Raggruppamento Temporaneo di Imprese

CORSO 1.15 PERSONALE AUSILIARIO

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, art. 36 e D.M. 16.01.1997, art. 1

RISCHI PER IL PERSONALE AUSILIARIO

ASPETTI IGIENICO-SANITARI E DANNI PER LA SALUTE

RISCHI COMUNI

Pavimenti sconnessi, scivolosi, bagnati

Ostacoli non segnalati, corridoi stretti e/o con ingombri

Uso di utensili taglienti (coltelli, forbici, ecc.),

Incidenti dovuti al contatto con alimenti o acqua calda

Cadute di materiale, ribaltamento di scaffalature, di scale

Esposizione a sostanze chimiche inquinanti

Incidenti legati all'uso di apparecchiature (carrelli, ecc.)

Incidenti di origine elettrica

ATTREZZATURE DI LAVORO

Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- **alle condizioni di impiego delle attrezzature**
- **alle situazioni anormali prevedibili**

ATTREZZATURE DI LAVORO

DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

- **Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine e degli impianti non devono essere rimossi.**

- **È vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.**

SCELTA E USO DI SCALE

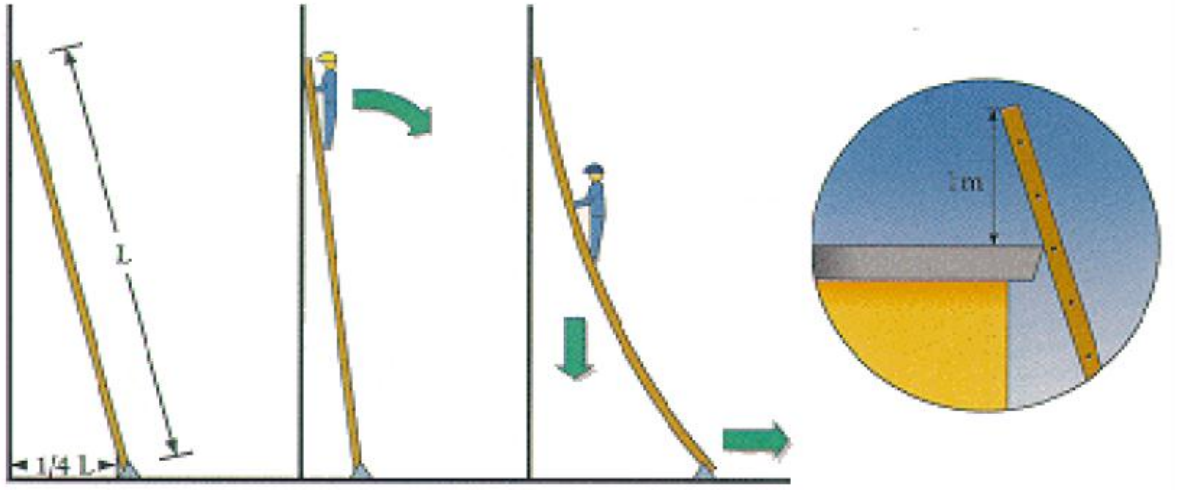
Per "lavori in quota" si intendono quelli che espongono al rischio di cadere da un'altezza superiore a 2 metri. Il D.Lgs. 81/08 obbliga a preferire sempre attrezzature diverse e più sicure delle scale per i lavori in quota.

Le statistiche dimostrano che comunque anche le cadute da altezze inferiori possono determinare infortuni gravi e mortali. Per questo la sicurezza va garantita con attrezzature a norma e in buono stato e, usando scale portatili, si dovranno osservare, tra le altre, le regole comportamentali qui descritte.

•L'inclinazione va scelta giudiziosamente: il piede (cioè la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio), deve risultare pari a circa ¼ della lunghezza della scala

•La scala deve superare di almeno 1m il piano di accesso (vedi disegno sotto)

• Non collocare le scale semplici contro appoggi non sicuri (spigoli, colonne tonde, ecc.) o in corrispondenza di porte o finestre.



SCELTA E USO DI SCALE

- Non fare uso di scale semplici o doppie sprovviste di dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori o con le estremità superiori non assicurate contro gli spostamenti.
- Le scale doppie devono essere provviste di dispositivo di adeguata resistenza che ne impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza
- Se vengono usati utensili durante il lavoro sulle scale, questi vanno portati in borsa a tracolla o fissati alla cintura
- Sulle scale a libro non bisogna stare mai a cavalcioni ed il predellino può servire solo per l'appoggio di attrezzi
- Non usare calzature (pantofole, zoccoli) che non diano sicuro appoggio al piede.
- In ogni caso indossare i DPI previsti a questo scopo dall'azienda
- Evitare di salire sugli ultimi pioli e non spostarsi troppo di lato.
- Bisogna salire e scendere con il viso rivolto verso la scala e con le mani libere per potersi tenere.

Milano Accademia di Formazione | 2010

IL RISCHIO ELETTRICO

Il rischio elettrico deriva dagli effetti dannosi che la corrente elettrica può produrre all'uomo in modo:

- **diretto (quando il corpo umano è attraversato da corrente)**
- **indiretto (ad es. incendio dovuto a causa elettrica).**

Milano Accademia di Formazione | 2010

IL RISCHIO ELETTRICO

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:

- **Contatto diretto accidentale di una parte del corpo con elementi che nel normale funzionamento sono in tensione (es. barre elettrificate dei quadri elettrici, conduttori elettrici, ecc.). E' un infortunio tipico di alcune categorie di lavoratori, (es. elettricisti) che a causa delle mansioni svolte si trovano a dover operare su parti elettriche in tensione.**

E' comunque possibile che tale fenomeno si riscontri anche in altre categorie di lavoratori a causa di interventi di manutenzione carenti o impropri, o a causa di manomissione di attrezzature/apparecchiature.

Milano Accademia di Formazione | 2010

IL RISCHIO ELETTRICO

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:

- **CONTATTO INDIRETTO accidentale di una parte del corpo con parti di apparecchiatura che durante il normale funzionamento non è in tensione ma che si trova in tensione in seguito ad un malfunzionamento.**

E' un fenomeno assai più insidioso del precedente, in quanto il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano, si realizza mediante un contatto con una parte metallica di una apparecchiatura che in normali condizioni non è in tensione ed è accessibile all'utilizzatore. Tale situazione si verifica in caso di malfunzionamento/guasto di una apparecchiatura elettrica.

IL RISCHIO ELETTRICO

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:

- **ARCO ELETTRICO fenomeno fisico di ionizzazione dell'aria con produzione di calore intenso, di gas tossici e raggi ultravioletti, che si innesca a seguito di corto circuito.**

E' un effetto tipico del corto circuito specialmente in impianti elettrici ad alto potenziale; è molto pericoloso in quanto provoca il raggiungimento di temperature elevatissime in grado di fondere anche materiali molto resistenti, con conseguente pericolo di innesco di incendio e produzione di gas tossici.

Milano Accademia di Formazione | 2010

EFFETTI DELL'ELETTRICITA' SUL CORPO UMANO

Gli effetti che la corrente può causare se viene a contatto con il corpo umano possono essere seri. Il grado di gravità è variabile e dipende da:

- **durata del contatto del corpo con la corrente**
- **l'intensità della scarica elettrica**
- **gli organi del corpo interessati dal passaggio della corrente**

EFFETTI DELL'ELETTRICITA' SUL CORPO UMANO

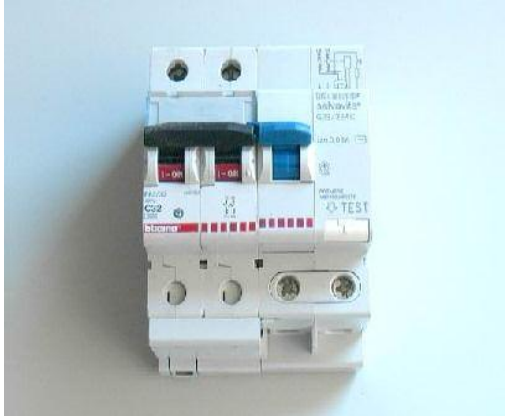
- **Contrazioni muscolari**: avvengono a seguito di passaggio di corrente elettrica nel corpo con intensità molto superiore a quella generata dal corpo stesso per comandare i muscoli. Hanno come conseguenza l'impossibilità di comandare i muscoli e quindi di abbandonare il punto di contatto con l'energia elettrica.
- **Arresto della respirazione**: valori di corrente elevati possono produrre asfissia che può portare al blocco dei muscoli della respirazione e dei centri nervosi che stimolano questi muscoli. Può comportare, nei casi più gravi, la morte del soggetto sottoposto a scarica elettrica.
- **Fibrillazione cardiaca**: Le fibre cardiache che ricevono segnali elettrici eccessivi ed irregolari iniziano a contrarsi in modo disordinato l'una indipendentemente dall'altra cosicché il cuore è incapace di svolgere la sua normale funzione di pompa sanguigna con tutte le possibili conseguenze di questo malfunzionamento.
- **Arresto cardiaco**: L'arresto del cuore si verifica per correnti dell'ordine di 100/200 mA spesso a seguito di innesco di fibrillazione cardiaca.
- **USTIONI**: Le ustioni da scarica elettrica possono essere causate dal riscaldamento provocato dal passaggio della corrente attraverso il corpo oppure dall'arco elettrico che può generarsi all'atto della scarica. Il danno da ustione è accentuato nei punti di entrata e uscita della corrente dal corpo.

Milano Accademia di Formazione | 2010

IMPIANTO ELETTRICO

Un impianto elettrico sicuro deve essere costruito a norma, in modo tale da impedire qualsiasi contatto diretto con elementi in tensione e i contatti indiretti pericolosi (ad esempio involucri rotti che lasciano scoperte parti in tensione, ecc.).

Deve avere un impianto di terra efficiente e con un interruttore differenziale ad alta sensibilità ("salvavita"). La loro funzionalità va verificata periodicamente.



Milano Accademia di Formazione | 2010

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I lavoratori devono essere informati e formati all'uso di attrezzature elettriche.

Bisogna evitare che i cavi di alimentazione delle apparecchiature elettriche siano volanti e/o di intralcio.

Gli interventi di manutenzione o riparazione devono essere affidati a personale esperto, evitando il "fai da te".

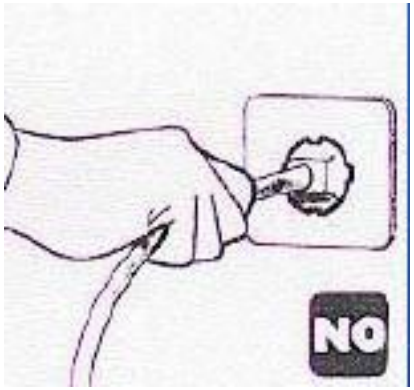
Durante l'uso è necessario:

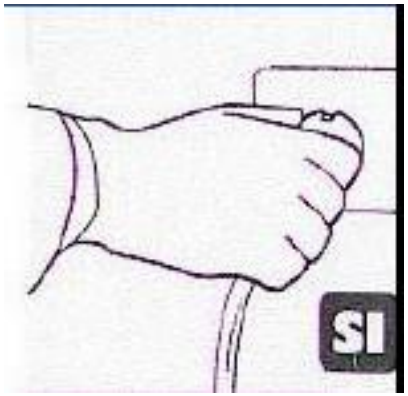
- **usare i mezzi di protezione, quando previsti**
- **non sottoporre i cavi di alimentazione a torsione, piegamenti**
- **non poggiare il cavo di alimentazione su parti taglienti o su materiali caldi**
- **ridurre al minimo lo sviluppo libero del cavo**
- **non eseguire collegamenti di fortuna**

Milano Accademia di Formazione | 2010

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza





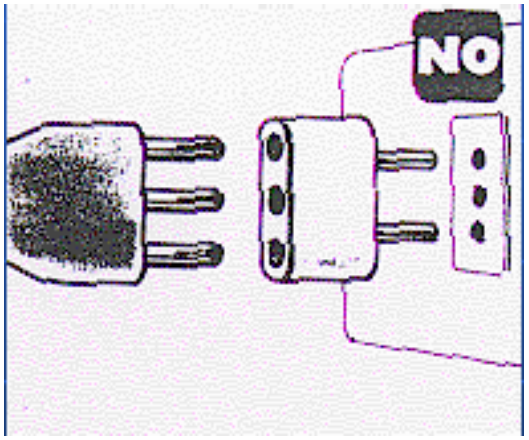
Bisogna inserire e togliere le spine afferrando sempre il corpo isolante, evitando di toccare gli spinotti

Non fare comunque mai questa operazione con mani sudate o bagnate

Milano Accademia di Formazione | 2010

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza



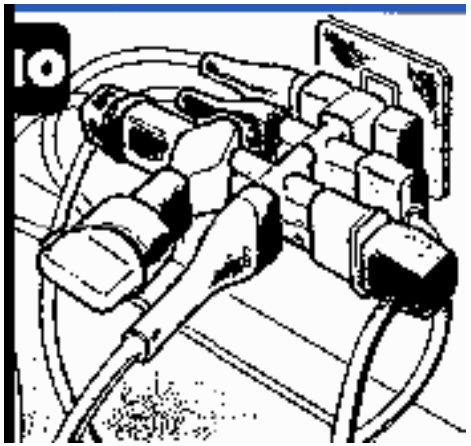
Non rimuovere i contatti del collegamento a terra delle spine, poiché in tal modo si annulla la protezione.
Non allacciare un apparecchio di potenza elevata ad una presa qualsiasi, servendosi di riduzioni.

Evita sempre di effettuare collegamenti provvisori di apparecchiature elettriche, lampade, ecc.

Milano Accademia di Formazione | 2010

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza



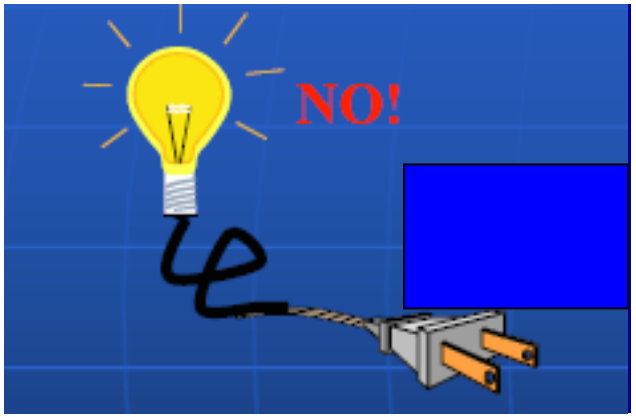
Non usare mai prese multiple collegate tra loro onde evitare cortocircuiti con conseguente pericolo d'incendio.

mpiega, se necessario, prese multiple idonee (ciabatte), facendo comunque attenzione ad evitare sovraccarichi.

Milano Accademia di Formazione | 2010

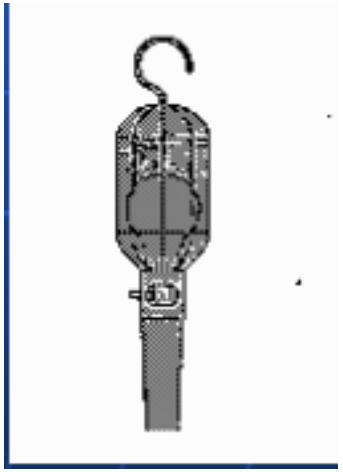
ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza



Dovendo utilizzare lampade portatili, non bisogna "arrangiarsi"

SI !



Impiega sempre quelle dotate di idonei sistemi di sicurezza

Milano Accademia di Formazione | 2010

AGENTE BIOLOGICO

Qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare o endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Il rischio di esposizione è determinato:

•da un uso deliberato (ad es. laboratori di microbiologia, armi biologiche, ecc.)

