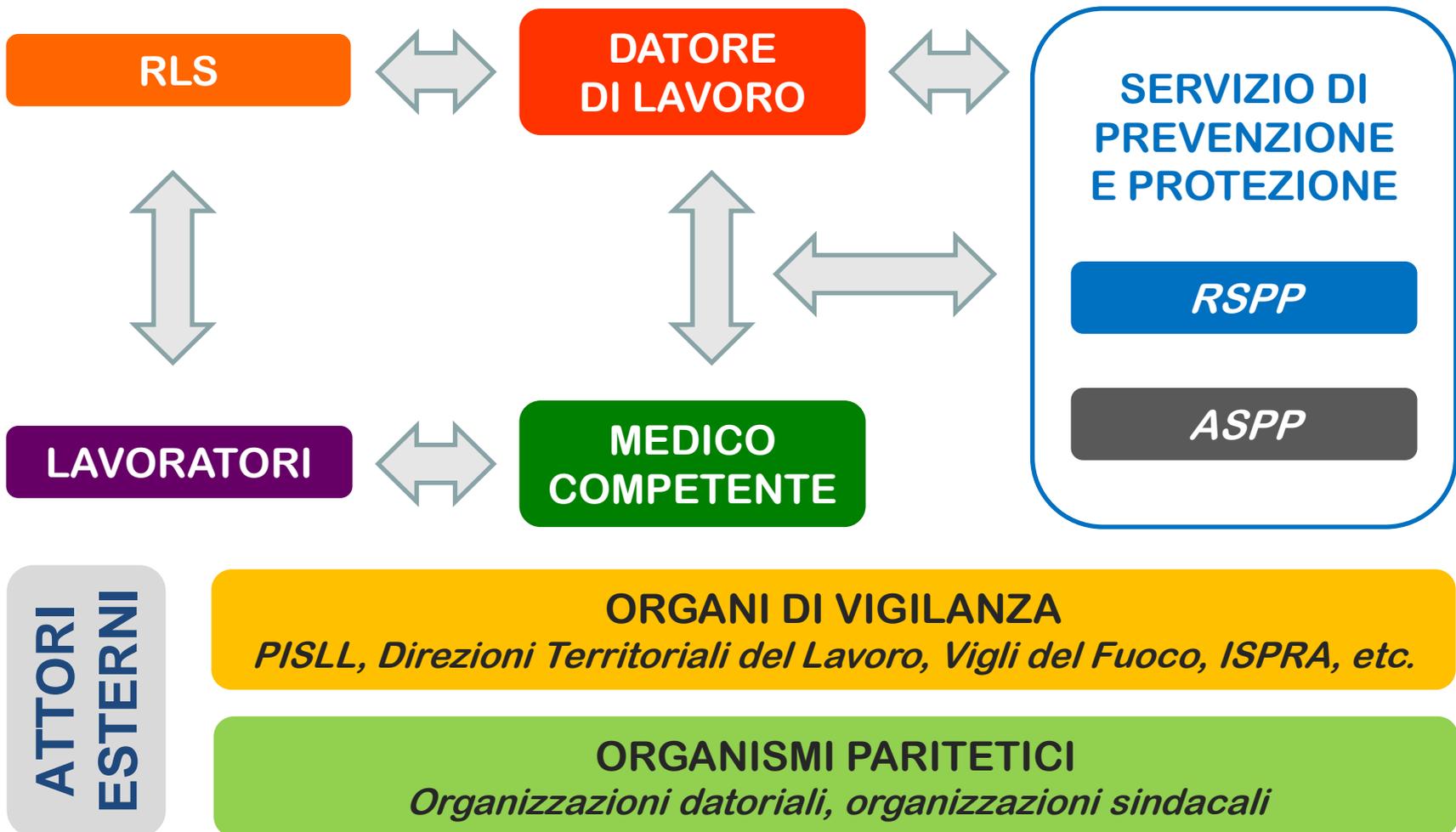
L'attuale *disciplina fondamentale*



D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.

*Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123
in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*

Gli «attori della sicurezza»



Valutazione dei rischi (VdR)

- È l'insieme delle procedure - **obbligatorie in tutte le realtà produttive** - finalizzate **all'analisi e alla quantificazione dei rischi** per la sicurezza e la **salute** nei luoghi di lavoro, obbligatorie in **tutti i contesti occupazionali**
- I criteri di valutazione, i **risultati**, le strategie di **prevenzione e protezione** adottate devono essere riportate nel **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR)**

**La VdR deve essere
ripetuta periodicamente**



Dalla VdR alla sorveglianza sanitaria



Laddove la valutazione dei rischi
abbia evidenziato

condizioni o processi lavorativi

che potrebbero comportare

rischi per la salute dei lavoratori

il datore di lavoro ha l'obbligo di predisporre

- *tramite il medico competente* -

un programma di **sorveglianza sanitaria**



Sorveglianza sanitaria (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)



«Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa»

Il medico competente

Sorveglianza sanitaria

Visita dei luoghi di lavoro

Valutazione dei rischi



Riunione periodica

Corsi di formazione

Promozione della salute

Il medico competente è il ***consulente***
per **tutte le tematiche inerenti la salute** in un'impresa

Requisiti professionali



*Laurea Magistrale in
Medicina e Chirurgia
Specializzazione in
Medicina del Lavoro*



*Master annuale abilitante
per specialisti in
Igiene o Medicina Legale*

Il programma di sorveglianza sanitaria

Il medico competente predispone un **programma di sorveglianza sanitaria per ciascuna mansione** (protocollo) sulla base della valutazione dei rischi

Anamnesi ed esame obiettivo

Esami ematochimici

Esami strumentali

(spirometria, audiometria, esame della vista, etc.)

Eventuali consulenze specialistiche



Tutte le procedure indicate devono essere **strettamente** correlate agli effettivi rischi occupazionali

Cartella sanitaria e di rischio

- Il medico competente istituisce, aggiorna e custodisce sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- I contenuti minimi della cartella sono individuati dal D.M. 9 luglio 2012.
- La cartella è conservata con *salvaguardia del segreto professionale* e, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati, presso il luogo di custodia concordato al momento della nomina del medico competente.

Tipologie di visite e accertamenti

- **Accertamenti preventivi**
per la valutazione dell'idoneità dei lavoratori alla mansione specifica
- **Accertamenti periodici**
per controllare lo stato di salute dei lavoratori nel tempo
- **Accertamenti a richiesta del lavoratore**
per disturbi correlabili all'attività lavorativa
- **Accertamenti per cambio di mansione**
- **Accertamenti di fine rapporto**
per lavoratori esposti ad agenti chimici e radiazioni ionizzanti
- **Accertamenti preventivi in fase preassuntiva**
- **Accertamenti al rientro dopo 60 giorni di assenza per malattia**

Cadenza degli accertamenti periodici

- Cadenza **annuale** in assenza di specifiche disposizioni normative.
- Possono definire cadenze diverse:
 - Il medico competente in relazione alla valutazione dei rischi.
 - L'organo di vigilanza con provvedimento motivato.

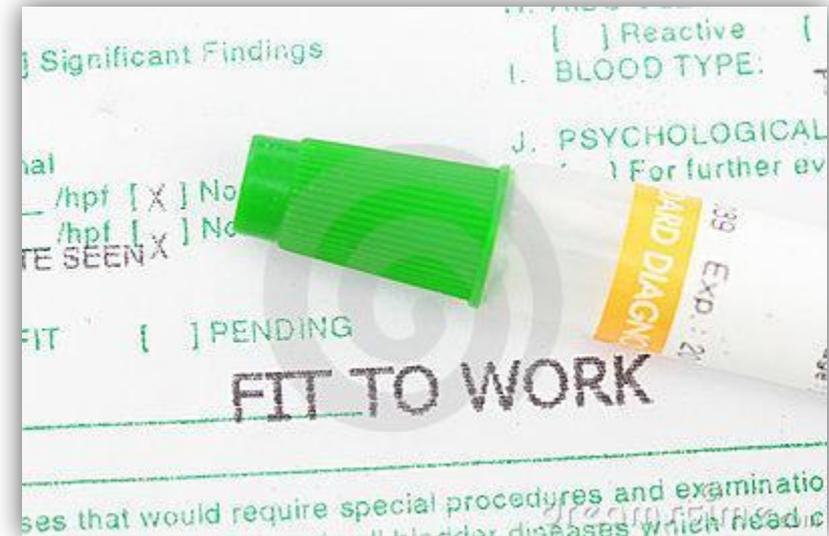
Giudizio di idoneità

**Ciascuna visita
effettuata dal MC
*si conclude con
l'emissione di un
giudizio di idoneità***



Giudizio di idoneità

- Idoneità assoluta
- Idoneità con limitazioni
- Idoneità con prescrizioni
- Non idoneità temporanea
- Non idoneità permanente



Il certificato di idoneità è valido esclusivamente per la mansione specifica di ciascun lavoratore

Gestione dei casi di idoneità non assoluta

- Il DDL, in caso di idoneità condizionata, attua le misure (prescrizioni/limitazioni) indicate dal MC.
- In caso di inidoneità alla mansione specifica il DDL, per quanto possibile, provvede ad adibire il lavoratore ad altra mansione, purché compatibile con il suo stato di salute.

