

Movimentazione Manuale dei Carichi

Opuscolo

Informativo/Formativo

per i Lavoratori

RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

**Informazione e formazione dei lavoratori
nell'applicazione del D.Lgs. n° 81/2008
e successive modifiche e integrazioni**

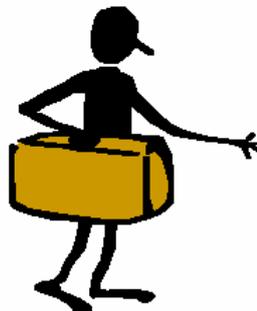
Estratto del Manuale ISPESL sui Rischi da Movimentazione Manuale dei carichi



Che vuol dire

movimentazione manuale dei carichi?

Con questo termine si intendono



**le operazioni di...
... trasporto**



... sostegno

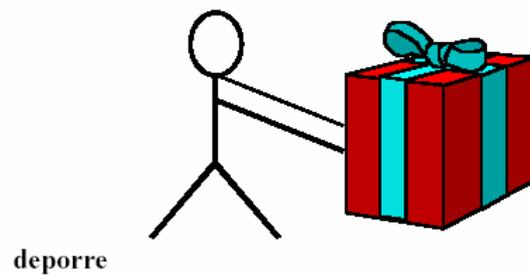
di un carico



... comprese le azioni del



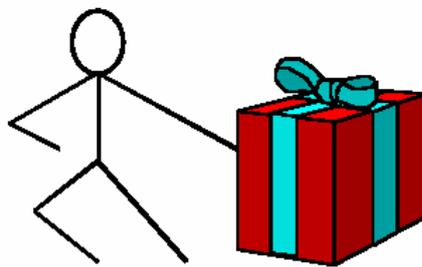
sollevare



deporre



spingere



tirare



portare

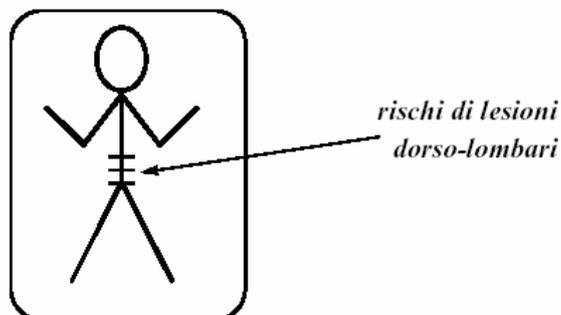


spostare ... un carico ...

operazioni che

- per caratteristiche
- per condizioni sfavorevoli

... possono comportare, tra l'altro ...



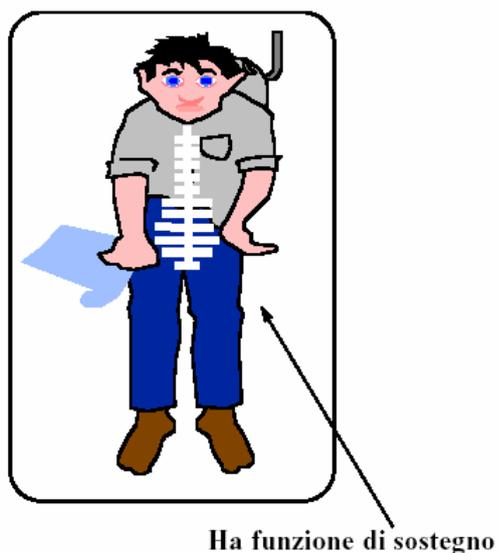
Perché "... tra l'altro..."?

Perché anche se possono esserci effetti ad altri livelli il tratto dorso-lombare è:

una porzione interessata facilmente da varie patologie osteo-articolari

sensibile ai sovraccarichi funzionali

Che funzione ha nel nostro corpo la colonna vertebrale?



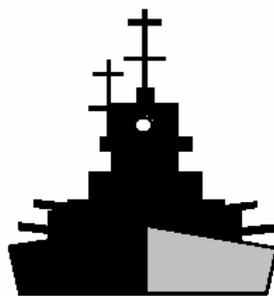
Quando?