•dalla possibile presenza indesiderata dell'agente biologico patogeno (ad es. scuole materne, impresa di pulizia, ecc.)

AGENTI BIOLOGICI

Nell'allegato XLIV del D.Lgs. 81/08, che in un elenco esemplifica le attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici, non sono riportate le attività scolastiche.

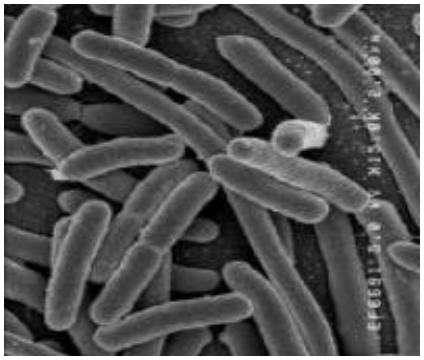
Negli asili nido e nelle scuole dell'infanzia tuttavia, il rischio biologico può essere considerato come potenziale pericolo connesso all'assistenza dei bambini.

MALATTIE INFETTIVE

Le patologie infettive sono ancora oggi la principale causa di sofferenza, di mortalità e di morbosità nel mondo, nonostante la disponibilità, per molte di esse, di efficaci interventi preventivi e terapeutici

AGENTE BIOLOGICO

BATTERI | **VIRUS** | **FUNGHI E LIEVITI** | **PARASSITI**



AGENTE INFETTANTE

Un microrganismo (batteri, lieviti, virus, ecc.) che è in grado di produrre un'infezione o una malattia infettiva

- **Infezione: l'ingresso e lo sviluppo o la moltiplicazione di un agente infettivo nell'uomo o nell'animale**
- **Malattia infettiva: malattia dell'uomo e degli animali, clinicamente manifesta, che insorge a seguito di una infezione**

INFEZIONE

L'insorgenza di una infezione è determinata da una complessa iterazione tra diversi fattori:

- **caratteristiche dell'agente infettivo**
- **suscettibilità dell'ospite**
- **modalità di trasmissione**

CARATTERISTICHE AGENTE BIOLOGICO

La pericolosità dell'agente biologico è determinata da queste 4 caratteristiche:

- **INFETTIVITÀ: capacità di penetrare nell'ospite e di moltiplicarsi in esso e quindi di sopravvivere;**
- **PATOGENICITA': capacità di produrre malattia o comunque lesioni a carattere progressivo a seguito di infezione;**
- **TRASMISSIBILITA': capacità di essere trasmesso da un soggetto infetto ad uno suscettibile;**
- **NEUTRALIZZABILITA': disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia o di efficaci terapie per la sua cura.**

Infettività + Patogenicità = Virulenza
Misura della capacità del microrganismo di dar luogo a quadri clinici severi. Viene stimata in base a morbosità, mortalità e diffusività nella popolazione.

SUSCETTIBILITÀ DELL'OSPITE

I macrorganismi sono in grado di difendersi dalle infezioni grazie ad una serie di difese che, acquisite e perfezionate nel corso dell'evoluzione, consentono loro di ospitare un'abbondante flora microbica e di vivere in un ambiente ricco di microrganismi senza contrarre continue infezioni.

SUSCETTIBILITÀ DELL'OSPITE

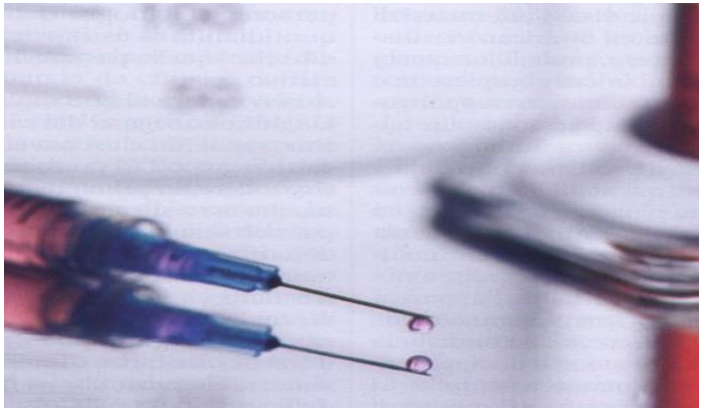
Schematicamente distinguiamo:

- **Una Prima Linea di difesa costituita da meccanismi aspecifici (barriera anatomofunzionale costituita dalla cute e dalle mucose, microflora endogena, ghiandole sebacee, pH acido dello stomaco, acidità delle urine, ecc.) e specifici (anticorpi IgA presenti nella saliva, nel muco bronchiale, ecc.)**
- **Una Seconda Linea di difesa costituita da meccanismi umorali (aspecifici come il lisozima, il processo infiammatorio, la produzione di interferone, e specifici come gli anticorpi) e cellulari (aspecifici come leucociti, macrofagi e monociti e specifici come i linfociti)**

SUSCETTIBILITÀ DELL'OSPITE

Oltre alle difese acquisite geneticamente, l'uomo ha approntato questi meccanismi di difesa:

- **La vaccinoprofilassi: immunità artificialmente indotta attivamente**
- **La sieroprofilassi: immunità artificialmente indotta passivamente**



RISCHIO BIOLOGICO

La trasmissione degli agenti infettanti avviene:

•per via diretta (malattie trasmesse attraverso il contatto diretto, rapporto di continuità) tramite fluidi biologici o attraverso le goccioline della saliva)

•per via indiretta con varie modalità e anche a distanza di tempo dalla loro eliminazione (attraverso l'acqua, il latte, la carne, le trasfusioni di sangue, ecc. o oggetti come spazzolini dentali, rasoi, asciugamani, oppure attraverso vettori animali come mosche, zecche, zanzare, ecc.)

La trasmissione è favorita:

•da fattori individuali di tipo biologico (denutrizione, deficit immunitario) o di tipo comportamentale (promiscuità, scarsa igiene personale)

•da fattori ambientali (affollamento, condizioni climatiche estreme, fognature inadeguate, ecc.)

RISCHIO BIOLOGICO

La penetrazione degli agenti biologici può avvenire per via:

- **Connatale: per via placentare**
- **Mucosa: congiuntivale, respiratoria, digerente, genito-urinaria**
- **Cutanea: anche minime lesioni**
- **Umorale: ingresso diretto nel torrente circolatorio**

AGENTE BIOLOGICO

Gli agenti biologici sono ripartiti dal D.lgs 81/08 nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

GRUPPO 1: hanno poche probabilità di causare malattie nell'uomo e negli animali;

- **GRUPPO 2: possono causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghino nella comunità e di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (ad esempio Tetano, Salmonella, Streptococco, Treponema, HAV, Herpes, virus Influenza, Morbillo, Parotite, Varicella, Rosolia);**
- **GRUPPO 3: possono causare malattie gravi in soggetti umani e costituire un serio rischio per i lavoratori; possono propagarsi nella comunità e di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (ad esempio: HBV, HCV, HDV, HIV, Mycobacterium tuberculosis);**
- **GRUPPO 4: possono provocare malattie gravi in soggetti umani e costituire un serio rischio per i lavoratori, possono presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche (ad esempio: virus Ebola, virus della febbre emorragica, ecc.).**

TETANO

Il tetano è una grave malattia infettiva causata dall'azione di una tossina prodotta da batteri (clostridi del tetano) che vivono nel suolo (sotto forma di spora) o nell'intestino degli animali. La malattia può essere mortale nel 20-30% circa dei casi.

- **La spora, una volta penetrata nell'organismo attraverso le ferite sporche di terra o altro materiale, riprende a vegetare e a produrre una potente tossina dannosa per il sistema nervoso che può portare a morte nel 40% dei casi**

- **Il sistema migliore in grado di combattere questa malattia è la vaccinazione, ormai obbligatoria per tutti, con dose di richiamo ogni 10 anni**

- **La vaccinazione è comunque obbligatoria per queste categorie: allevatori di bestiame, asfaltisti, cantonieri, conciatori, fantini, fornaciai, lavoratori agricoli, lavoratori del legno, metallurgici, metalmeccanici, minatori, operai edili, addetti a manipolazione immondizia, alla fabbricazione della carta, pastori, addetti agli ippodromo, alle ferrovie, sportivi, spazzini, stallieri, sterratori, straccivendoli, stradini**

INFORTUNIO A RISCHIO BIOLOGICO

Infortunio durante il quale avviene il contatto accidentale fra cute lesa e/o mucosa dell'operatore con sangue o altri liquidi biologici, o con siringhe potenzialmente infette, in questo caso abbandonate negli spazi esterni alla scuola.

I lavoratori hanno l'obbligo di segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto, qualsiasi infortunio o incidente relativo al contatto accidentale con agenti biologici.

LE FERITE

- **Sono lacerazioni più o meno estese e marcate della cute e delle parti sottostanti determinate da oggetti taglienti o da forti contusioni. Il nostro intervento ha lo scopo di:**

- **Impedire ogni contaminazione o ridurla se già avvenuta (ad esempio: ferita sporca di terra)**

- **Arrestare l'eventuale emorragia**

LE FERITE

Il trattamento delle ferite, dopo la prima assistenza, deve essere demandato a personale sanitario o al vicino Pronto soccorso, con l'eccezione di quelle di lieve entità.

La medicazione delle piccole ferite si effettua:

- lavandosi le mani ed indossando guanti monouso
- pulendo abbondantemente la ferita con acqua e sapone
- utilizzando un tampone di garza sterile inumidito con il disinfettante in dotazione nel pacchetto o nella cassetta di medicazione e procedendo alla disinfezione della ferita e della cute circostante con piccoli movimenti dal centro verso l'esterno
- non applicando polveri cicatrizzanti o pomate
- coprendo con garze sterili o cerotti appositi

LESIONI DA SCHIACCIAMENTO

- Rimuovere il più velocemente possibile il peso che schiaccia l'infortunato
- Controllare la presenza delle funzioni vitali
- Tamponare un'eventuale emorragia, medicare la ferita e immobilizzare eventuali fratture
- Mantenere sdraiato l'infortunato, sollevando se possibile le gambe
- Nel caso di schiacciamenti di breve durata che colpiscano superfici limitate (es. mani o dita) è utile mettere la parte lesa sotto un getto di acqua fredda

AGENTI CHIMICI

Gli agenti chimici sono tutto ciò che nell'ambiente di lavoro può essere ritrovato sotto forma di particelle, gas e vapori aerodispersi

Tutti questi agenti possono penetrare nel nostro organismo per *inalazione, per ingestione e/o per via cutanea*

La via inalatoria è certamente la più pericolosa, considerato che, quando presenti, gli agenti chimici, se non opportunamente contenuti, captati o filtrati, si liberano sotto forma di aerosol (fumi, nebbie, fibre e polveri) e di aeriformi (gas e vapori), nell'aria ambientale e quindi vengono inevitabilmente respirati dai lavoratori presenti.

Il contatto per ingestione che avviene normalmente per errore, anche se pericolosissimo, è un caso abbastanza raro.

Il contatto per via cutanea è normalmente da attribuire a sostanze allo stato liquido; ma anche le polveri e alcuni vapori o aerosol possono danneggiare l'organismo per questa via.

ETICHETTATURA E SCHEDA DI SICUREZZA DEGLI AGENTI CHIMICI

- **Gli agenti chimici prodotti intenzionalmente per essere immessi sul mercato se classificati come sostanze o preparati pericolosi (miscele) dalla normativa vigente devono essere imballati, etichettati e accompagnati da una scheda di sicurezza**
- **La classificazione delle sostanze e dei preparati avviene sulla base delle caratteristiche chimico fisiche, tossicologiche (compresi gli effetti specifici sulla salute: cancerogenicità, mutagenicità, e tossicità per il ciclo riproduttivo), e degli effetti sull'ambiente**

- **Sono esclusi alcuni preparati come medicinali, cosmetici, miscele di sostanze in forma di rifiuti, prodotti alimentari, mangimi, ecc.**

ETICHETTATURA E SCHEDA DI SICUREZZA DEGLI AGENTI CHIMICI

Dal 1° dicembre 2010 vige il Regolamento (CE) 1272/2008, così come modificato dal Reg. (CE) 790/2009, noto come CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures).

Esso, modifica e abroga le direttive 67/548/CEE, relativa alle sostanze pericolose (DSP) e 1999/45/CE, relativa ai preparati pericolosi (DPP); modifica il regolamento CE 1907/2006 (REACH: *Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals*), e implementa in Europa il Sistema Armonizzato GHS (Globally Harmonized System), organizzato dalle Nazioni Unite nel 2003, allo scopo di uniformare a livello mondiale i criteri di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici.

Il regolamento CLP è giuridicamente vincolante in tutti gli Stati membri, è direttamente applicabile all'industria e sostituirà nel corso del tempo la DSP e la DPP, che, dopo un periodo di transizione, saranno abrogate entro il 01. 06. 2015

COME CAMBIA L'ETICHETTATURA

Sostanza	Sostanza
Preparato	Miscela
Categoria di Pericolo	Classe di Pericolo
Frasi di rischio	Indicazioni di Pericolo
Consigli di Prudenza	Indicazioni Precauzionali

A seconda della classificazione della sostanza o miscela pericolosa viene introdotta una avvertenza espressa con

Attenzione
O
Pericolo

NUOVI E VECCHI PITTOGRAMMI DI PERICOLO

Classe di pericolo	simbolo	Classe di pericolo	simbolo
Tossicità acuta		Cancerogenità	
Corrosione/irritazione cutanea		Tossicità riproduttiva	
Gravi danni/irritazione agli occhi		Tossicità sistemica su organi bersaglio, per esposizione singola	
Sensibilizzazione respiratoria/cutanea		Tossicità sistemica su organi bersaglio, per esposizione ripetuta	
Mutagenicità		Pericolo di aspirazione	

INDICAZIONI DI PERICOLO

L'indicazione di pericolo è espressa da un codice alfanumerico unico, costituito dalla lettera H seguita da tre numeri: il primo numero indica il tipo di pericolo, mentre gli altri due ne danno, elencandoli, le caratteristiche

H2…PERICOLI FISICI
H3…PERICOLI PER LA SALUTE
H4…PERICOLI PER L'AMBIENTE

H 240: rischio di esplosione per riscaldamento
H 271: può provocare un incendio o un'esplosione: molto comburente
H 290: può essere corrosivo per i metalli

H 300: letale se ingerito
H 315: provoca irritazione cutanea
H 334: può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato

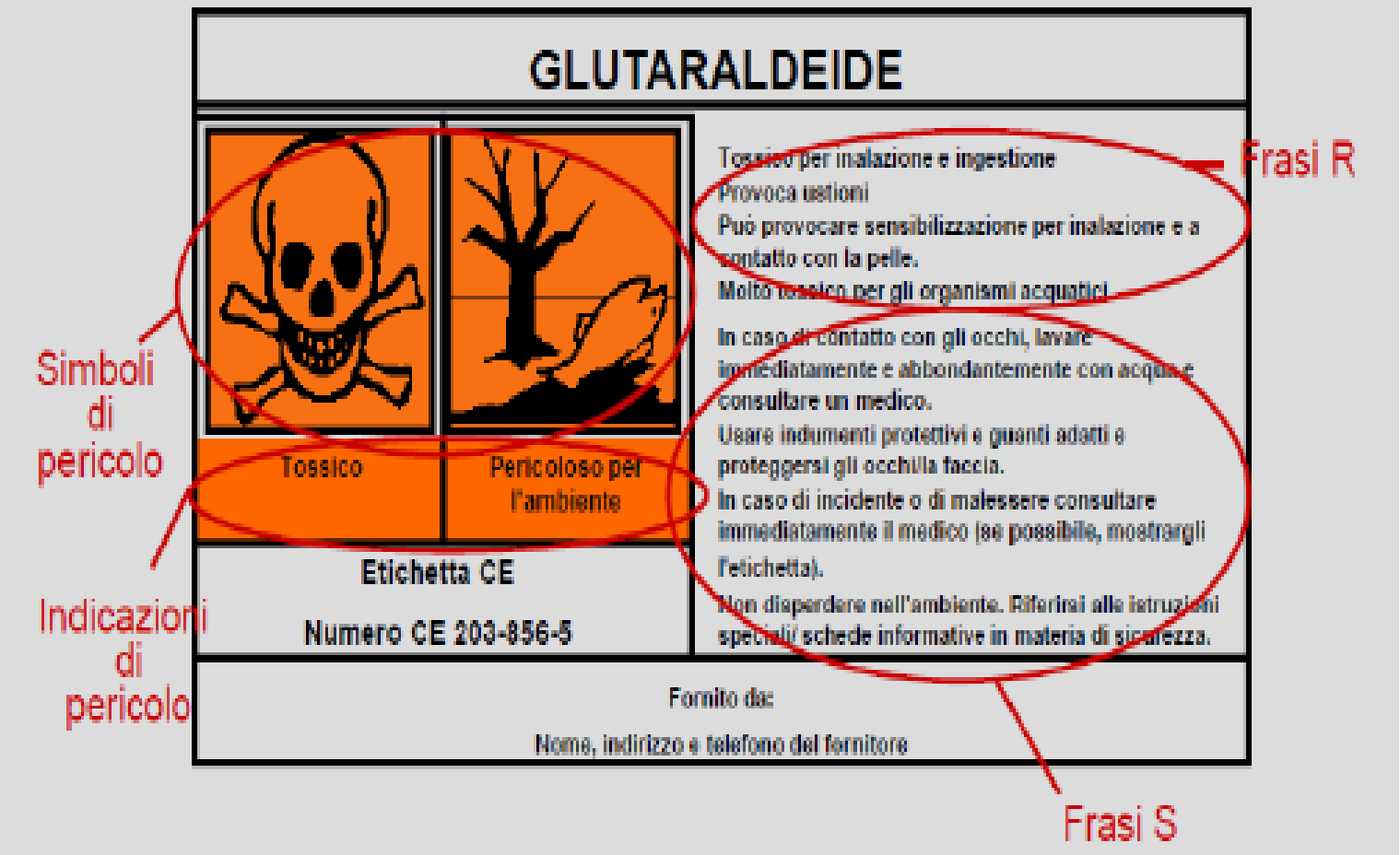
CONSIGLI DI PRUDENZA

Il consiglio di prudenza è espresso da un codice alfanumerico unico, costituito dalla lettera P seguita da tre numeri: il primo numero indica il tipo di consiglio, mentre gli altri due ne danno, elencandoli, le caratteristiche

P1…Carattere generale
P2…Prevenzione
P3…Reazione
P4…Conservazione
P5…Smaltimento

P 102: tenere fuori della portata dei bambini
P 281: utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
P 372: rischio di esplosione in caso di incendio
P 405: conservare sotto chiave
P 501: smaltire il prodotto in conformità con la regolamentazione locale

ETICHETTA
67/548/CEE e 1999/45/CE



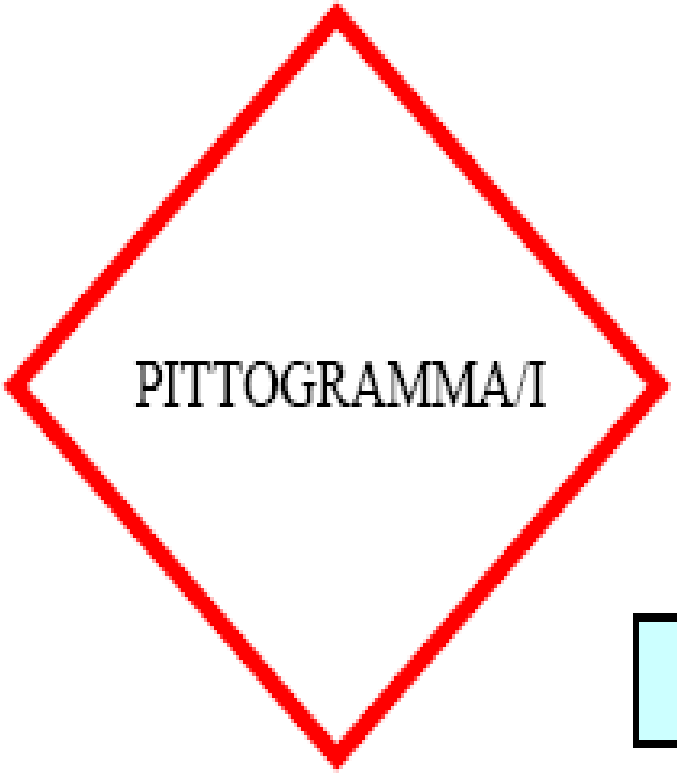
LA NUOVA ETICHETTA

IDENTIFICAZIONE PRODOTTO
(denominazione, cas, EC, nome IUPAC...)
(sostanze pericolose contenute)

AVVERTENZE
("pericolo" oppure "attenzione")

INDICAZIONI DEL PERICOLO
(ex frasi R)

CONSIGLI DI PRUDENZA
(ex frasi S)



Nome, indirizzo, telefono del fornitore

LA SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Rappresenta un importante elemento della comunicazione del pericolo e rappresenta a volte il principale strumento per trasmettere informazioni sulla sicurezza per sostanze e miscele classificate e per alcune sostanze e miscele non classificate lungo la catena di approvvigionamento fino all'utilizzatore a valle.

La valutazione del rischio inerente l'utilizzazione di sostanze in ambiente di lavoro non può prescindere pertanto dalle pertinenti SDS.

LA SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

La scheda di dati di sicurezza è datata e contiene le seguenti voci:

1) identificazione della sostanza/del preparato e della società/impresa;

2) identificazione dei pericoli;

3) composizione/informazioni sugli ingredienti;

4) misure di primo soccorso;

5) misure di lotta antincendio;

6) misure in caso di rilascio accidentale;

7) manipolazione e immagazzinamento;

8) controlli dell'esposizione/protezione individuale;

9) proprietà fisiche e chimiche;

10) stabilità e reattività;

11) informazioni tossicologiche;

12) informazioni ecologiche;

13) considerazioni sullo smaltimento;

14) informazioni sul trasporto;

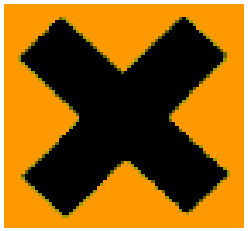
15) informazioni sulla regolamentazione;

16) altre informazioni.

INFORMARE PER PREVENIRE

- La conoscenza delle caratteristiche di pericolosità degli agenti chimici è condizione indispensabile per contenere il rischio al più basso livello possibile

- L'etichetta e la scheda di sicurezza forniscono informazioni fondamentali per la valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro e nel contempo aiutano a mettere in atto le azioni di prevenzione e protezione del caso e indicano i comportamenti da tenere anche da parte dei lavoratori



Xi: Irritante

T: Tossico

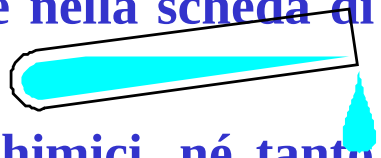
F: Infiammabile

INDICAZIONI PER IL LAVORATORE

Il lavoratore deve ricordarsi di:

- **Utilizzare, manipolare, trattare, trasportare, smaltire gli agenti chimici sempre secondo le indicazioni riportate sull'etichetta, le istruzioni contenute nella scheda di sicurezza e nelle procedure o istruzioni operative messe a punto dall'azienda e nel rispetto della segnaletica di sicurezza**

- **Non fare esperimenti senza essere autorizzati**
- **Non utilizzare questi prodotti in vicinanza di fonti di calore, fiamme libere o scintille**
- **Chiudere accuratamente i contenitori e riporli nei luoghi prescritti, mai comunque alla portata dei bambini**
- **Fare molta attenzione a non sversarli o farli spandere; nel qual caso provvedere a rimuoverli subito secondo le istruzioni contenute nella scheda di sicurezza o approntate dall'azienda e indossando i DPI del caso**



- **Non fumare, non bere né mangiare se si utilizzano agenti chimici, né tanto meno utilizzarli per pulirsi le mani**

- **Evitare di travasarli in altri contenitori, miscelarli con altri prodotti**

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- **Movimentazione manuale dei carichi:** **le 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 rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari**
- **Patologie da sovraccarico biomeccanico:** **patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari**

SOVRACCARICO BIOMECCANICO

- **da movimentazione manuale dei carichi**

"Azioni di movimentazione (sollevamento, tiro, spinta, trasporto) di carichi di peso superiore a 3 Kg, svolte in modo non occasionale"

- **da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori**

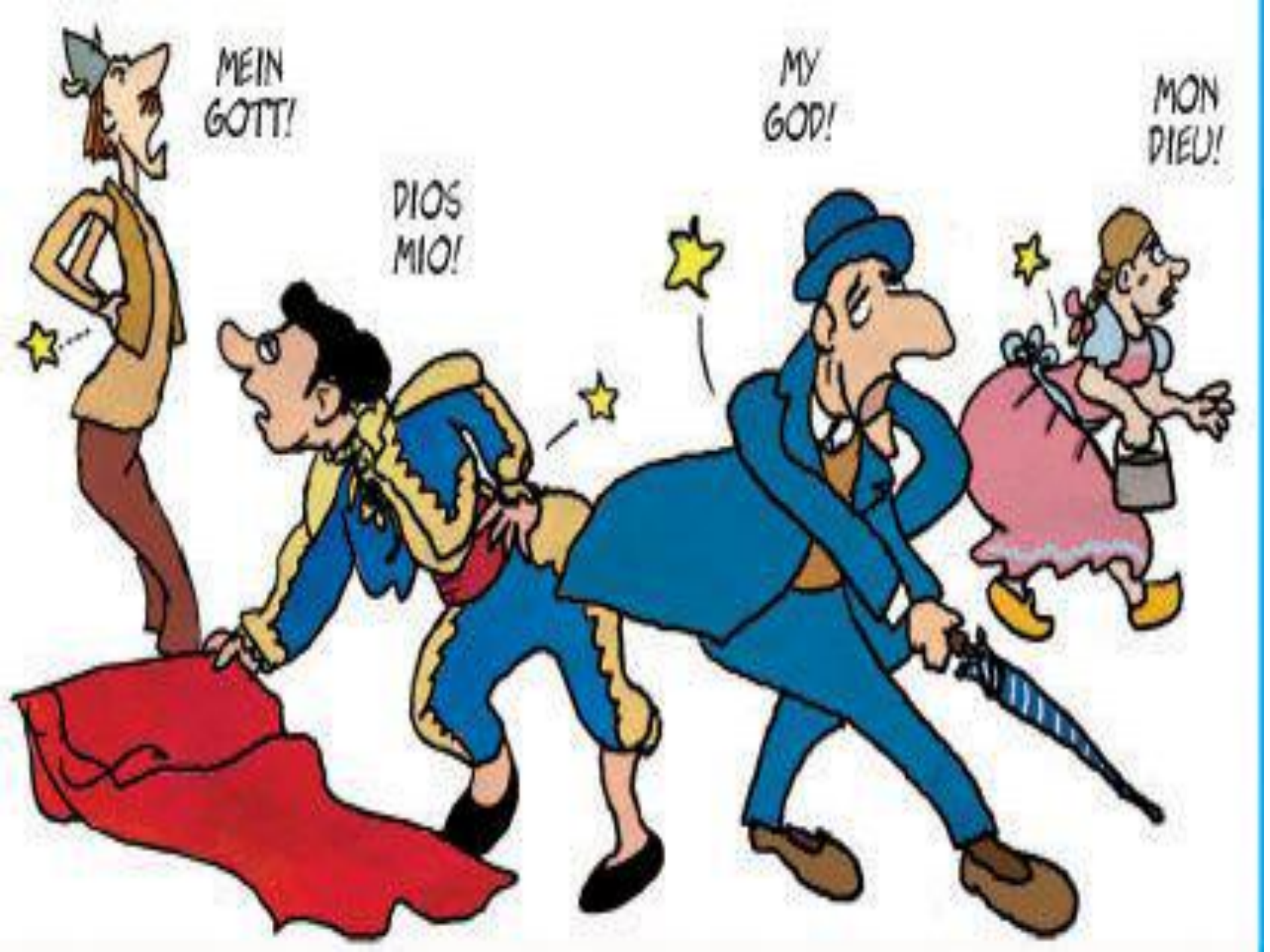
"Movimenti frequentemente e rapidamente ripetuti, uguali a se stessi, condotti per lunghi periodi del turno di lavoro e richiedenti sviluppo di forza manuale; presupponenti posture incongrue dei segmenti dell'arto superiore e non alternati con adeguati periodi di recupero e di riposo."

- **da vibrazioni (sistema mano-braccio, corpo intero)**

POSTURA DI LAVORO

Per postura di lavoro si intende il complesso e la sequenza degli atteggiamenti che il corpo assume per lo svolgimento di un determinato compito lavorativo. In taluni casi la postura di lavoro si mantiene, nel tempo, sostanzialmente costante (postura fissa) essendo eventualmente prevista un'operatività dinamica solo per limitati distretti corporei; in altri casi la sequenza di atteggiamenti corporei durante il lavoro è assai variegata, composita e, spesso, frequentemente modificata (postura dinamica).

La postura di lavoro non è di per sé un fattore di rischio: lo diviene quando si realizza una condizione di sovraccarico meccanico per un qualsivoglia distretto corporeo: in tal caso si parla di postura incongrua.


MEIN GOTT!
DIOS MIO!
MY GOD!
MON DIEU!

PATOLOGIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO

Il rischio di contrarre patologie da sovraccarico biomeccanico tra le esecutori è indubbiamente presente.

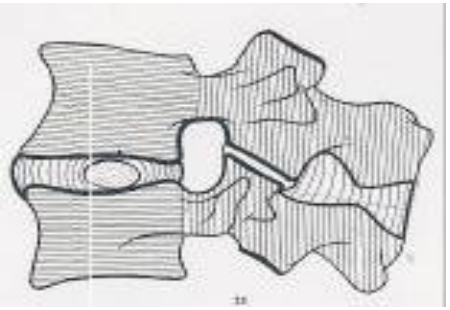
In particolare sono l'assunzione di posture incongrue (ortostatismo prolungato spesso a schiena flessa) e lo sforzo fisico, conseguente alla movimentazione manuale dei carichi (bambini, sedie, altro materiale, ecc.), che costituiscono per questi operatori un possibile rischio di lesioni in particolare al rachide e al cingolo scapolo-omerale.

Nell'attività di sollevamento e di trasporto, al di là del sovraccarico lombare, si evidenzia, in particolare, che alcune operazioni comportano:

- **l'applicazione di carichi in modo asimmetrico sulla intera colonna dorso-lombare;**
- **la sollecitazione del rachide in modo asimmetrico ed in rotazione;**

LA COLONNA VERTEBRALE

La colonna vertebrale è un sistema osseo costituito da 33 o 34 vertebre allineate ed articolate fra loro l'una sull'altra lungo l'asse corporeo.



Essa consente prestazioni statiche, in quanto costituisce una fondamentale leva di scarico del peso corporeo, e prestazioni dinamiche, legate alle proprietà intrinseche di movimento assicurate dalla sua caratteristica configurazione.