Diritti del datore di lavoro e del lavoratore

- Il medico competente informa per iscritto il **datore di lavoro** ed il **lavoratore** circa il giudizio espresso.
- Sia il lavoratore, sia il datore di lavoro hanno diritto a presentare **ricorso avverso il giudizio di idoneità** espresso dal medico competente, entro 30 giorni dalla data di comunicazione del giudizio stesso.
- Il ricorso deve essere presentato al Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (o equivalente) della **ASL territorialmente competente** sul luogo di lavoro, che esaminati gli atti, dopo eventuali ulteriori accertamenti, dispone la conferma, la modifica o la revoca del giudizio espresso dal medico competente.

Ulteriori adempimenti del MC

- Consegna al **datore di lavoro**, alla *cessazione del proprio incarico*, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs 196/2003 e con salvaguardia del segreto professionale.
- Consegna al **lavoratore**, alla *cessazione del rapporto di lavoro*, copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio va conservata, nel rispetto di quanto disposto dal D.Lgs 196/2003 da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo il diverso termine previsto da altre disposizioni.

Ulteriori adempimenti del MC

- Fornisce **informazioni ai lavoratori** sul *significato della sorveglianza sanitaria* cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione della attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Informa ogni lavoratore interessato dei *risultati della sorveglianza sanitaria* e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria.
- Partecipa alla **programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori** i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria.

A white hard hat is shown from a side profile, tilted slightly. Inside the helmet, a large, rectangular, bright red foam insert is visible. The text "Stress lavoro-correlato" is printed in white on the red foam. The background is a plain, light-colored wall.

Stress
lavoro-correlato

Caratteristiche del lavoro di *ieri*

- Dimensione stabile e regolare del lavoro
- Struttura gerarchica ben definita
- Ruoli e responsabilità:
 - chiari
 - stabili
 - ben identificabili
- Facile processo di identificazione e «fedeltà» all'organizzazione



Caratteristiche del lavoro di oggi

- Organizzazione *snella* con:
 - ruoli meno definiti
 - responsabilità più sfumate
- Incarichi a breve termine temporale
- Varietà nella tipologia dei contratti
- Mobilità nella sede fisica





FLESSIBILITÀ E IMPREVEDIBILITÀ

fattori comuni per molte tipologie di lavoro

Ne consegue...

... la necessità
di inquadrare a livello psico-fisiologico e sociale
la condizione lavorativa delle persone
nelle organizzazioni moderne
caratterizzate da **nuovi contesti e scenari**



STRESS

Un nuovo rischio occupazionale?



Lo *stress* lavoro-correlato costituisce un rischio non certo **nuovo**

considerata la letteratura esistente in merito

ma sicuramente **emergente**

per la diffusione che sta assumendo in ambito europeo

Stress: una definizione odierna

- Fenomeno che si verifica in presenza di eventi o caratteristiche che vengono **percepiti** dalla persona che li deve affrontare come significativi per il proprio benessere e che vanno oltre le sue capacità di farvi fronte.
- In seguito a tale situazione si genera nell'individuo uno stato di tensione psicologica, fisiologica e comportamentale.
- Tale tensione può a lungo andare provocare delle conseguenze dannose o patologiche sia a livello individuale che a livello organizzativo.

(C.L. Cooper, R. Payne, 1991)

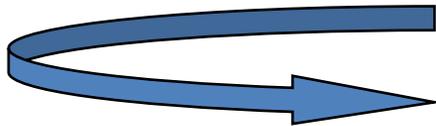


Il panorama attuale

la **EU-OSHA**

ha stimato che il fenomeno stress lavoro-correlato
è in progressivo aumento
*a causa dei cambiamenti in corso
nella società e nel mercato del lavoro*

- *in particolare*



sono state individuate
cinque variabili

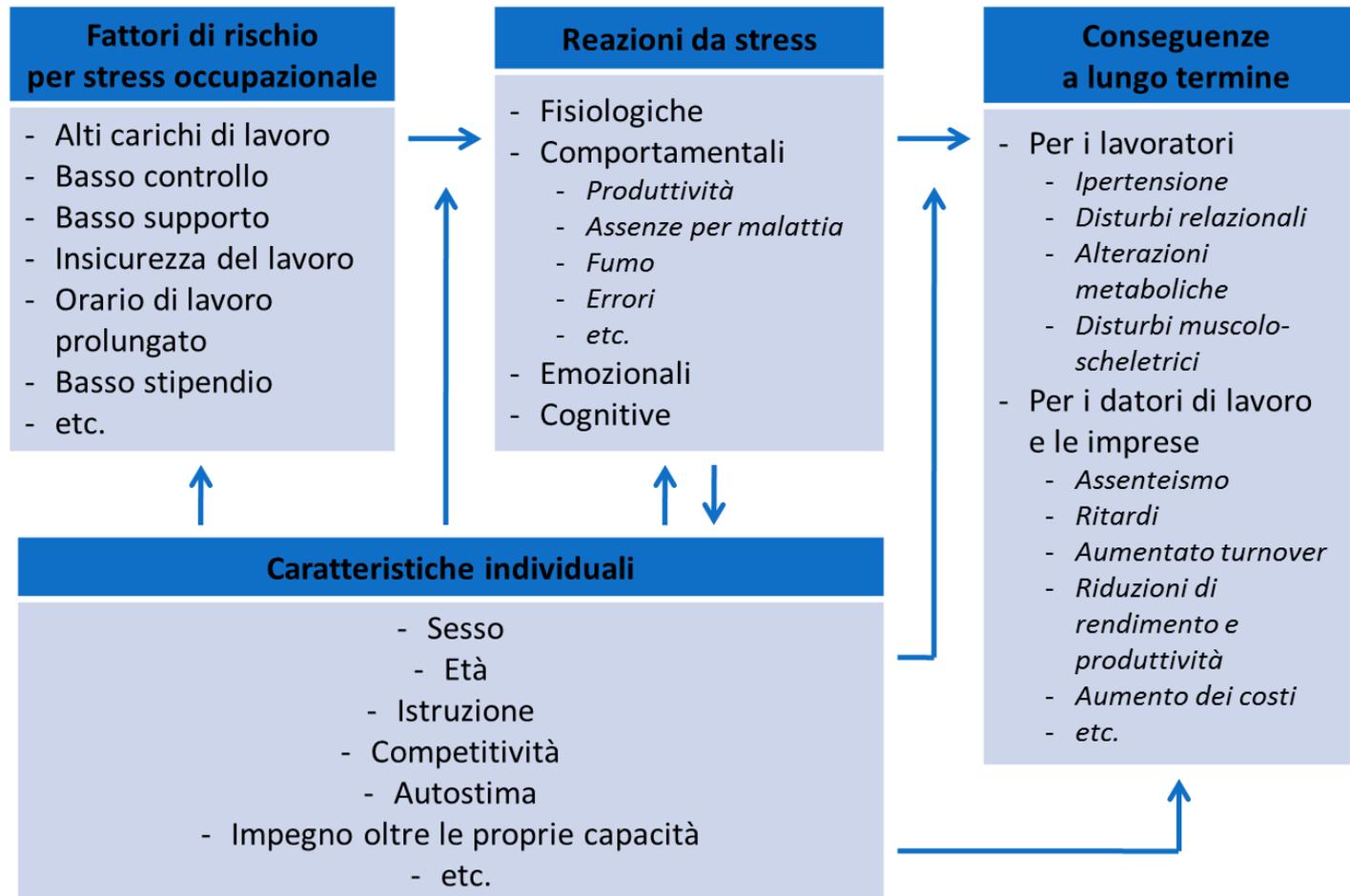
che rendono emergenti i rischi psico-sociali in ambito occupazionale

Le cinque variabili



Framework agreement on harassment and violence at work, 2007 (nostra rielaborazione)