- nel mantenimento delle posizioni del corpo
- nel compimento di movimenti

Quale è la struttura del rachide?

- È formato da segmenti ossei detti *vertebre*
- Le vertebre sono disposte *una sull'altra*
- Le vertebre sono in tutto **24**

Possiamo immaginare il rachide nell'insieme come ...

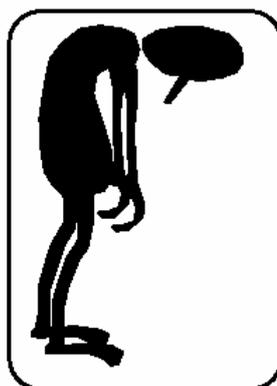


l'albero di una nave ...

... fissato al bacino



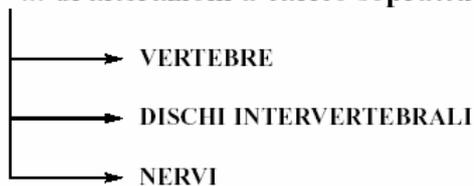
Da che cosa è provocato



il "mal di schiena"?

Il mal di schiena è un sintomo ...

... di alterazioni a carico soprattutto di



Quali sono le alterazioni più frequenti?

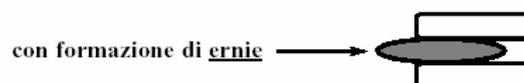
1 - l'artrosi

È una malattia degenerativa delle articolazioni, che determina la ricostruzione irregolare dell'osso



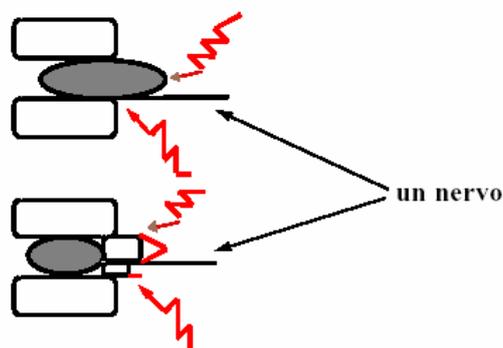
2 - l'ernia del disco

È determinata dalla fuoriuscita del disco intervertebrale dalla sua sede



3 - la sciatica

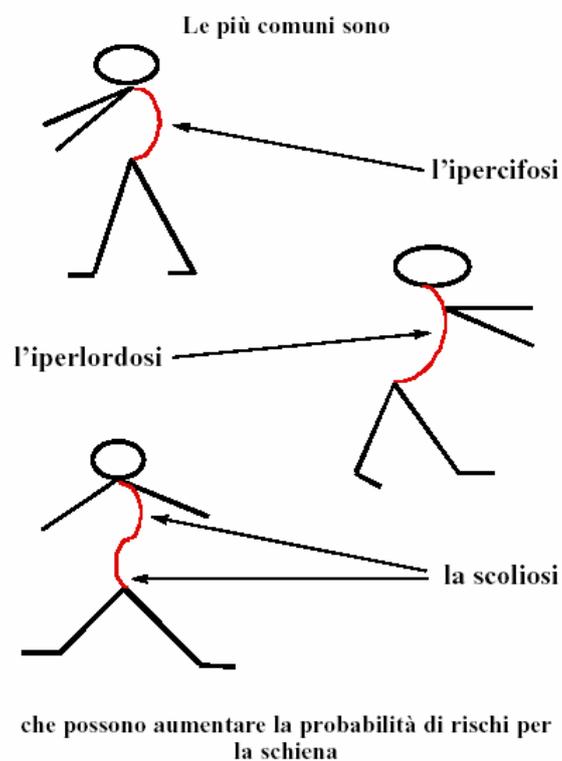
Sia l'ernia del disco che l'artrosi
possono comprimere



determinando irritazione e dolore

Il nervo sciatico è tra quelli più colpiti

4 - alterazioni delle curve della colonna



Come si prevencono i disturbi della schiena?