Solidità e flessibilità del rachide sono esaltate dalle parti articolari e muscolari, in particolare dai dischi intervertebrali (cuscinetti elastici interposti tra una vertebra e l'altra) e dalla potente muscolatura posteriore del rachide.

LA COLONNA VERTEBRALE

La colonna vertebrale, nella posizione eretta, è mantenuta in equilibrio da un complesso meccanismo di dinamiche muscolari.

Nell'uomo, infatti, il centro di gravità è situato leggermente davanti alla colonna lombare ed è proprio qui che è applicata l'azione della muscolatura antigravitaria del rachide.

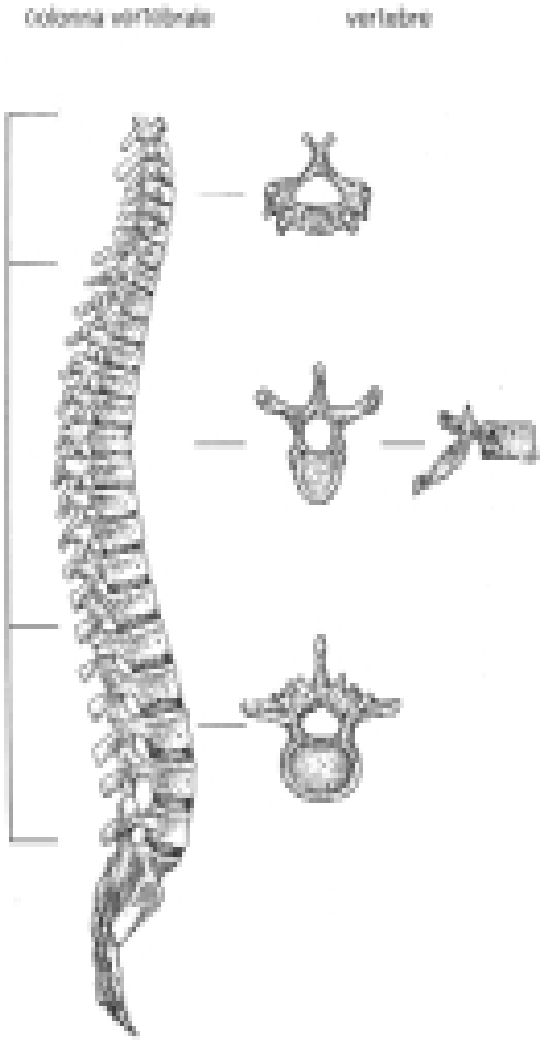
Vista di lato, la colonna vertebrale in assetto statico presenta tre curvature fisiologiche: lordosi cervicale; cifosi dorsale; lordosi lombare.

LA COLONNA VERTEBRALE

Lordosi cervicale

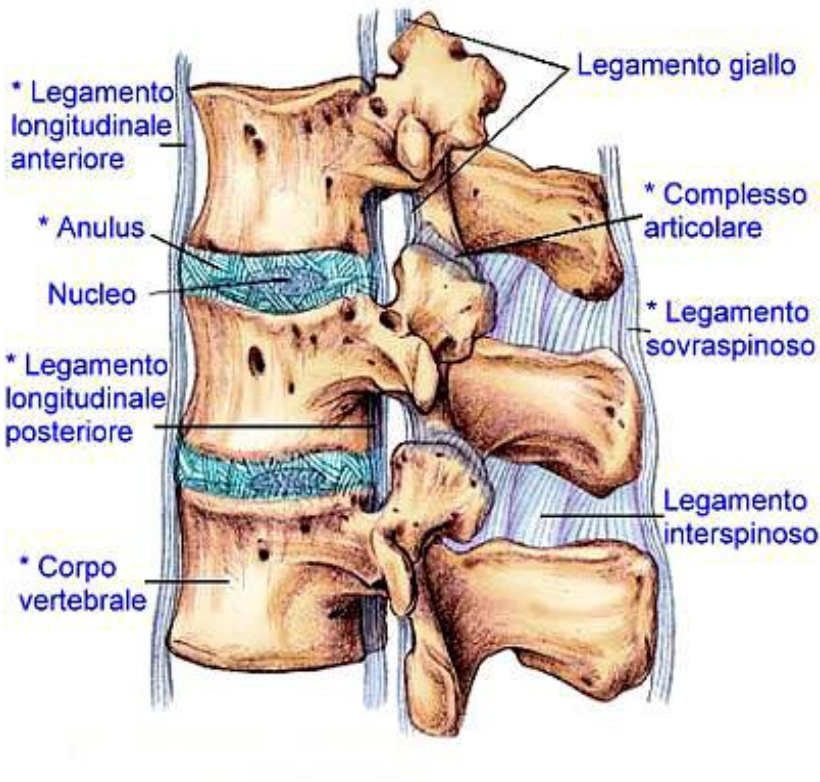
Cifosi dorsale

Lordosi lombare



IL RACHIDE

Il rachide è costituito da unità funzionali sovrapposte, ognuna composta da due vertebre contigue e dai tessuti interposti e adiacenti. Nelle unità funzionali si distinguono due sezioni (anteriore e posteriore). La sezione anteriore, costituita da due corpi vertebrali, dal disco e dai legamenti longitudinali, ha funzioni di sostegno ed assorbimento delle sollecitazioni meccaniche. Il disco intervertebrale infatti, grazie al suo spessore e alla sua elasticità, impedisce che le sollecitazioni compressive provochino l'abnorme avvicinamento dei corpi vertebrali. Anche i legamenti longitudinali anteriore e posteriore hanno una funzione di assorbimento dei carichi e di contenimento dei corpi vertebrali.



La sezione posteriore dell'unità funzionale, costituita da archi vertebrali, processi trasversi o spinosi, coppie di articolazioni posteriori, ha funzione di direzione dei movimenti complessi: l'orientamento delle faccette articolari infatti condiziona, come in un binario, la direzione del movimento fra due vertebre adiacenti. Il legamento posteriore però si restringe nel tratto lombare che pertanto risulta meno protetto e più facilmente suscettibile di alterazioni patologiche.

IL CARICO LOMBARE

Sull'articolazione intervertebrale o unità funzionale vertebrale, nel mantenimento delle diverse posture, agisce, oltre alla forza-peso dei segmenti corporei sovrastanti, anche la forza sviluppata dai muscoli del tronco di volta in volta coinvolti. Questa è a sua volta funzione del tipo di postura o di movimento attivato, nonché delle eventuali forze esterne applicate (ad es. i pesi sollevati). Così, quando con rachide in massima flessione viene compiuto un gesto di sollevamento di un peso dal pavimento, si realizza un notevole impegno dei muscoli erettori spinali che devono, con un braccio di azione molto corto (circa 5 cm.), eguagliare e addirittura superare la resistenza rappresentata dal peso del corpo flesso in avanti e dal peso sollevato, che agisce peraltro con un braccio di azione molto più lungo rispetto al fulcro situato a livello discale. Si produce in tal modo una contrazione muscolare molto intensa, che si trasforma in una forza compressiva sul sistema disco-vertebra.

IL CARICO LOMBARE

Il movimento e la flessione naturale del tronco, anche senza carico, determinano, a livello dei dischi intervertebrali, delle pressioni.

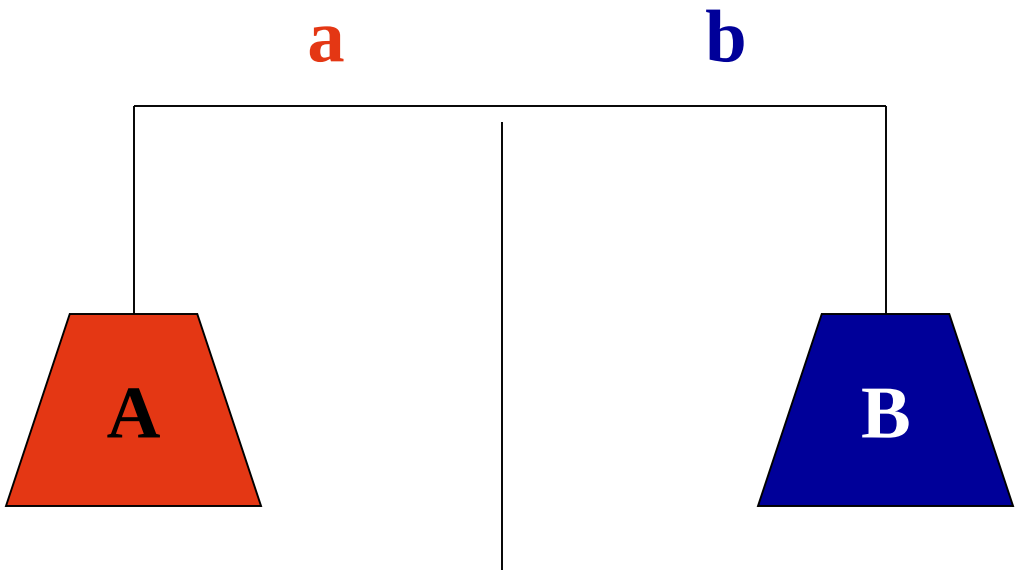
Nel caso di sollevamento di un peso è esercitata una pressione superiore sulla struttura ossea e sui dischi intervertebrali dell'ordine di centinaia di Kg.

L'apparato scheletrico, ovvero la colonna vertebrale con i suoi elementi e le ossa del bacino, può essere paragonata ad un sistema di leve: ad una estremità esiste il carico da sollevare (R= resistenza) e all'altra i muscoli della schiena (P= potenza) che effettuano la rotazione del sistema sul fulcro (bacino).

In base agli elementari concetti della meccanica delle forze è così stimabile la forza che agisce sulle vertebre quando vengono compiuti movimenti e, in particolar modo, sollevamenti sotto carico.

Dallo studio di semplici formule di meccanica potrà essere dedotta anche la posizione in dipendenza della quale lo stesso sollevamento provoca il minor sforzo sulle vertebre.

MODELLO BIOMECCANICO SEMPLICE



$$A \times a = B \times b$$

MECCANICA DELLE FORZE

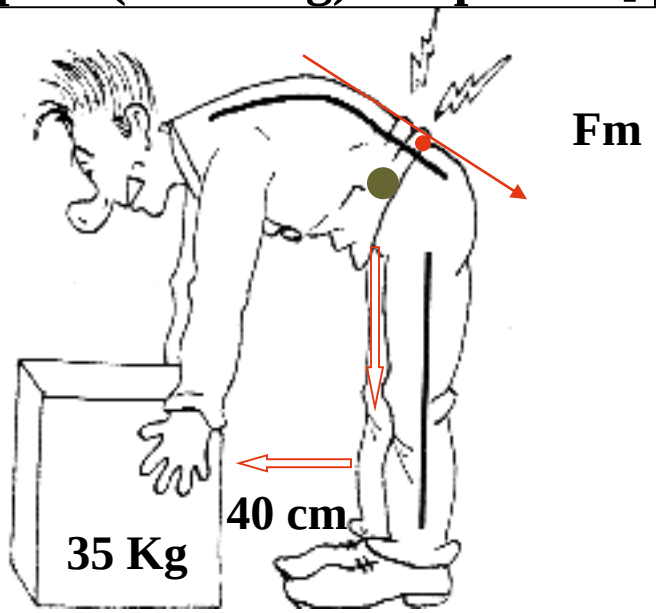
A x a = B x b

A = resistenza [peso del corpo (es. 70 Kg): 2 + kg peso (es. 35 Kg) da spostare]

a = distanza fulcro dal peso = 40 cm

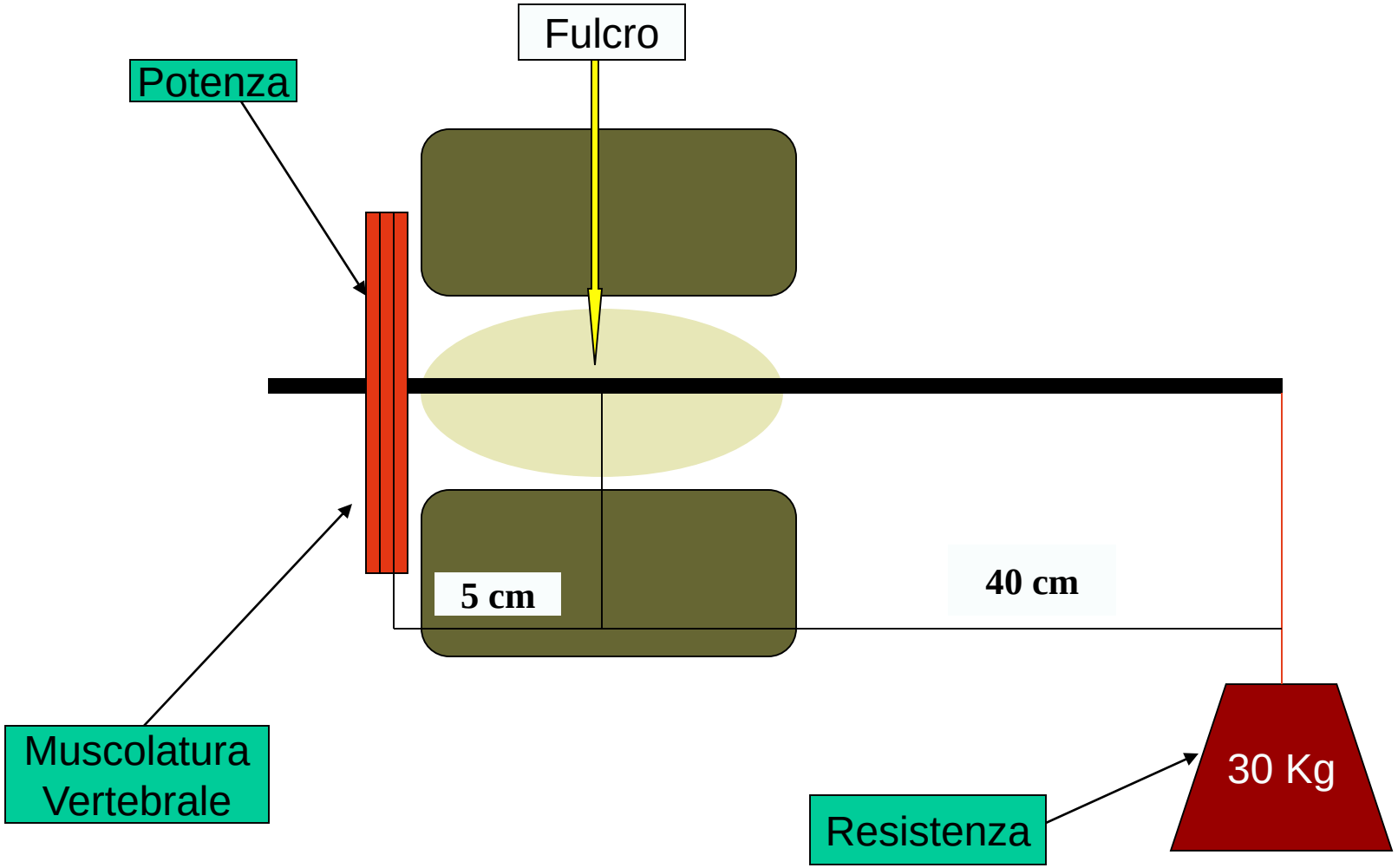
B = Forza muscolare (da calcolare)