Modello di causa e conseguenze



EU-OSHA, 2009 - nostra traduzione

Effetti sull'individuo

Lo *stress* - non solo *lavoro-correlato* - può agire come
cofattore o **fattore aggravante**
nell'ambito di disturbi diffusi in tutta la popolazione

Distretto	Possibili disturbi correlati
Apparato cardiovascolare	Ipertensione, cardiopatia ischemica
Apparato gastrointestinale	Alterazioni dell'alvo, piroso, ulcera peptica
Apparato locomotore	Algie muscolo-tensive, lombalgie
Cute	Sudore, pallore, arrossamento
Psiche	Ansia, depressione, attacchi di panico, irritabilità, apatia, riduzione della libido
Sistema nervoso	Cefalea, disturbi della memoria, difficoltà di concentrazione, disturbi del sonno

Effetti sull'organizzazione







Accordo europeo sullo stress da lavoro

Bruxelles, 8 ottobre 2004

siglato

dalla **Confederazione Europea dei Sindacati (CES)**
dalle **associazioni datoriali europee (UEAPME, CEEP)**

*Lo scopo fondamentale dell'accordo era quello di fornire
agli imprenditori e ai lavoratori
una guida
per identificare e prevenire o gestire
i problemi derivanti dallo stress da lavoro.*

Cosa prevede il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

- *è stato esplicitato che*

la valutazione dei rischi deve riguardare

tutti i rischi [...] tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato

- secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004 -

(Art. 28 comma 1)

- *viene ribadito che*

la formazione del RSPP deve riguardare

anche i rischi “di natura ergonomica e da stress lavoro-correlato

(Art. 32 comma 2)

L'accordo interconfederale del 2008

Il 9 giugno 2008

- *a meno di un mese dall'entrata in vigore del D.Lgs. 81/2008* -

le organizzazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavorative
maggiormente rappresentative sul piano nazionale

hanno siglato un **accordo interconfederale**

che ha parzialmente recepito in Italia l'accordo europeo del 2004

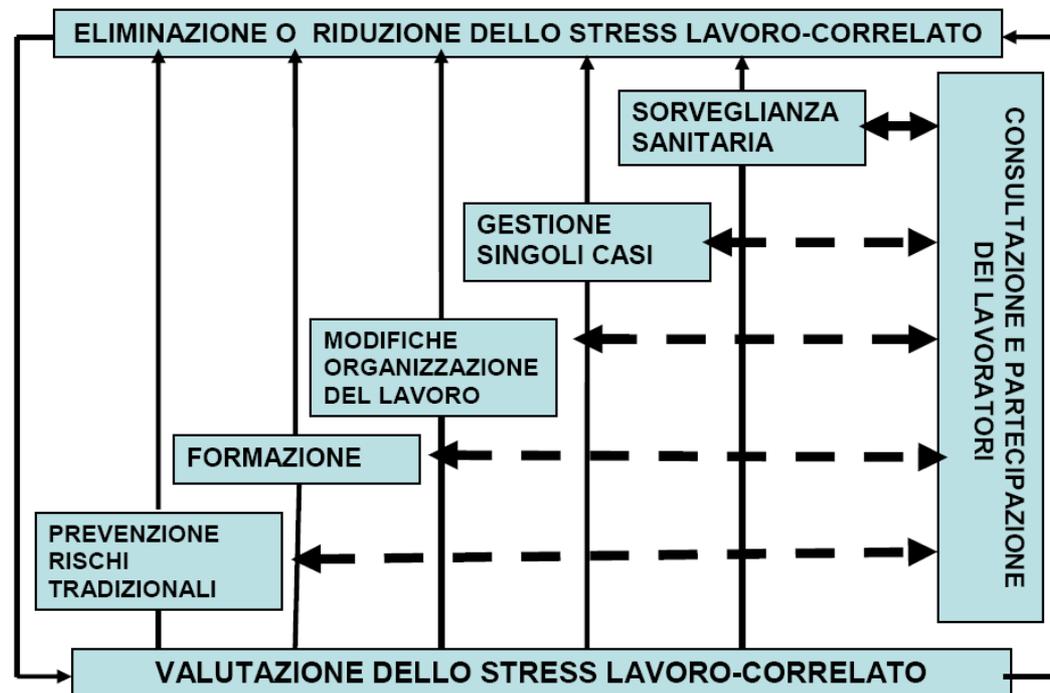
Da notare però che nel D.Lgs. 81/2008

- anche dopo le modifiche apportate dal D.Lgs. 106/2009 -

vi è espresso riferimento al solo **accordo europeo**

e non all'accordo interconfederale nazionale.

Modello operativo per la gestione del rischio stress lavoro-correlato



Comitato Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, marzo 2010

A white fire helmet is shown from a side profile, resting on a dark surface. A bright red, rectangular foam insert is placed inside the helmet, partially obscuring the interior. The text "Procedure organizzative di primo soccorso" is printed in white on the red foam.

**Procedure
organizzative di
primo soccorso**

Il sistema di emergenza territoriale

Numero telefonico per
l'emergenza sanitaria

118

attivo su tutto
il territorio nazionale



La chiamata al 118

- Chiamata gratuita
- Chiamata registrata e tracciata
- Risponde un operatore addestrato
- Centrale operativa in collegamento diretto con gli ospedali e con le basi autoambulanze e con le forze dell'ordine
- Attiva il mezzo di soccorso più idoneo e più vicino

Se l'addetto al primo soccorso è incerto su come affrontare un'emergenza, può contare sul **supporto telefonico** di una struttura qualificata

Primo soccorso aziendale

D.M. 15 luglio 2003, n. 388

Regolamento recante disposizioni sul «**pronto soccorso**» aziendale

in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del D.Lgs. 626/1994 e s.m.i.

- La normativa prevede **contenuti minimi** per quanto concerne la **formazione degli addetti** e il **contenuto delle cassette di primo soccorso**, integrabili sulla base dei **rischi effettivi** presenti in azienda

Classificazione delle aziende



Gruppo B

Aziende o unità produttive con **tre o più lavoratori** che non rientrano nel gruppo A.

Gruppo C

Aziende o unità produttive con **meno di tre lavoratori** che non rientrano nel gr. A.

Gruppo A

- I) Aziende o unità produttive con attività industriali, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica di cui all'art. 2 del D.Lgs. 334/99, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari di cui agli artt. 7, 28 e 33 del D.Lgs. 230/1995, aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal D.Lgs. 624/96, lavori in sotterraneo di cui al D.P.R. 320/56, aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni;
- II) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno. Le predette statistiche nazionali INAIL sono pubblicate nella Gazzetta Ufficiale;
- III) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura.

Formazione degli addetti



Corsi di PRIMO SOCCORSO

Aziende Gruppo A

Primo corso: 16 ore

Aggiornamento: 6 ore
da effettuare ogni 3 anni

Aziende Gruppi B e C

Primo corso: 12 ore

Aggiornamento: 4 ore
da effettuare ogni 3 anni

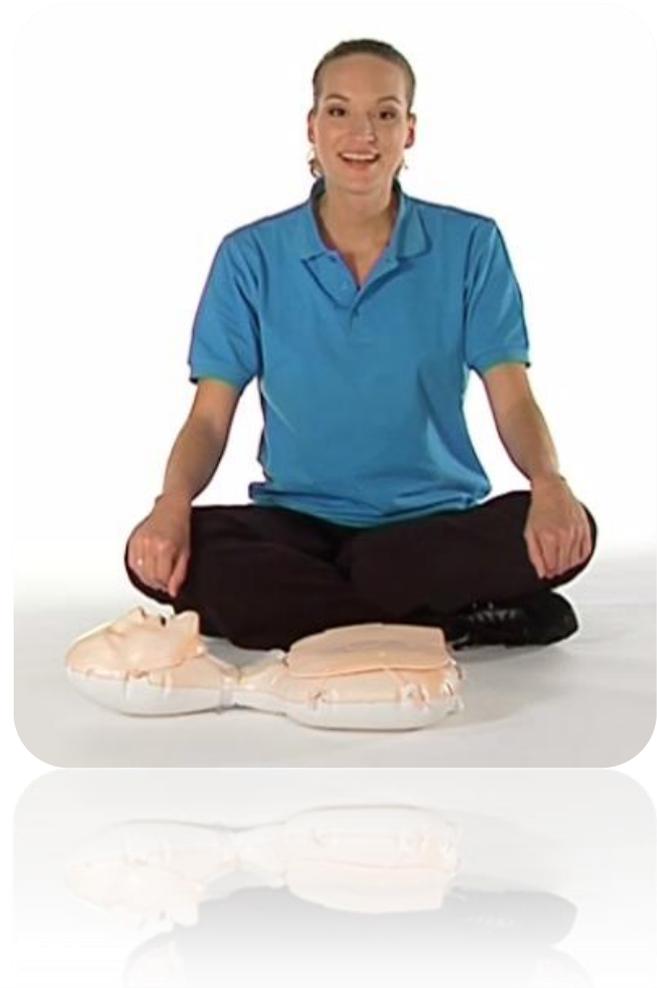
Cassetta di primo soccorso



Nelle aziende di gruppo C è sufficiente un pacchetto di medicazione

I compiti eseguibili da un incaricato aziendale al PS

- Valutazione dei parametri vitali
- Massaggio cardiaco esterno e ventilazione artificiale
- Immobilizzazione degli arti
- Emostasi, protezione e medicazione di ferite
- Sottrazione di una persona da situazione di immediato pericolo
- Supporto al personale sanitario qualificato