Applicando quanto prevede il Decreto
Legislativo n° 81 del 2008 a proposito di
"Movimentazione manuale dei carichi "

e

Seguendo alcune precauzioni

Cosa prevede il Decreto Legislativo 81/2008?

Il datore di lavoro deve

☛ evitare per i lavoratori la movimentazione manuale dei carichi ricorrendo ad attrezzature meccaniche

se non è possibile:

■ organizzare i posti di lavoro in modo che la movimentazione sia sicura ed esente da rischi

■ valutare le condizioni di sicurezza considerando le caratteristiche del carico

■ adottare misure atte ad evitare o ridurre i rischi di lesioni dorso-lombari considerando

- *i fattori individuali di rischio,*
- *le caratteristiche dell'ambiente di lavoro,*
- *le esigenze connesse all'attività.*

☛ sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti a tale movimentazione

☛ informare e formare i lavoratori

Quali elementi possono costituire un rischio di lesioni dorso-lombari?

- ☛ le caratteristiche del carico
 - se è troppo pesante (superiore ai 30 chili)
 - se è ingombrante o difficile da afferrare
 - se è in equilibrio instabile
 - se il contenuto rischia di spostarsi
 - se è posizionato lontano dal tronco
 - se richiede torsioni o inclinazioni del tronco
- ☛ lo sforzo fisico richiesto
 - se è eccessivo
 - se può essere effettuato solo con la torsione del tronco
 - se è compiuto con il corpo in posizione instabile
 - se può comportare un movimento brusco del corpo
- ☛ le caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - se lo spazio libero (soprattutto verticale) è insufficiente
 - se il pavimento presenta rischi di inciampo o di scivolamento
 - se la manipolazione del carico avviene a livelli diversi
 - se il pavimento o il punto di appoggio sono instabili
 - se temperatura, umidità e circolazione dell'aria sono inadeguate
- ☛ esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici per la colonna dorso-lombare troppo frequenti e troppo prolungati
 - insufficiente periodo di riposo fisiologico o di recupero
 - distanze troppo grandi di sollevamento, abbassamento o trasporto
 - pavimento o punto di appoggio instabili
 - ritmi imposti da processi non controllabili dal lavoratore

Esistono altri fattori di rischio oltre quelli precedenti?

SI!

Quali?



L'inidoneità fisica per tali compiti



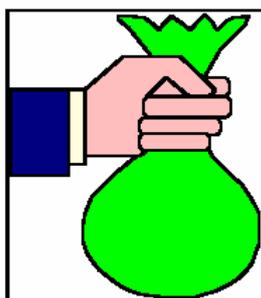
*Indumenti, calzature
e altri capi di abbigliamento inadeguati*



*Insufficienza
delle conoscenze e della formazione*

RICORDARE!!!

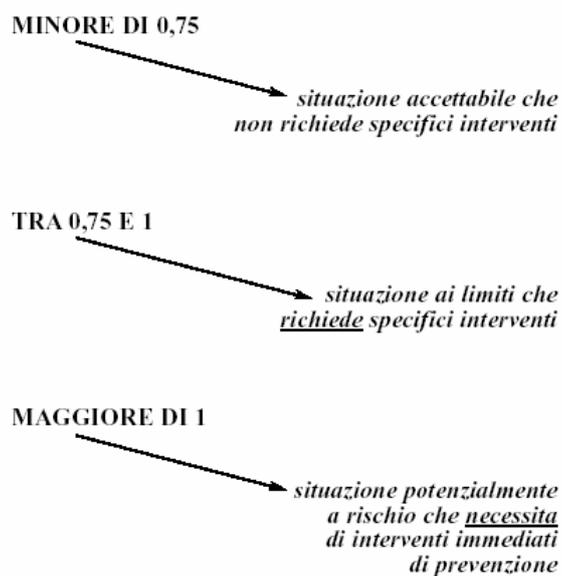
Di tutti gli aspetti da considerare nella valutazione dei rischi connessi alla movimentazione dei carichi particolare importanza riveste