b = braccio di leva erettori spinali (muscoli /fulcro) = 5 cm



Fm (B) = A x a/b = 70 x 40/ 5 = 560 Kg pari a Fm/cm2 = 56 Kg/ cm2

LEVA SFAVOREVOLE



POSIZIONI DI SOLLEVAMENTO

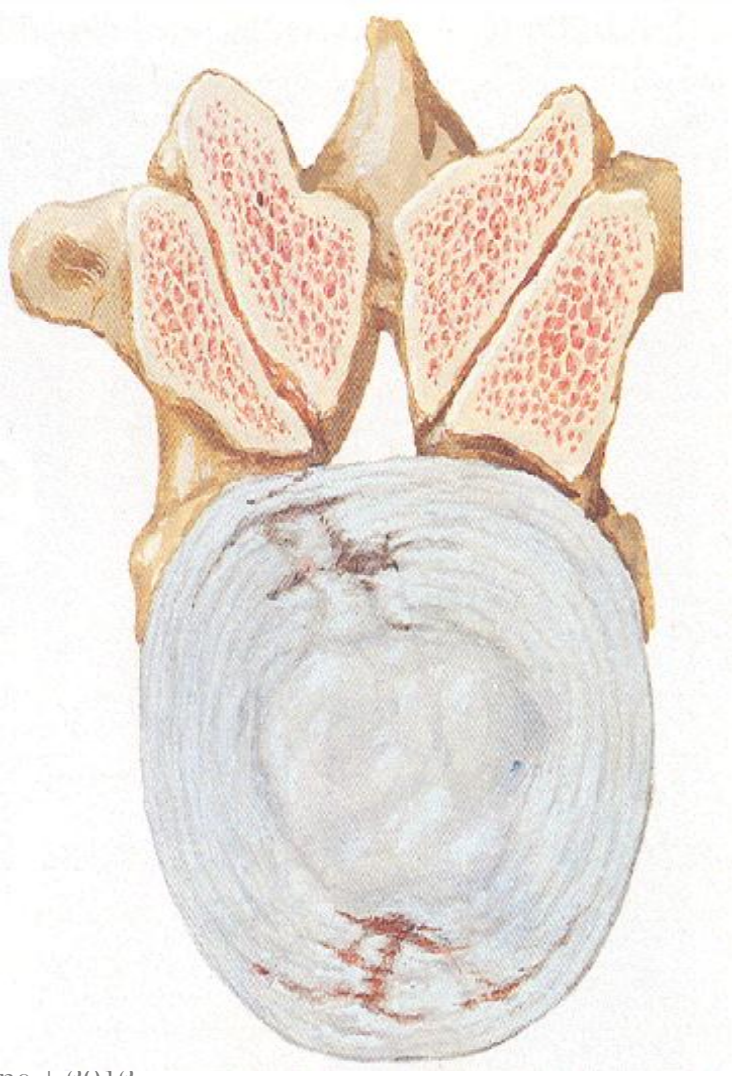
Appare evidente che per far sopportare alla colonna vertebrale sforzi inferiori si deve contenere il braccio L della forza assumendo una posizione il più possibile verticale.

Ad esemplificazione, si può vedere come l'atleta solleva pesi mantenendo la schiena verticale e utilizzando al meglio i muscoli addominali. Numerosi studi hanno dimostrato che quando sui dischi intervertebrali delle 5 vertebre lombari operano forze a compressione superiori a 300 kg, aumenta proporzionalmente il numero di lombalgie.

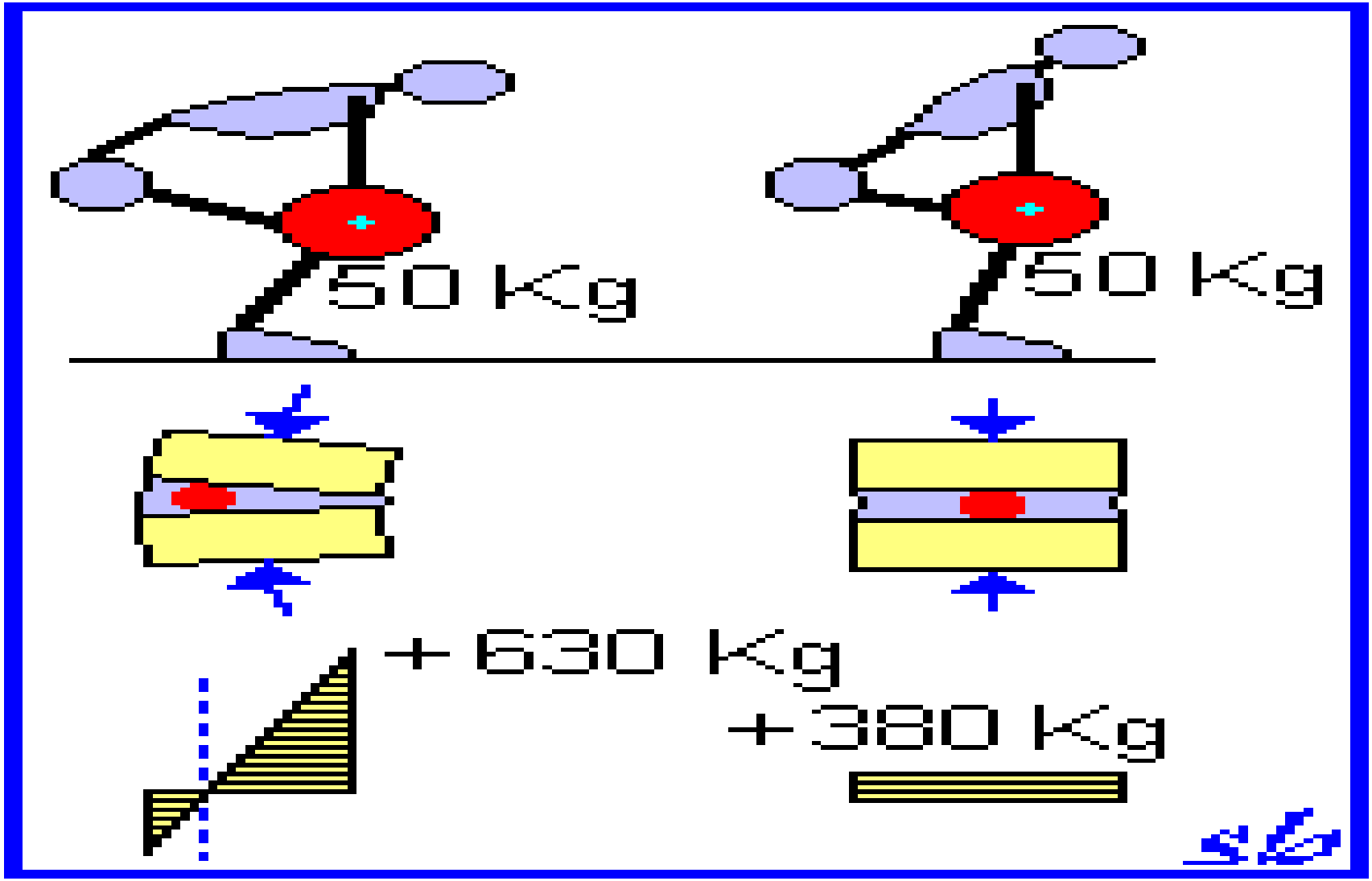
Per non superare sulle vertebre lombari i valori prescritti, il peso raccomandato massimo ammissibile nelle migliori posizioni di sollevamento non deve superare nei soggetti adulti i 20 – 25 kg. Tale peso nelle migliori posizioni di sollevamento è quello raccomandato per non superare gli indici dei provvedimenti dedotti dalla tabella del calcolo dello sforzo mediante modello NIOSH.

FORZE DI COMPRESSIONE

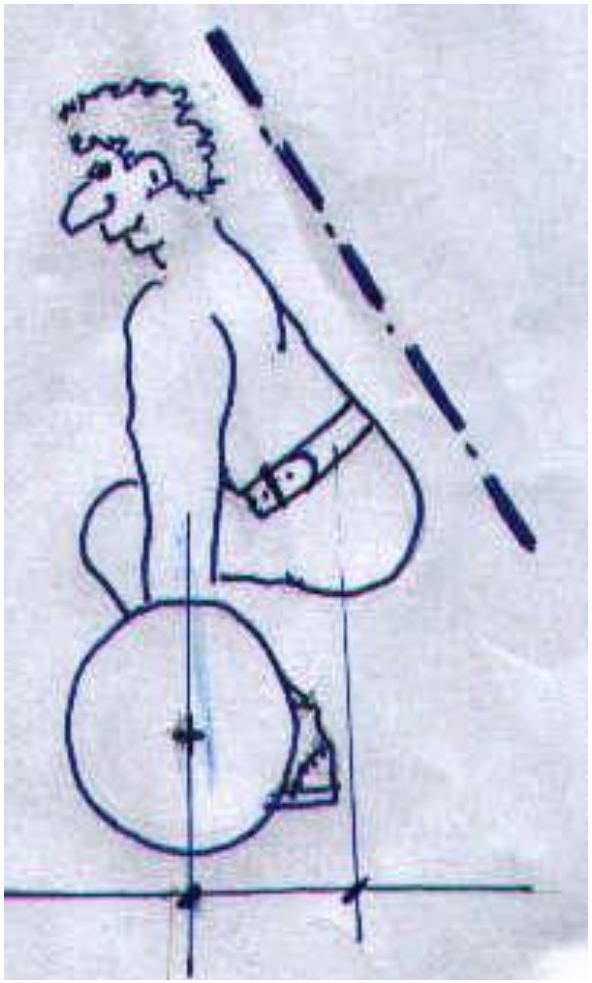
- **È stato calcolato che il sollevamento di un carico di 25 kg da terra (a schiena flessa) fino all'altezza del torace può comportare forze di compressione sul disco superiori a 500 kg**
- **I carichi di rottura per le limitanti vertebrali sono circa 600-700 kg in soggetti maschi di età <40 anni**
- **In soggetti maschi tra 40 e 60 anni sono sufficienti 400-500 kg**
- **Si sono verificate rotture anche per valori di 300 kg per età superiori**
- **Nelle donne i limiti di rottura sono in media inferiori del 17% rispetto agli uomini**