Rianimazione cardiopolmonare (RCP)

Il supporto di base delle funzioni vitali (*Basic Life Support* - BLS) consiste in semplici procedure per prestare soccorso ad una persona (di età superiore agli otto anni) in cui sia verificata un'improvvisa cessazione dell'attività del cuore e/o dei polmoni.



Airway
Tilt the victim's head back and lift the chin to open the airway



Breathing
Give mouth-to-mouth rescue breaths



Compressions
Push hard and fast on the center of the victim's chest

Valutazione della scena

Se l'ambiente è sicuro l'infortunato non deve essere spostato e le procedure di RCP devono essere eseguite sul posto



La «catena della sopravvivenza»

1. Contatto dei servizi di emergenza (118)

2. RCP

3. Defibrillazione

4. Rianimazione avanzata



Defibrillatore automatico esterno (DAE)



BLS training



A white protective helmet is shown from a side profile, tilted slightly. A large, rectangular block of bright red, porous foam is placed inside the helmet, partially covering the interior padding. The helmet's chin strap and buckles are visible on the right side. The background is a plain, light-colored wall.

**Rischi
biologici**

Titolo X del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

“Esposizione ad agenti biologici”

sostituisce il Titolo VIII del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.

“Protezione da agenti biologici”

Definizioni

■ Agente biologico

«Qualsiasi microrganismo (anche se geneticamente modificato), coltura cellulare, endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie, intossicazioni»

■ Microrganismo

«Qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico»

■ Coltura cellulare

«Il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari»

Campo di applicazione

Tutte le attività lavorative in cui
vi è rischio di esposizione ad agenti biologici



Restano ferme le disposizioni particolari di recepimento delle norme comunitarie sull'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati e sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati.

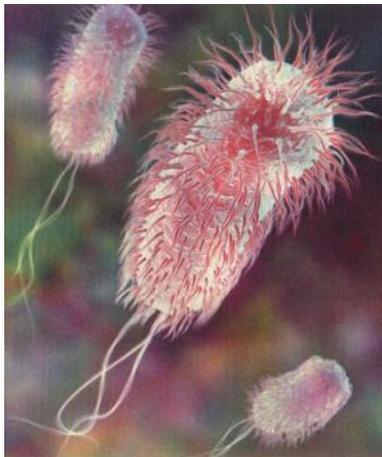
Classificazione degli agenti biologici

Sulla base delle ***caratteristiche***
e, in alcuni casi, considerando anche le
proprietà allergeniche e tossinogeniche,
i microrganismi sono stati suddivisi
in ***4 gruppi*** di pericolosità

Classificazione degli agenti biologici

GRUPPO 1

- Agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.



GRUPPO 2

- Agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori.
- È poco probabile che si propaghi nella comunità.
- Sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Classificazione degli agenti biologici

GRUPPO 3

- Agente che può causare gravi malattie in soggetti umani e costituire un serio rischio per i lavoratori.
- Può presentare un rischio di propagazione in comunità.
- Di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

GRUPPO 4

- Agente che può causare gravi malattie in soggetti umani e costituire un serio rischio per i lavoratori.
- Può presentare un elevato rischio di propagazione in comunità.
- Non sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Elenco degli agenti biologici classificati

Esempi

- Gruppo 2: *Legionella pneumophila*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Cytomegalovirus*, virus influenzali (A, B, C).
- Gruppo 3: *Mycobacterium tuberculosis*, virus epatotropi (B, C, D), *Brucella melitensis*, HIV.
- Gruppo 4: Virus ebola, virus di Marburg, febbre emorragica del Congo.

*Nel gruppo 4 sono presenti esclusivamente **virus***

Obblighi per il datore di lavoro

➤ valuta i rischi

*tenendo conto di tutte le informazioni disponibili
relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative*

➤ adotta le misure preventive e protettive

➤ fornisce ai lavoratori informazione e formazione adeguata

➤ organizza la sorveglianza sanitaria specifica

➤ tiene

✓ una registrazione degli eventi accidentali con rischio di contaminazione

✓ un registro degli esposti all'uso di agenti biologici del gruppo 3 e 4

Gli adempimenti previsti dalla normativa contemplano alcune deroghe quando l'impiego degli agenti biologici è potenziale

- **Usò deliberato**: immissione prevista e programmata di agenti biologici nel ciclo produttivo.
- **Esposizione potenziale**: la presenza di agenti biologici nel ciclo produttivo costituisce un evento indesiderato ma inevitabile.



Sorveglianza sanitaria

- Obbligatoria per i lavoratori addetti alle attività in cui la VDR abbia evidenziato un rischio per la salute.
- È eseguita dal medico competente.



Sorveglianza sanitaria

- Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:
 - a) la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;
 - b) l'allontanamento temporaneo del lavoratore.
- Ove gli accertamenti sanitari abbiano evidenziato, nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di anomalia imputabile a tale esposizione, il medico competente ne informa il datore di lavoro. A seguito di tale informazione il datore di lavoro effettua una nuova valutazione del rischio.
- Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta rischio di esposizione a particolari agenti biologici individuati nell'allegato XLVI nonché sui vantaggi ed inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione.

Registro degli esposti e degli eventi accidentali

I lavoratori addetti ad attività comportanti uso di agenti dei
gruppi 3 e 4 sono iscritti in un Registro

istituito e aggiornato dal DDL tramite il RSPP

ed al quale hanno accesso il MC e il RLS

in cui sono riportati l'attività svolta, l'agente utilizzato
e gli eventuali casi di esposizione individuale

*Il datore di lavoro ne consegna copia all'INAIL ex ISPESL
e all'ASL competente per territorio (e ogni 3 anni le variazioni)*

A 3D anatomical model of a human head and neck, shown in a bent position. The model is rendered in a light gray color. A prominent red rectangular box is overlaid on the lower part of the neck and upper chest area. Inside this box, the text "Rischio da sovraccarico biomeccanico in ambito occupazionale" is written in white, bold, sans-serif font. The background is a plain, light-colored surface.

**Rischio da
sovraccarico
biomeccanico
in ambito
occupazionale**

Aspetti epidemiologici

I più recenti dati **INAIL** (luglio 2010) hanno mostrato un evidente **trend in aumento** per le denunce/segnalazioni di **patologie osteoarticolari e muscolotendinee**

MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE PER TIPO DI MALATTIA - TUTTE LE GESTIONI ANNI MANIFESTAZIONE 2005-2009

TIPO MALATTIA	2005	2006	2007	2008	2009	Var. % 2009/2005
TOTALE MALATTIE PROFESSIONALI	26.787	26.826	28.856	29.939	34.646	29,3
di cui:						
<i>Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee</i>	8.767	10.050	11.394	12.971	17.620	101,0
<i>Ipoacusia da rumore</i>	7.000	6.409	6.380	5.959	5.813	-17,0
<i>Malattie respiratorie</i>	2.689	2.510	2.618	2.450	2.353	-12,5
<i>Malattie cutanee</i>	1.161	973	892	767	726	-37,5

Fisiopatologia

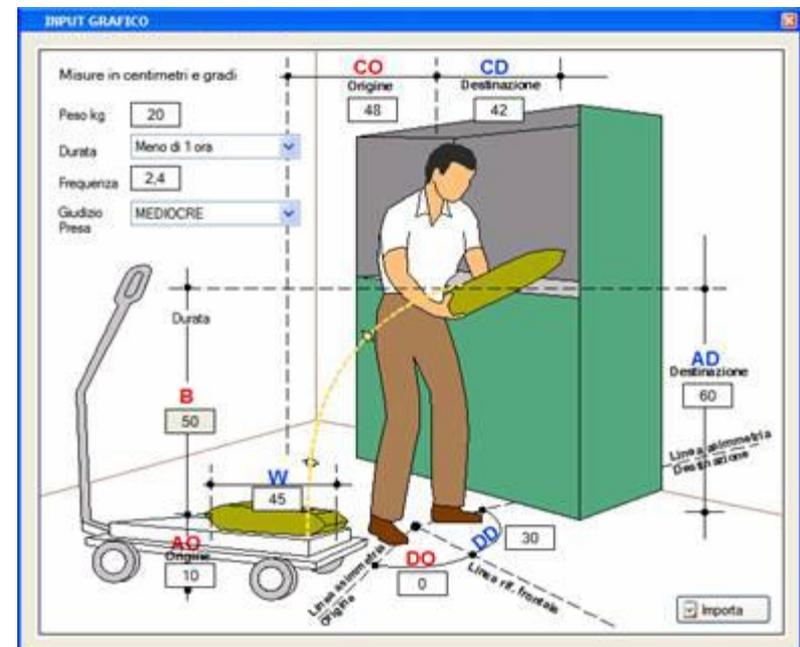
- Il meccanismo di fondo con cui una condizione lavorativa può divenire elemento di rischio - sia per il *rachide* che per gli *arti superiori* - è costituito dal sovraccarico biomeccanico sulle strutture dell'apparato locomotore



Movimentazione manuale di carichi

Condizioni di rischio:

- Carico troppo pesante
- Caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- Caratteristiche dell'oggetto manipolato



Quando un carico è troppo pesante?



> 20 Kg

R.D. 635/34

Norma ISO
11228-1 - All. C

> 25 Kg

Norma ISO
11228-1 - All. C



I valori indicati sono da riferire alla sola popolazione adulta

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro e dell'oggetto manipolato

Caratteristiche dell'Ambiente di Lavoro non adatte al sollevamento e trasporto manuale

- presenza di alte temperature
- pavimento scivoloso o sconnesso
- uso di scale
- spazi di lavoro e di transito molto ristretti

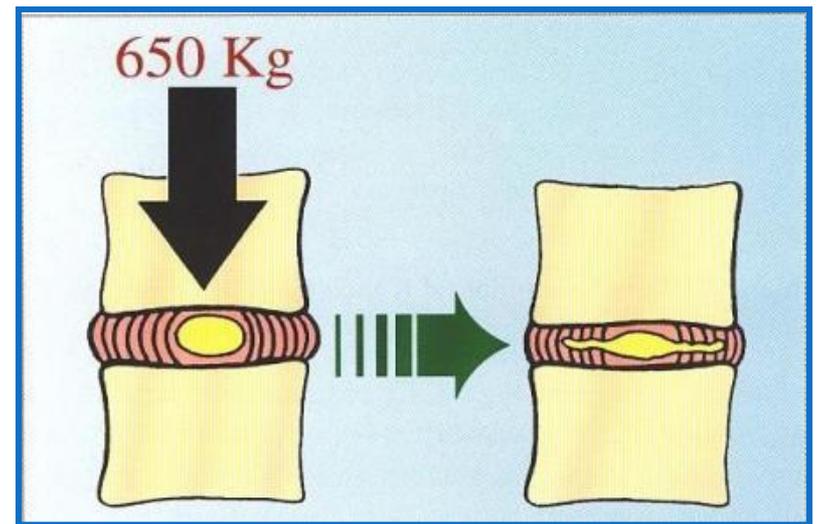
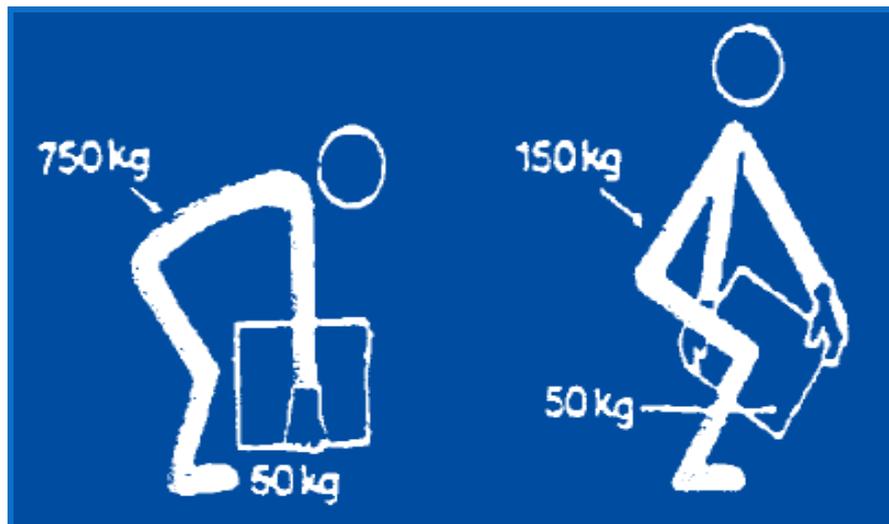
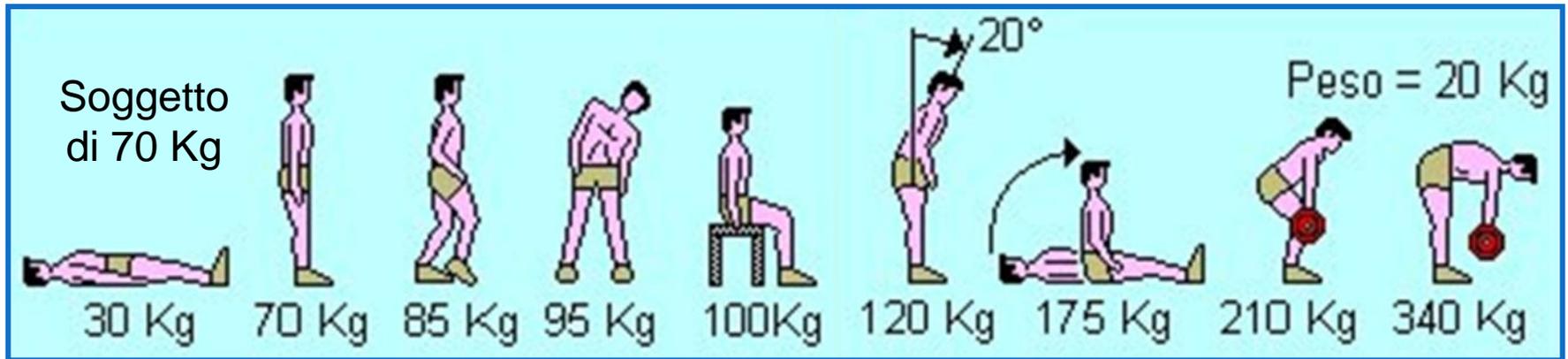
Caratteristiche dell'oggetto manipolato non adatte al sollevamento e trasporto manuale

- forma e grandezza dell'oggetto riducono la visibilità dell'operatore durante la movimentazione
- il centro di gravità dell'oggetto è instabile e oscilla durante la movimentazione
- l'oggetto movimentato presenta spigoli e/o margini e/o protusioni taglienti e/o acuminati che possono provocare lesioni
- superficie di contatto dell'oggetto troppo fredda
- superficie di contatto dell'oggetto troppo calda



"Larry...GRUNTI... next time you feel like giving that extra 10 percent at work...would you mind giving it to someone else?!...GRUNTI"

Quanti Kg si ripercuotono sul tratto L5-S1?



Lombalgia/lombosciatalgia

Rischio in attività che richiedono un largo ricorso alla forza manuale:

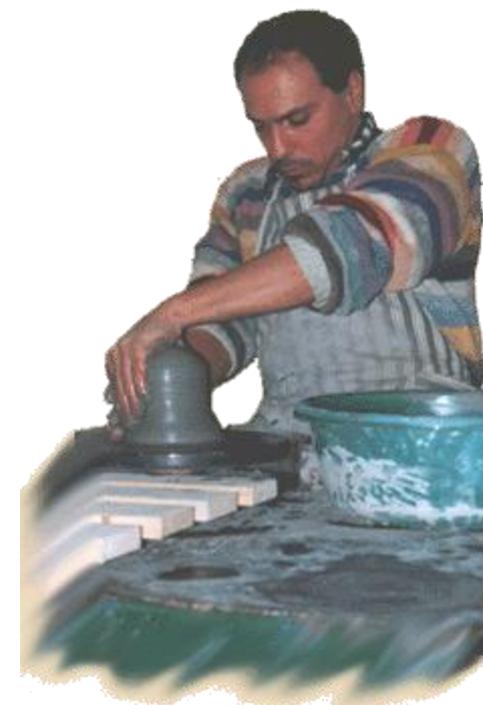
edilizia | operatori mortuari | industria ceramica

cavatori | operatori ospedalieri | facchinaggio



Il lavoro ripetitivo

- È caratterizzato da cicli oppure oltre il 50% del tempo di lavoro è speso compiendo lo stesso gesto lavorativo o sequenza di gesti.
- La definizione non è sinonimo di presenza di rischio (il quale deve essere valutato).