FORZA APPLICATA AL DISCO INTERVERTEBRALE

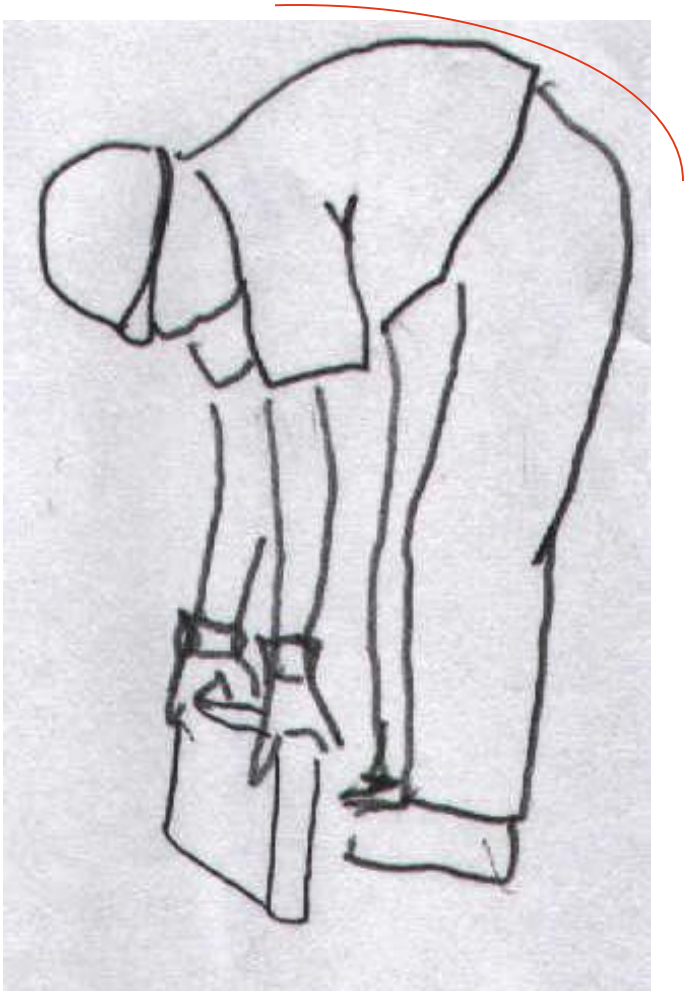


POSIZIONI DI SOLLEVAMENTO

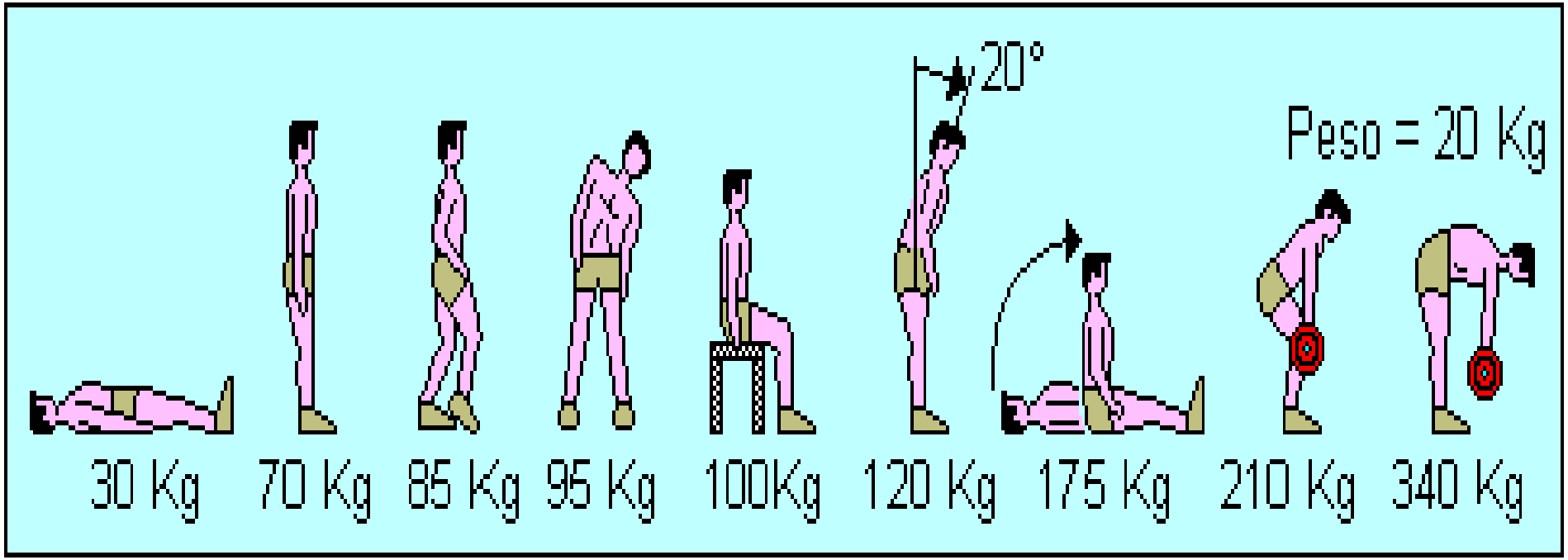


corretta

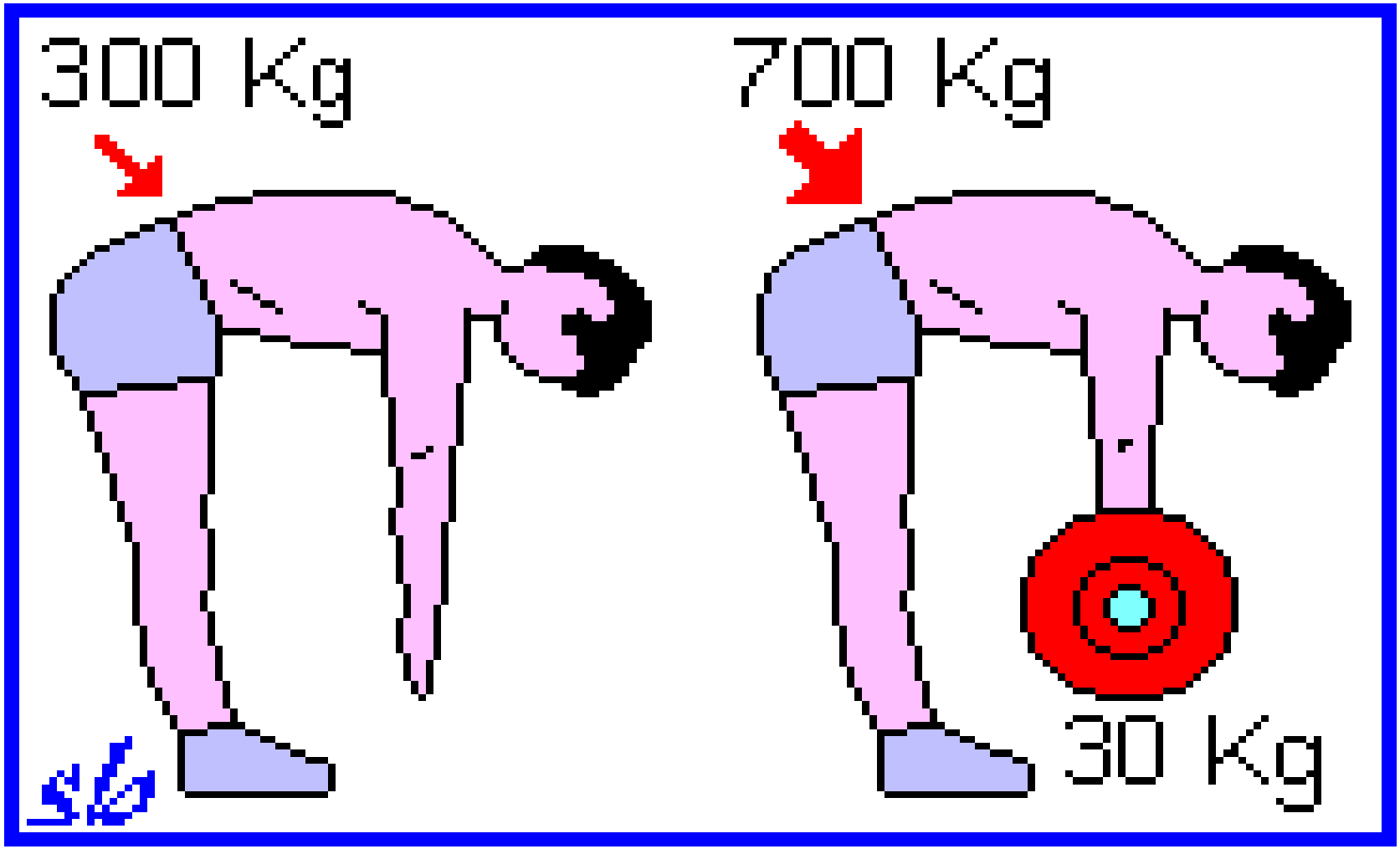
errata



L'ENTITÀ DEL CARICO LOMBARE NELLE ATTIVITÀ QUOTIDIANE



L'ENTITÀ DEL CARICO LOMBARE NELLE ATTIVITÀ QUOTIDIANE



ELEMENTI DI RIFERIMENTO

La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di m. m. c. dovrà considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nell'allegato XXXIII

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

1. Caratteristiche del carico:

- il carico è troppo pesante
- è ingombrante o difficile da afferrare
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

2. Sforzo fisico richiesto:

- è eccessivo
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- può comportare un movimento brusco del carico
- è compiuto con il corpo in posizione instabile

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

4. Esigenze connesse all'attività:

- **sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati**
- **periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente**
- **distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto**
- **un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore**

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

5. Fattori individuali di rischio:

- **inidoneità fisica a svolgere il compito in questione, tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età**
- **indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore**
- **insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione**

IL METODO NIOSH

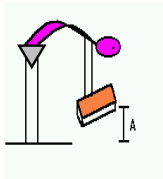
1. Individua una costante di peso (peso massimo in condizioni ideali di sollevamento)
2. Calcola il peso limite raccomandato nelle effettive condizioni di sollevamento
3. Valuta il rischio come rapporto tra il peso sollevato e il peso limite raccomandato

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO (METODO NIOSH)

	Età	Maschi	Femmine
Costante di peso	18-45	25	20
(Kg)	<18 e >45	20	15

CP

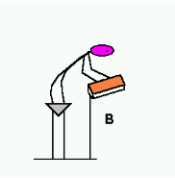
X



Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento								
Altezza (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
Fattore	0.78	0.85	0.93	1.00	0.93	0.85	0.78	0.00

A

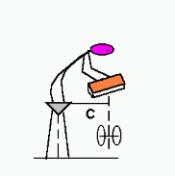
X



Distanza verticale spostamento peso fra inizio e fine sollevamento								
Dislocazione (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
Fattore	1.00	1.00	0.91	0.91	0.87	0.86	0.85	0.00

B

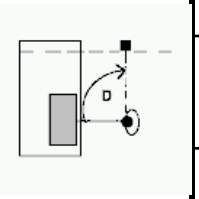
X



Distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie (distanza del peso dal corpo)							
Distanza (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
Fattore	1.00	0.83	0.63	0.50	0.45	0.42	0.00

C

X

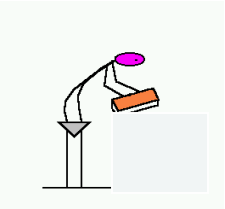


Dislocazione angolare del peso (in gradi)							
Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
Fattore	1.00	0.90	0.81	0.71	0.62	0.57	0.00

D

X

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO (METODO NIOSH)



Giudizio sulla presa del carico		
Giudizio	Buono	Scarso
Fattore	1.00	0.90

Frequenza dei gesti (numero atti al minuto) in relazione alla durata							
Frequenza	0.20	1	4	6	9	12	>15
Continuo < 1 h	1.00	0.94	0.84	0.75	0.52	0.37	0.00
Continuo da 1 a 2 h	0.95	0.88	0.72	0.50	0.30	0.21	0.00
Continuo da 2 a 8 h	0.85	0.75	0.45	0.27	0.15	0.00	0.00

E

X

F

=

Kg di peso effettivamente sollevato

Peso limite in Kg raccomandato

$$\frac{\text{Peso sollevato}}{\text{Peso limite raccomandato}} = \quad \text{Indice di sollevamento}$$

L'INDICE DI SOLLEVAMENTO

L'indice di sollevamento rappresenta l'indicatore sintetico del rischio derivante dal rapporto tra il peso (la forza) effettivamente movimentato (sollevato o trainato) e il peso (la forza) raccomandato per quell'azione nello specifico contesto lavorativo.

Sotto il profilo pratico il metodo non si applica a carichi di peso inferiore a 3 Kg e ad azioni di movimentazione svolte in via occasionale.

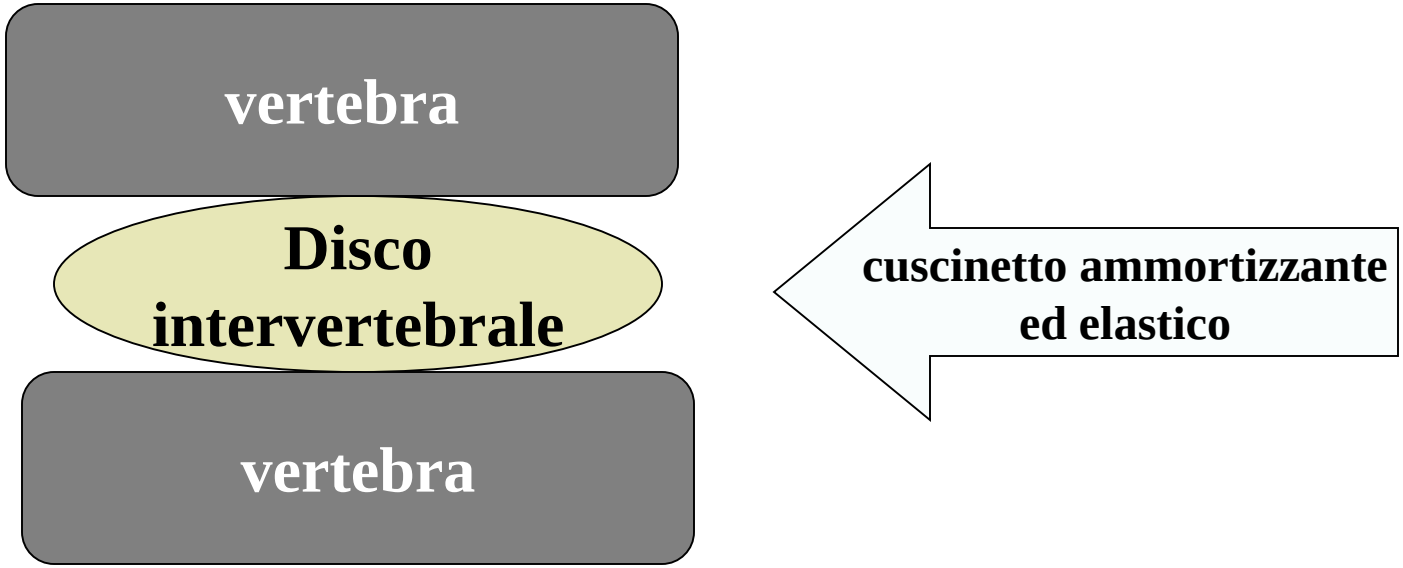
Sulla scorta del risultato ottenuto è possibile delineare conseguenti comportamenti in funzione preventiva.

L'INDICE DI SOLLEVAMENTO

INDICE DI SOLLEVAMENTO (VALORI)	FASCIA	RISCHIO
≤ 0,85	VERDE	NULLO O TRASCURABILE
0,86 – 0,99	GIALLA	SIGNIFICATIVO (RICHIEDE ATTENZIONE)
≥ 1	ROSSA	PRESENTE

LA COLONNA VERTEBRALE

In questo sistema sono soprattutto le vertebre lombari ed il disco intervertebrale a dover sopportare il carico più consistente delle forze applicate a tutto il rachide



IL MAL DI SCHIENA

Le affezioni cronico-degenerative del rachide, in particolare del tratto lombare, genericamente dette: “mal di schiena” o “low-back pain”, sono molto frequenti e diffuse presso le collettività lavorative. Si pensi ad esempio ad alcune operazioni come quelle di carico/scarico camion, la movimentazione di carriole riempite con inerti, il sollevamento di chiusini, ecc.

Il mal di schiena è un sintomo di alterazioni a carico, in special modo, di:

VERTEBRE

DISCHI INTERVERTEBRALI

NERVI

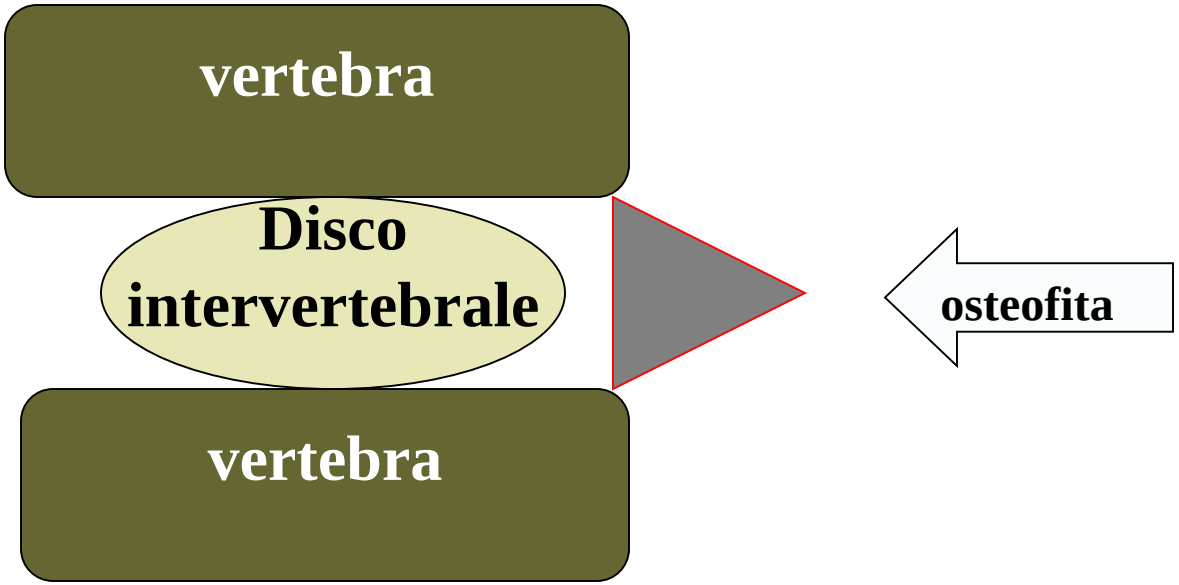
IL MAL DI SCHIENA

Numerosi studi evidenziano come questa patologia sia trasversale a tutte le attività lavorative e ad ogni fascia d'età. Vi sono, tuttavia, professioni in cui è stata dimostrata una più alta incidenza di questa patologia.

In particolare, molti indicano il personale sanitario tra le categorie professionali più colpite, già nei primi anni di lavoro, come dimostrano alcune ricerche.

ARTROSI

È una malattia degenerativa delle articolazioni, che determina la ricostruzione irregolare dell'osso sotto forma di becchi ossei (detti osteofiti)