Movimenti ripetitivi degli arti superiori e condizioni di rischio

I gesti lavorativi compiuti con gli arti superiori possono divenire elemento di rischio quando:

- Sono frequentemente e rapidamente ripetuti, uguali a sé stessi, per lunghi periodi del turno di lavoro.
- Richiedono sviluppo di forza manuale.
- Non sono alternati con adeguati periodi di recupero e di riposo.
- Presuppongono posizioni incongrue di segmenti dell'arto superiore.

Check List Ocra - Analisi postura - movimenti del gomito - Arto dx.

SUPINAZIONE - PRONAZIONE

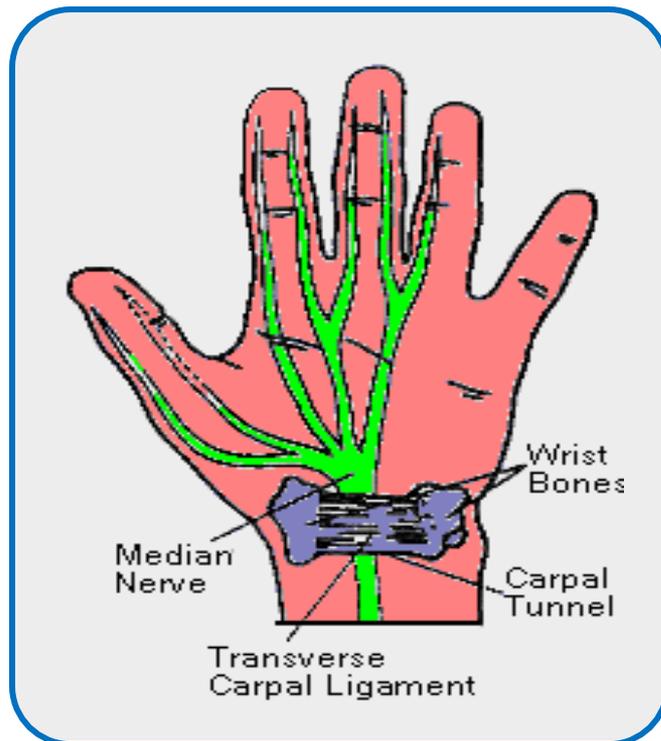
FLESSO ESTENSIONE
(Escursione di almeno 60° indipendentemente dal punto di partenza).

PRESENZA DI POSTURE INADEGUATE DEI GOMITI DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL COMPITO RIPETITIVO

	Punteggio
<input type="checkbox"/> Anzi movimenti del gomito di flessione-estensione; prono-supinazioni o movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo.	2
<input type="checkbox"/> Anzi movimenti del gomito di flessione-estensione; prono-supinazioni o movimenti bruschi per più di metà del tempo.	4
<input type="checkbox"/> Anzi movimenti del gomito di flessione-estensione; prono-supinazioni o movimenti bruschi per circa tutto il tempo.	8
<input type="checkbox"/> Postura del Gomito prevalentemente neutra	0
<input type="checkbox"/> Altro	

annulla conferma

Principali quadri clinici



Sindrome del tunnel carpale

È dovuta alla compressione del nervo mediano ad opera dei tendini flessori, a loro volta infiammati a causa di traumi o movimenti ripetuti



Le posture di lavoro

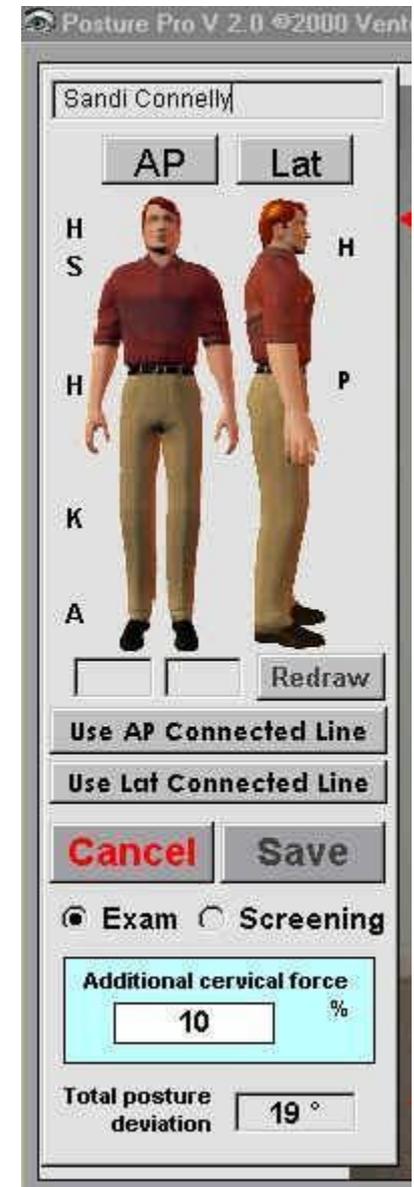
- Per postura si intende il complesso e la sequenza degli atteggiamenti che il corpo assume per lo svolgimento di un determinato compito lavorativo.
- Postura fissa: sostanzialmente costante nel tempo; eventualmente prevista un'operatività dinamica solo per limitati distretti corporei (digitazione, posizionamento e spostamento di oggetti, avvvitamento di bulloni).
- Postura dinamica: la sequenza di atteggiamenti corporei durante il lavoro è variegata, composita e, spesso, frequentemente modificata.

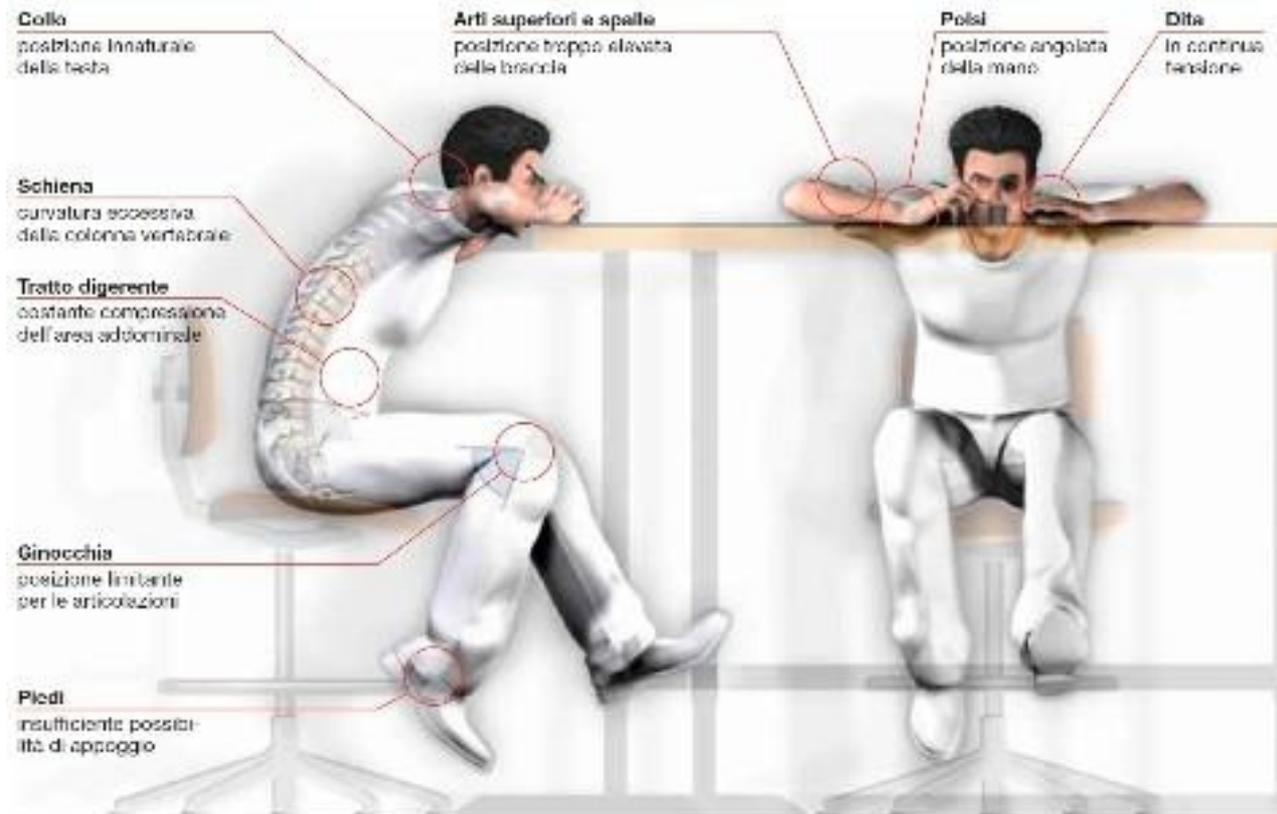


Posture e condizioni di rischio

La postura di lavoro non è di per sé un fattore di rischio: lo diviene quando si realizza una condizione di sovraccarico biomeccanico per un dato distretto corporeo (postura incongrua):

- l'escursione articolare supera il 50% del suo *range*;
- si protrae per almeno 1/3 del tempo di ciclo.





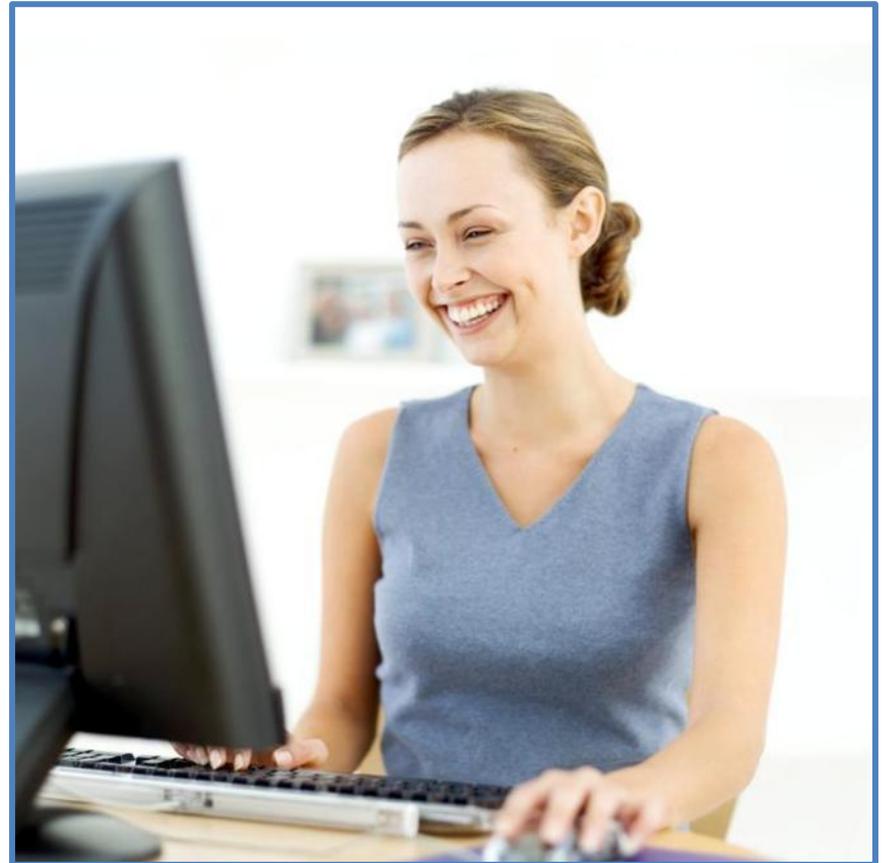


**Il lavoro al
videoterminale**

Contesto normativo

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

- Titolo VII «Attrezzature munite di videotermini»
- Allegato XXXIV «Videotermini»



Art. 172.

Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali.

2. Le norme del presente titolo non si applicano ai lavoratori addetti:

- a) ai posti di guida di veicoli o macchine;
- b) ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto;
- c) ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico;
- d) alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura;
- e) alle macchine di videoscrittura senza schermo separato.

Art. 173.
Definizioni

1. Ai fini del presente decreto legislativo si intende per:

a) videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;

b) posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;

c) lavoratore: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175.

Art. 175.

Svolgimento quotidiano del lavoro

1. Il lavoratore, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività'.

2. Le modalità di tali interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale.

3. In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione di cui al comma 1, il lavoratore comunque ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale.

4. Le modalità e la durata delle interruzioni possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale ove il medico competente ne evidenzi la necessità'.

5. E' comunque esclusa la cumulabilità delle interruzioni all'inizio ed al termine dell'orario di lavoro.

6. Nel computo dei tempi di interruzione non sono compresi i tempi di attesa della risposta da parte del sistema elettronico, che sono considerati, a tutti gli effetti, tempo di lavoro, ove il lavoratore non possa abbandonare il posto di lavoro.

7. La pausa e' considerata a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e, come tale, non e' riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

Lavoro al VDT e salute

- Il lavoro al VDT non rappresenta - di per sé - un rischio per la salute dell'operatore.
- È la sua utilizzazione in condizioni ambientali e organizzative non idonee a poter provocare disagi e/o disturbi reversibili:
 - Affaticamento visivo (astenopia);
 - Disturbi muscoloscheletrici.
 - Disturbi correlati all'organizzazione del lavoro.

Astenopia



- Bruciore, prurito, iperemia congiuntivale
- Lacrimazione/secchezza
- *Disconfort* periorbitario/retrobulbare
- Ammiccamento frequente
- Visione sfuocata/sdoppiata
- Difficoltà alla lettura
- Fastidio alla luce
- Visione di punti luminosi, aloni colorati
- Cefalea

Disturbi muscolo-scheletrici

- Alcuni segmenti muscolo-scheletrici sono sottoposti a posture, contrazioni muscolari forzate, fisse (colonna, arti inferiori).
- Altri si muovono incessantemente, ripetitivamente e rapidamente (arti superiori e mani).



Disturbi da organizzazione del lavoro

- Monotonia e ripetitività del lavoro
- Carichi di lavoro eccessivi/complessi
- Difficoltà di interazione uomo/macchina
- Formazione ed addestramento carenti
- Inadeguatezza delle competenze
- Responsabilità in eccesso o in difetto



Il D.Lgs. 81/2008 ha introdotto l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi collegati allo **stress lavoro-correlato**

Sorveglianza sanitaria

Art. 176.

Sorveglianza sanitaria

1. I lavoratori sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, con particolare riferimento:

- a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
- b) ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.

2. Sulla base delle risultanze degli accertamenti di cui al comma 1 i lavoratori vengono classificati ai sensi dell'articolo 41, comma 6.

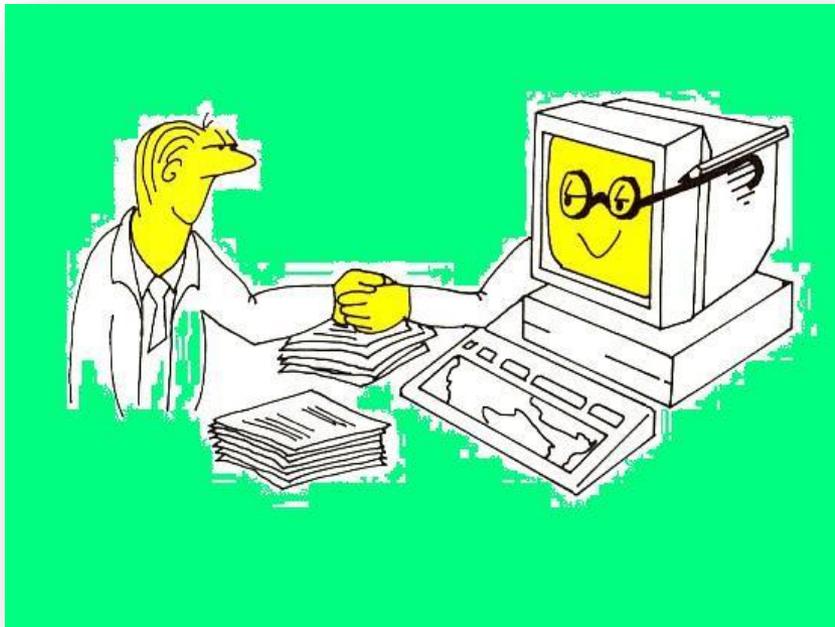
3. Salvi i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, la periodicità delle visite di controllo è biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età; quinquennale negli altri casi.