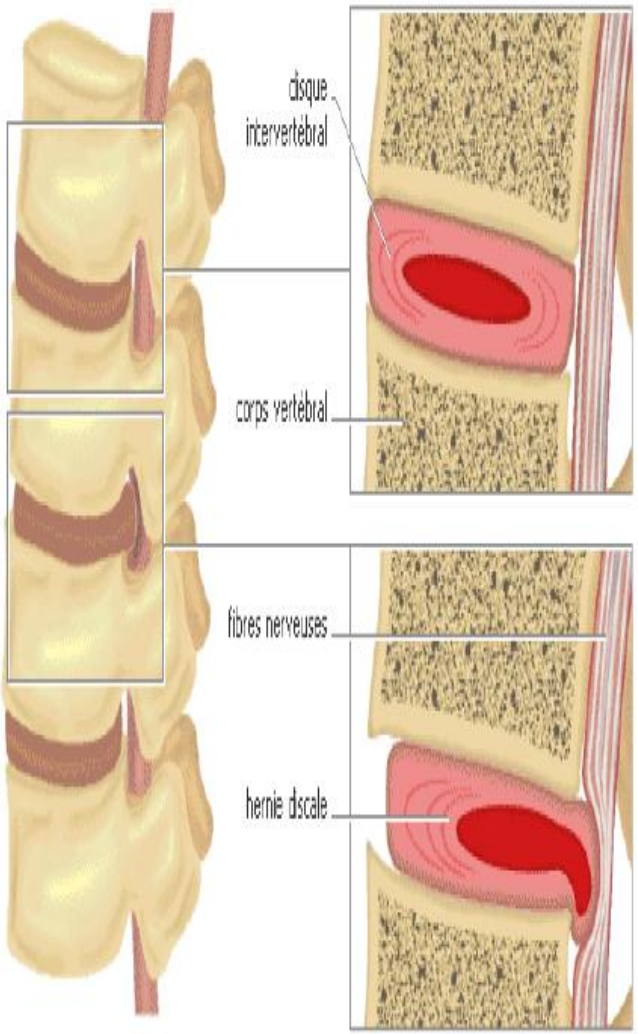
ERNIA DEL DISCO

È determinata dalla fuoriuscita del disco intervertebrale dalla sua sede con formazione di ernie

vertebra

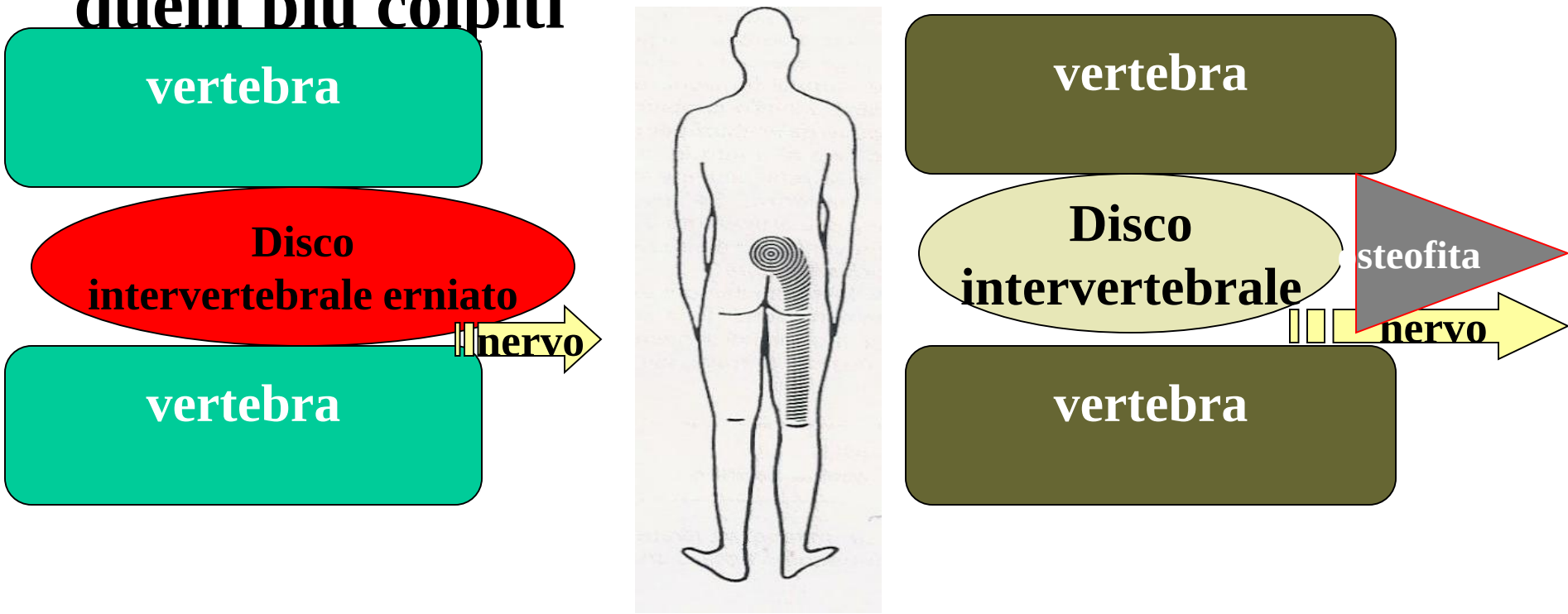
Disco intervertebrale erniato

vertebra



LA SCIATICA

Sia l'ernia del disco che l'artrosi possono comprimere un nervo determinando irritazione e dolore. Il nervo sciatico è tra quelli più colpiti



GLI ARTI SUPERIORI

I disturbi muscoloscheletrici dell'arto superiore riguardano principalmente:

- **la spalla, che è estremamente sollecitata nel corso dei movimenti dell'arto superiore;**
- **il gomito;**
- **il polso, in cui vi è il tunnel carpale, un canale delimitato dalle ossa del carpo e dal legamento traverso del carpo, all'interno del quale passa il nervo mediano insieme ai tendini flessori delle dita;**
- **la mano.**

LE MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI

Le malattie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori riguardano patologie a carico delle strutture osteo-muscolo-neuro-tendinee e delle borse articolari, che sempre con maggior frequenza vengono correlate ad attività lavorative. Si caratterizzano per la presenza di un costante impegno funzionale dei vari distretti dell'arto superiore (spalla, gomito, mano, polso).

Queste malattie, spesso definite disordini muscoloscheletrici dell'arto superiore (Upper Limbs: UL) correlati al lavoro (UL-WMSDs: Work-related Musculo-Skeletal Disorders), sono ad eziopatogenesi multifattoriale, riscontrabili anche nella popolazione "non esposta", causate dall'invecchiamento, da attività sportive e/o hobbistiche, da pregressi traumatismi, da patologie sistemiche, dismetaboliche/reumatiche.

PRINCIPALI DISTURBI DEGLI ARTI SUPERIORI

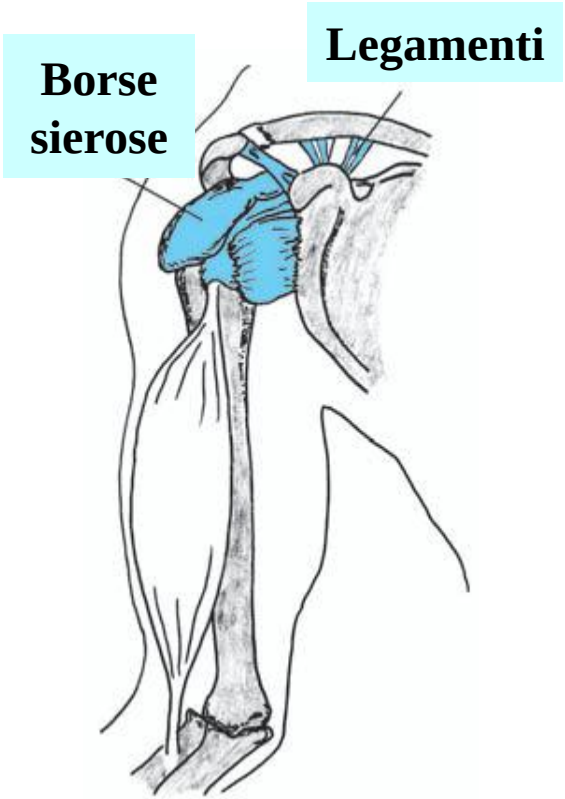
I principali disturbi che possono comparire a causa di un NON CORRETTO USO degli arti superiori sono:

- **senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità al collo e alla schiena (da posizione di lavoro scorretta e/o mantenuta fissa per lungo tempo)**
- **formicolii, intorpidimento, perdita di forza, impaccio nei movimenti, dolore agli arti superiori (da movimenti ripetuti degli arti superiori)**
- **caduta spontanea di piccoli oggetti dalle mani, perdita di forza, ecc.**

ELENCO MODALITÀ OPERATIVE	PATOLOGIE CORRELATE
Lavori che comportano abitualmente movimenti ripetuti o impegno (forza) della spalla	**Spalla:** **- Tendinite cuffia dei rotatori e rottura cuffia** **- Tendinopatia bicipite brachiale e deltoide** **- Spalla "congelata"** **- Borsite sottoacromiodeltoidea**
Lavori che comportano abitualmente: **•movimenti ripetitivi di presa** **•movimenti ripetuti di prono-supinazione, di flesso estensione** **•un appoggio sulla faccia posteriore del gomito**	**Gomito:** **- Epicondilite** **- Epitrocleite** **- Sindrome del solco epitrocleo-olecranico** **- Igroma acuto e cronico delle borse sinoviali**
Lavori che comportano abitualmente: **•movimenti ripetuti e prolungati dei tendini estensori e flessori della mano** **·movimenti ripetuti e prolungati di estensione del polso o di presa della mano** **·operazioni sia di appoggio prolungato sul polso, sia una pressione prolungata o ripetuta sulla parte inferiore del palmo della mano**	**Polso-Mano-Dita:** **- Tendiniti delle dita** **- Tenosinoviti** **- Sindrome del Tunnel Carpale** **- Sindrome del Canale di Guyon**

SPALLA

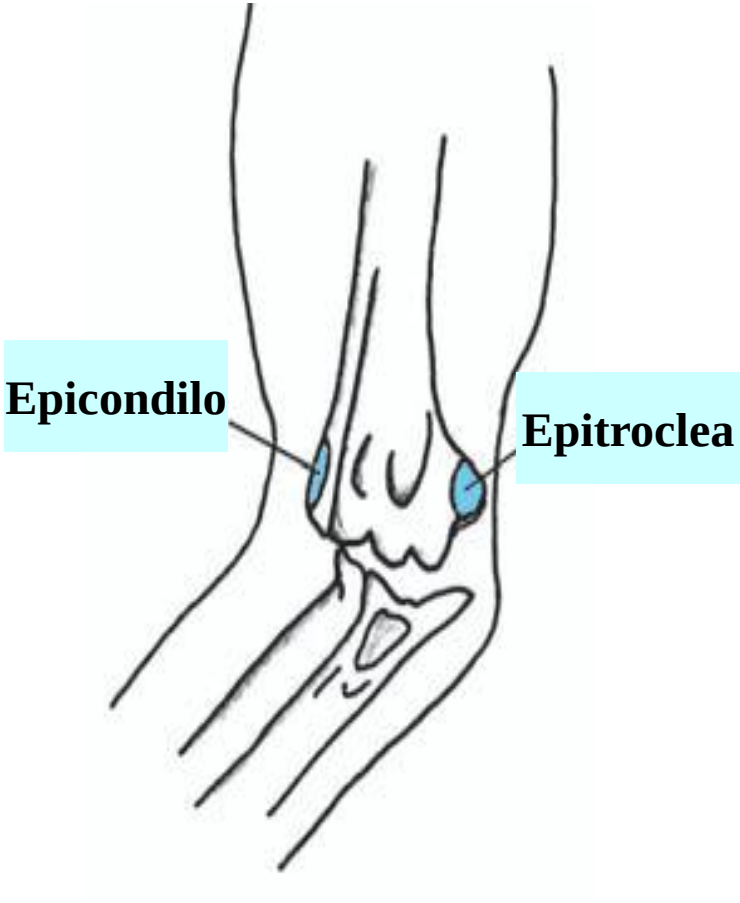
La periartrite scapolo-omerale è una malattia che coinvolge l'articolazione della spalla. Si presenta inizialmente con dolori leggeri alla spalla, spesso ad insorgenza notturna, poi con difficoltà a compiere alcuni movimenti delle braccia e, con il tempo, se non curata, può portare al blocco quasi totale dell'articolazione (spalla congelata).



GOMITO

Tra le più frequenti patologie del gomito merita segnalare:

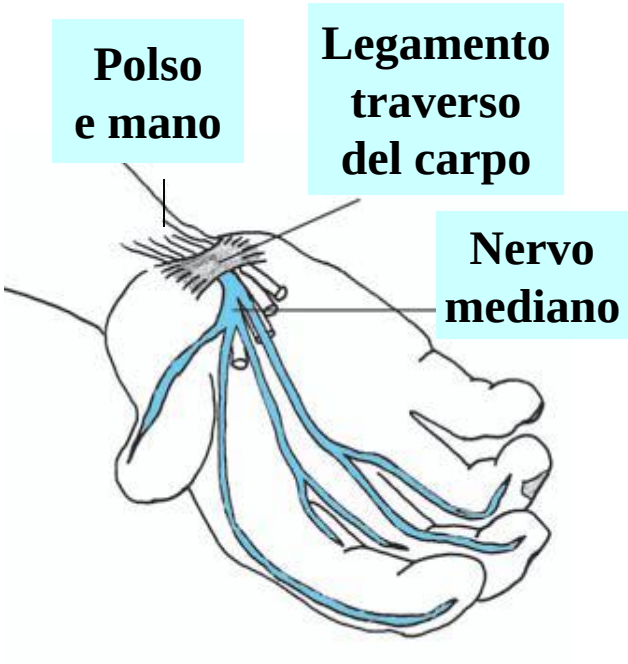
- **L'epicondilite, detta anche "gomito del tennista", è un'alterazione della parte laterale del gomito (epicondilo) ed è caratterizzata da dolore localizzato, che aumenta con il movimento, e da sensazione di debolezza del braccio nel sollevare pesi anche leggeri.**
- **L'epitrocleite, o "gomito del giocatore di golf", meno frequente, interessa invece la parte mediale del gomito (epitroclea) e il sintomo è un dolore localizzato a questo livello che aumenta con il movimento.**



POLSO

La sindrome del tunnel carpale è dovuta alla compressione del nervo mediano, al livello del polso, nel suo passaggio attraverso il tunnel carpale.

Si manifesta con formicolii e sensazione di intorpidimento alle prime tre dita della mano e parte del quarto dito che compaiono soprattutto al mattino e/o durante la notte; successivamente compare dolore che si irradia anche all'avambraccio con perdita di sensibilità alle dita e di forza della mano.



MANO-POLSO

Altre frequenti patologie sono le tendiniti, il cui sintomo predominante è il dolore durante il movimento. Il tendine può apparire gonfio e nelle forme più gravi può esservi impossibilità a compiere i movimenti.

- **Nel *dito a scatto* vi è la formazione di un nodulo nel tendine che causa un caratteristico scatto accompagnato da dolore durante i movimenti di flessione ed estensione del dito interessato.**
- **Nella Sindrome di De Quervain (Distorsione della lavandaia) la tenosinovite stenosante interessa il tendine estensore breve e il tendine abduttore lungo del pollice.**

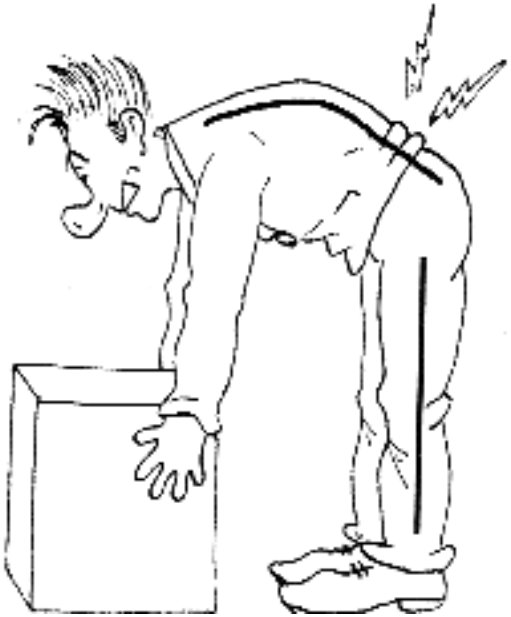
Questo disordine di solito si verifica dopo uso ripetitivo (specialmente nello strizzare) del polso

ALCUNE REGOLE GENERALI PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

- **E' preferibile spostare i carichi nella zona compresa tra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche delle mani**

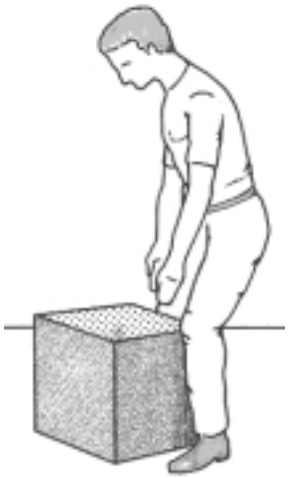
- **Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa**

- **Evitare di piegare la schiena in avanti.**



SE SI DEVE SOLLEVARE DA TERRA

- **Non tenere le gambe distese**



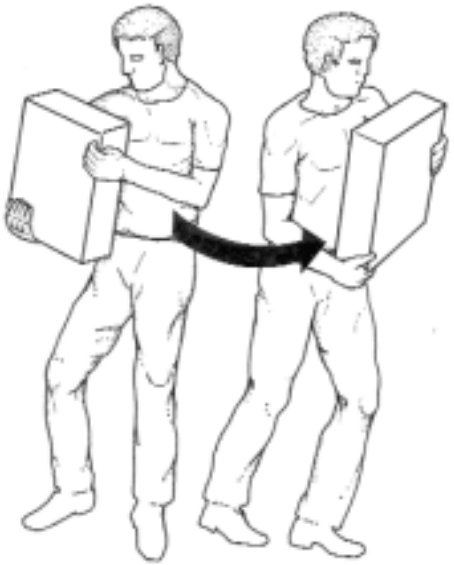
- **Portare l'oggetto vicino al corpo e piegare le ginocchia; tenere un piede più avanti dell'altro per avere più equilibrio**

SE SI DEVE PORRE UN OGGETTO IN ALTO

- **Evitare di piegare troppo la schiena all'indietro**
- **Non lanciare il carico**
- **Usare una scaletta**

SE SI DEVONO SPOSTARE OGGETTI

- **Avvicinare l'oggetto al corpo**



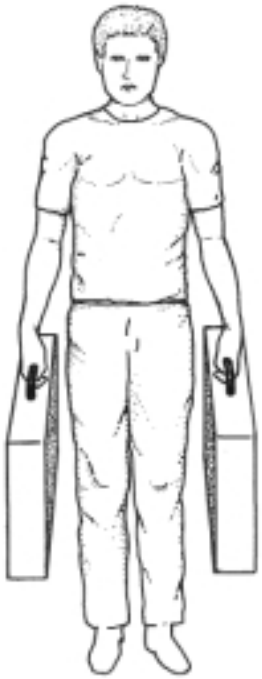
- **Evitare di ruotare solo il tronco ma girare tutto il corpo usando le gambe**

- **Non sollevare bruscamente**

- **Se il carico è pesante, rinunciare a sollevarlo da solo e farsi aiutare da un'altra persona. Il carico viene così suddiviso con diminuzione dei rischi per gli operatori.**

QUANDO SI TRASPORTANO DEGLI OGGETTI

- **Evitare di portare un grosso peso con una mano**
- **E' meglio suddividerlo (SE POSSIBILE) in due pesi oppure trasportarlo con le due mani**
- **Per trasportare dei carichi usare dei contenitori non ingombranti.**



STRESS LAVORO CORRELATO

I rischi igienici generali, il coinvolgimento emozionale dell'esecutore nei rapporti con i bambini, gli aspetti organizzativi dell'attività sono alcuni degli aspetti non trascurabili del disagio o del malessere che viene riferito talvolta dai lavoratori di questo settore.