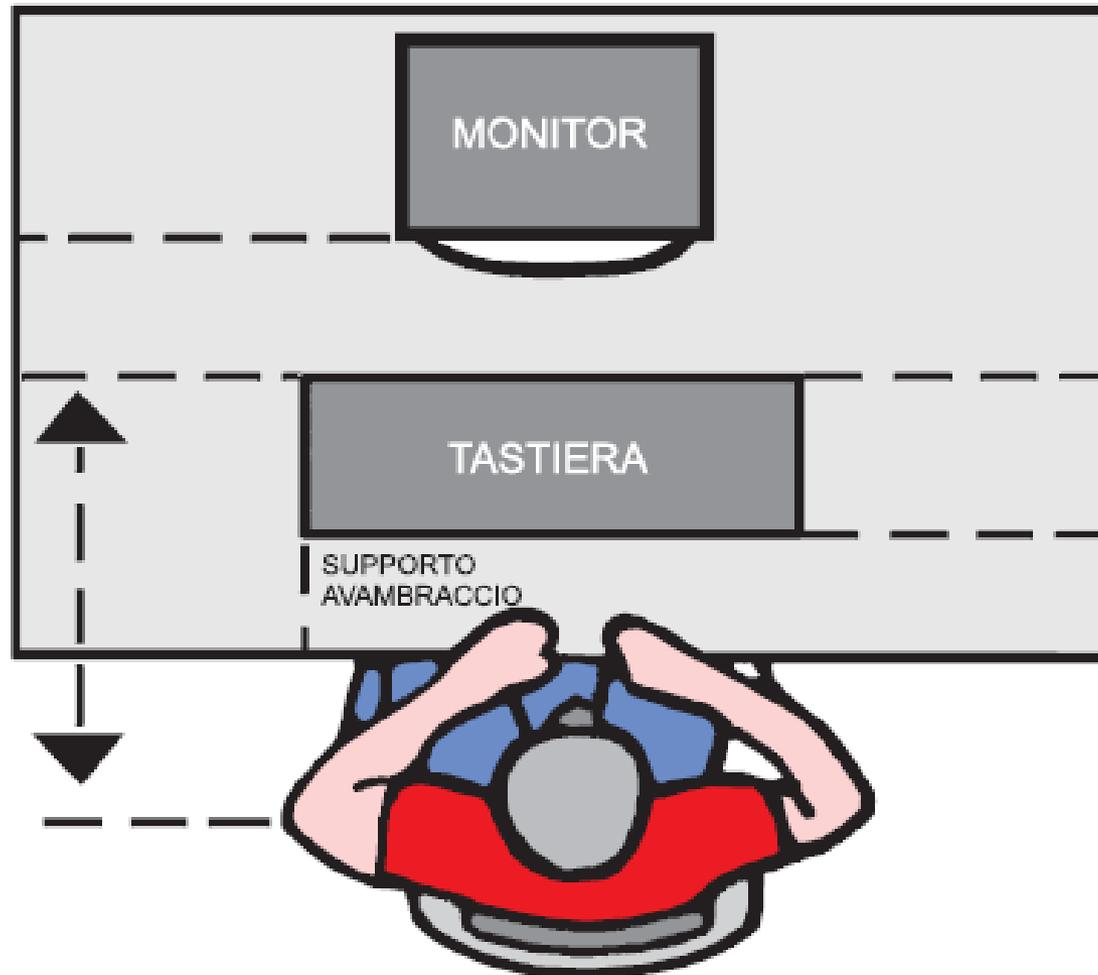
4. Per i casi di inidoneità temporanea il medico competente stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità.

5. Il lavoratore è sottoposto a visita di controllo per i rischi di cui al comma 1 a sua richiesta, secondo le modalità previste all'articolo 41, comma 2, lettera c).

6. Il datore di lavoro fornisce a sue spese ai lavoratori i dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività svolta, quando l'esito delle visite di cui ai commi 1, 3 e 4 ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione.

Cenni di ergonomia della postazione





Il piano di lavoro deve avere una superficie non riflettente



Le fonti luminose devono essere
perpendicolari allo schermo

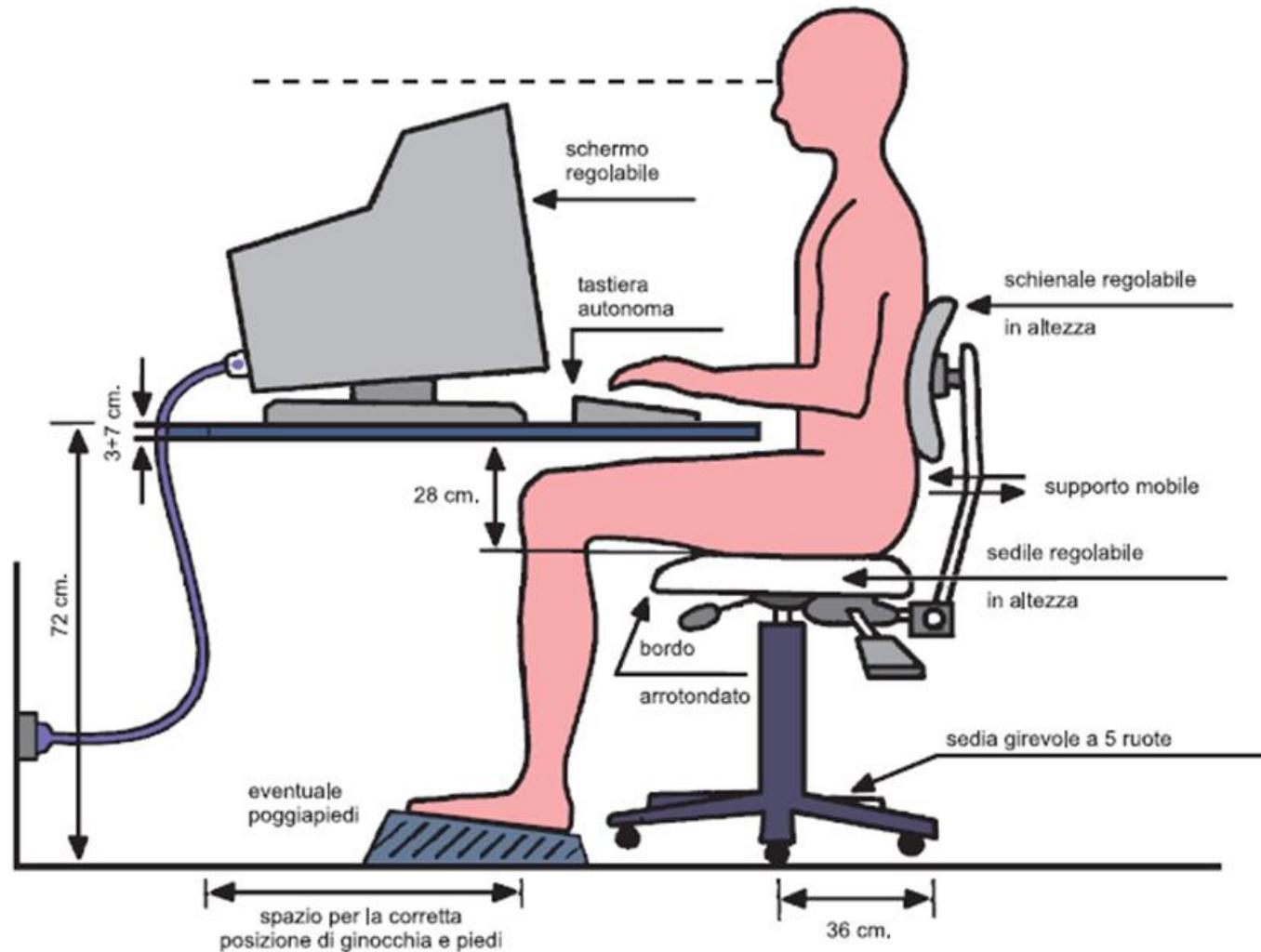




L'altezza della sedia è corretta se gli avambracci in appoggio sul tavolo formano un angolo di 90° .

La sedia deve essere regolabile in altezza e il tronco sullo schienale deve adottare una postura rilassata compresa tra 90° e 110° .

La postura corretta al videoterminale





Grazie per l'attenzione

Dott. Nicola Mucci
nicola.mucci@unifi.it

Prof. Vincenzo Cupelli
cupelliv@aou.careggi.toscana.it

Prof. Giulio Arcangeli
giulio.arcangeli@unifi.it