La valutazione dello stress lavoro correlato obbligatoria in ogni azienda consente oggi di far emergere eventuali problematiche relative, tra gli altri, ai bisogni organizzativi, ai bisogni professionali e ai bisogni individuali. Queste problematiche possono anche comprendere sia carenze individuali rispetto a quanto richiesto dalla mansione o dal ruolo ricoperto, sia aspettative e desideri di crescita e di sviluppo professionale.

L'obiettivo deve essere in ogni caso quello di arrivare alla formulazione di azioni per lo sviluppo del benessere lavorativo.

STRESS LAVORO CORRELATO

Con il termine “stress” si vuole indicare una reazione aspecifica di adattamento fisico, mentale ed emozionale ad un cambiamento.

Si tratta di un meccanismo necessario, fisiologico (eustress) che ci permette di far fronte alle richieste proprie del vivere.

STRESS LAVORO CORRELATO

Nel tempo il termine "stress" ha assunto una connotazione negativa, a indicare che talvolta le condizioni cui è sottoposto il nostro organismo sono tali (distress) da alterarne la salute e l'equilibrio psico-fisico. Un particolare ruolo possono esercitare:

- **stimoli sovra o sotto dimensionati**
- **durata eccessiva degli stessi**
- **soggettività della persona**

STRESS LAVORO CORRELATO

I disturbi che possono derivarne sono evidenziabili a livello:

- **cognitivo (perdita di concentrazione, difficoltà ad assumere decisioni, persistenti pensieri negativi, ecc.)**
- **emozionale (perdita di entusiasmo, irritabilità, ansia, depressione, ecc.)**
- **fisico (palpitazioni, mal di schiena, mal di testa, disturbi gastrici, ecc.)**
- **comportamentale (decremento della performance, disturbi dell'alimentazione, aumento di errori e infortuni, abuso di alcool e tabacco, stato di sovra o sotto eccitazione, ecc.)**

STRESS LAVORO CORRELATO

Le cause:

- **Fattori fisici:** **eccessivo rumore, calore, umidità, vibrazioni, esposizione a sostanze tossiche o pericolose**
- **Fattori psicologici e sociali:** **lavori che comportano la necessità di venire a contatto con la sofferenza umana, malati o infortuni; lavori nei quali il personale è esposto a pericoli fisici o a minacce di aggressione**
- **Fattori gestionali:** **organizzazione del lavoro; lavoro a turni; lavoro notturno; lavoro al videoterminale, ecc.**

STRESS LAVORO CORRELATO

Prevenzione:

- **Primaria:** **Ottimizzare gli ambienti e l'orario di lavoro; Promuovere una cultura dell'impresa che favorisca il rispetto della dignità umana; Attuare condizioni di lavoro trasparenti; Favorire la partecipazione e la condivisione degli obiettivi dell'impresa; Valorizzare le risorse umane con percorsi di formazione adeguati; Informare e formare sullo stress.**
- **Secondaria:** **Diagnosi precoce in fase preclinica evidenziando sintomi fisici, comportamentali e psico-emozionali.**
- **Terziaria:** **Istituire protocolli di riabilitazione supportati da competenze sanitarie specifiche.**

MOBBING

Atti e comportamenti discriminatori o vessatori protratti nel tempo, posti in essere nei confronti di lavoratori dipendenti, pubblici o privati, da parte del datore di lavoro o da soggetti posti in posizione sovraordinata, ovvero da altri colleghi e che si caratterizzano come una vera e propria forma di persecuzione psicologica o di violenza morale e/o fisica.

Comprende tutte quelle manifestazioni di carattere persecutorio tese a opprimere, umiliare, emarginare e ghettizzare il lavoratore, procurandogli in tal modo pregiudizi di diversa natura ed entità.

MOBBING

Classificazione:

1. Mobbing verticale: **atti e comportamenti posti in essere deliberatamente e ripetutamente nel tempo da parte di superiori o del datore di lavoro**

2. Bossing: **atti e comportamenti posti in essere deliberatamente e ripetutamente nel tempo da parte del diretto superiore**

3. Mobbing orizzontale: **atti e comportamenti posti in essere deliberatamente e ripetutamente nel tempo da parte di colleghi di pari livello o anche subalterni**

4. Mobbing ascendente: **atti e comportamenti posti in essere deliberatamente e ripetutamente nel tempo da parte di subalterni nei confronti del diretto superiore (raro)**

MOBBING

ATTACCHI ALLA PERSONA
Derisione, soprattutto in presenza di colleghi o superiori
Diffusione di false informazioni
Esclusione
Intrusioni nella vita privata
Danneggiamento di oggetti personali
Isolamento
Istigazione da parte dei colleghi contro la vittima
Maldicenze continue
Minacce di violenza
Molestie sessuali
Offese verbali
Provocazioni
Umiliazioni

MOBBING

MINACCE ALLA CARRIERA PROFESSIONALE	
Assegnazione di compiti nuovi senza formazione o senza gli strumenti necessari	Trasferimenti ingiustificati in posti lontani o remoti
Assegnazione di compiti pericolosi o inadatti alla salute	Valutazioni di profitto ingiustificatamente basse
Assegnazione di compiti senza significato	Negazione delle informazioni essenziali per lo svolgimento del lavoro
Azioni disciplinari infondate	Retrocessioni di carriera
Controllo eccessivo	Riduzione graduale dei compiti di lavoro
Critiche e rimproveri ripetuti	Rimozione di strumenti essenziali per il lavoro
Esclusione da riunioni, progetti o corsi di formazione	Sottostima intenzionale o sottovalutazione delle proposte
Inattività forzata	Sovraccarico di lavoro con scadenze impossibili da rispettare
Mancanza di comunicazione	Minacce di azioni disciplinari
Mancanza di riconoscimento	Minacce di licenziamento

MOBBING

COSTRITTIVITA' ORGANIZZATIVA
Marginalizzazione dall'attività lavorativa
Svuotamento delle mansioni
Mancata assegnazione dei compiti lavorativi, con inattività forzata
Mancata assegnazione degli strumenti di lavoro
Ripetuti trasferimenti ingiustificati
Prolungata attribuzione di compiti dequalificanti rispetto al profilo professionale posseduto
Prolungata attribuzione di compiti esorbitanti o eccessivi anche in relazione ad eventuali condizioni di handicap psico-fisici
Impedimento sistematico e strutturale all'accesso a notizie
Inadeguatezza strutturale e sistematica delle informazioni inerenti l'ordinaria attività di lavoro
Esclusione reiterata del lavoratore rispetto ad iniziative formative, di riqualificazione e aggiornamento professionale
Esercizio esasperato ed eccessivo di forme di controllo

MOBBING

La vittima del *mobbing* può presentare una sintomatologia molto varia, costituita essenzialmente da ansia, in tutte le sue manifestazioni, comprese fobie, depressione dell'umore con perdita della volontà di agire, della capacità di progettare il proprio futuro, apatia, disturbi di concentrazione, insonnia, insicurezza ed irritabilità.

In alcuni casi sono caratteristici i segni di iperattivazione della persona, con pensiero ricorrente circa gli eventi negativi di lavoro, incubi notturni spesso centrati sul lavoro e flashback.

MOBBING

Questi sintomi spesso sono preceduti o associati a segnali di allarme psicosomatico, rappresentati da cefalea di vario tipo, esacerbazione di sindromi emicraniche, artromialgie, dolori gastrici e addominali, tachicardia, sviluppo o aggravamento di ipertensione arteriosa, attacchi d'asma, palpitazioni cardiache, manifestazioni cutanee varie, perdita di capelli, disturbi dell'equilibrio.

Possono infine comparire veri e propri disturbi del comportamento, caratterizzati da reazioni di aggressività verso se stessi e/o gli altri, disturbi alimentari, aumento del consumo di alcolici, di farmaci o del fumo, disfunzioni sessuali ed isolamento sociale.

TUTELA E SOSTEGNO DELLA MATERNITÀ E DELLA PATERNITÀ

Il D.Lgs. 151/01 prescrive che il datore di lavoro, contestualmente alla valutazione dei rischi eseguita ai sensi dell'art. 28 D. Lgs. 81/2008, valuti preventivamente i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere e in allattamento, in particolare i rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, nonché i processi o le condizioni di lavoro, individuando le misure di prevenzione e protezione da adottare.

Come da Circolare del Ministero del Lavoro Prot. 3328 del 16/12/2002 detta valutazione preventiva consente al datore di lavoro di informare le lavoratrici, prima ancora che sopraggiunga una gravidanza, dei rischi esistenti in azienda, delle misure di prevenzione e protezione che egli ritiene di dover adottare in tal caso e , quindi, dell'importanza che le dipendenti gli comunichino tempestivamente il proprio stato, in modo che possano essere valutati con immediatezza i rischi specifici e adottate le conseguenti misure di tutela.

IL MEDICO COMPETENTE E LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Comprende:

- **visita medica preassuntiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro**
- **visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica**
- **visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.**
- **visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute**
- **visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica**
- **visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente**
- **visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione.**

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche preventive possono essere svolte in fase preassuntiva, su scelta del datore di lavoro, dal medico competente o dai dipartimenti di prevenzione delle ASL. La scelta dei dipartimenti di prevenzione non è incompatibile con le disposizioni dell'art. 39 c. 3 ***(comma introdotto dall'articolo 26, comma 3, del d.lgs. n. 106 del 2009)***

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche di cui sopra non possono essere effettuate:

a) ***lettera soppressa dall'articolo 26, comma 4, del d.lgs. n. 106 del 2009)***

b) per accertare stati di gravidanza

c) negli altri casi vietati dalla normativa vigente

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal M. C.

- **Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite di cui al comma 2, lettere a), b), d), e-bis) e e-ter) sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.**
- **Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio**

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

- **Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:**

•idoneità

•idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni

•inidoneità temporanea

•inidoneità permanente

- **Nel caso di espressione del giudizio di inidoneità temporanea vanno precisati i limiti temporali di validità**

- **Il medico competente esprime il proprio giudizio per iscritto dando copia del giudizio medesimo al lavoratore e al datore di lavoro.**

- **Avverso i giudizi del medico competente, *ivi compresi quelli formulati in fase preassuntiva*, è ammesso ricorso, entro 30 giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso**

PROVVEDIMENTI IN CASO DI INIDONEITA' ALLA MANSIONE SPECIFICA- ART. 42

- **1. Il datore di lavoro, anche in considerazione di quanto disposto dalla legge 68/99, in relazione ai giudizi di cui all'articolo 41, comma 6, attua le misure indicate dal medico competente e qualora le stesse prevedano un'inidoneità alla mansione specifica adibisce il lavoratore, ove possibile, a mansioni equivalenti o, in difetto, a mansioni inferiori garantendo il trattamento corrispondente alle mansioni di provenienza.*(comma così modificato dall'articolo 27 del d.lgs. n. 106 del 2009)***
- 2. ***(comma abrogato dall'articolo 27 del d.lgs. n. 106 del 2009)***

INFORTUNIO SUL LAVORO

Evento lesivo avvenuto per causa violenta in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o un'inabilità permanente al lavoro, assoluta o parziale, ovvero un'inabilità temporanea assoluta che comporti l'astensione dal lavoro per un giorno, oltre quello di accadimento

CAUSA VIOLENTA: ogni qualvolta un'azione determinata e concentrata nel tempo, anche se non imprevedibile, straordinaria o accidentale, arreca danno all'organismo del lavoratore

OCCASIONE di LAVORO: ogni volta che l'infortunio sia collegato con un nesso causa-effetto, sia pure indiretto e mediato, con l'attività lavorativa. Rientra in questa fattispecie il cosiddetto "infortunio in itinere", l'infortunio cioè occorso nel portarsi al lavoro o nel rientrare dal posto di lavoro

LA MALATTIA PROFESSIONALE

La malattia professionale è dovuta all'azione nociva, lenta e protratta nel tempo, di un lavoro o di fattori negativi presenti nell'ambiente in cui si svolge l'attività lavorativa.

La nozione assicurativa di malattia professionale è unica e gli elementi caratterizzanti sono rappresentati da:

- **esposizione al rischio specifico determinato dalle lavorazioni di cui gli articoli 1, 206, 207, 208 del Testo Unico.**
- **rapporto causale con tali lavorazioni (deve essere diretto e efficiente).**

LE MALATTIE PROFESSIONALI

SISTEMA MISTO
Introdotto con sentenza Corte Costituzionale del 18/2/88 n. 179.

Malattie professionali tabellate

- **Presunzione legale del nesso eziologico tra l'attività lavorativa svolta e l'agente patogeno**
- **Legate al sistema:**

Uomo – macchine–sostanze - strumenti

Malattie professionali non tabellate

- **Non vige il principio di presunzione d'origine lavorativa**
- **La prova della causa di lavoro grava sul lavoratore**
- **Tale prova deve essere valutata in termini di ragionevole certezza.**

NESSO DI CAUSALITÀ

Agenti patogeni lavorativi con idonea efficacia causale + **Fattori extralavorativi con idonea efficacia causale (compresi quelli genetici)** = **Malattia professionale**

Agenti patogeni lavorativi senza autonoma efficacia causale + **Fattori extralavorativi da soli senza efficacia causale adeguata** = **Malattia professionale**

Agenti patogeni lavorativi senza sufficiente efficacia causale + **Fattori extralavorativi con efficacia causale** = **Malattia non professionale**