*Il peso massimo movimentabile manualmente
da un solo lavoratore indicato*

in 30 Kg

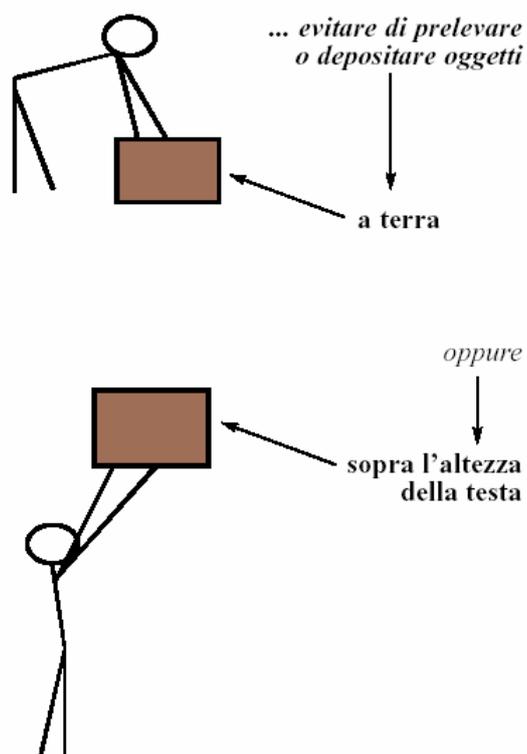
In realtà è possibile, attraverso calcoli complessi elaborati dal NIOSH, stabilire il massimo peso movimentabile per ciascun lavoratore, che viene indicato sotto forma di numeri che hanno il seguente significato

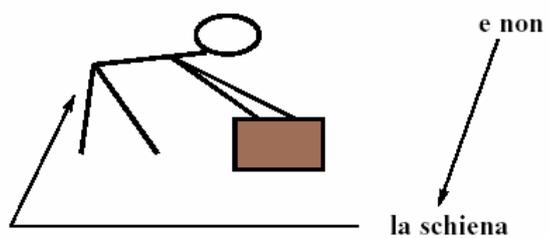
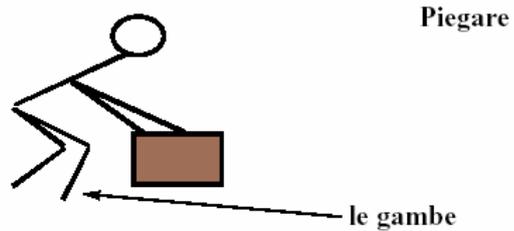
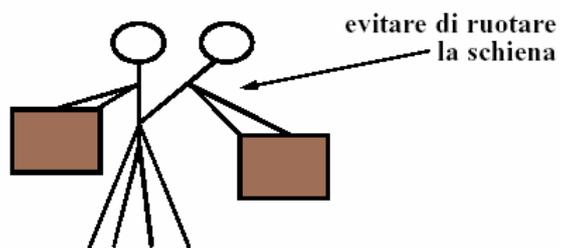


RICORDARE INOLTRE ...

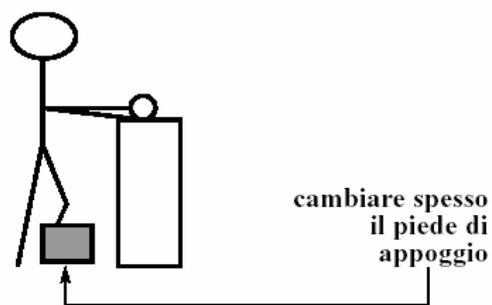
... che esistono alcune importanti precauzioni da seguire per prevenire i rischi dorso-lombari

INFATTI BISOGNA TRA L'ALTRO

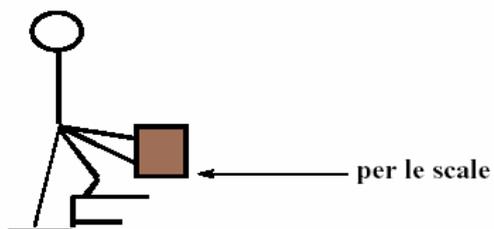




Se lavori ad un bancale



Evitare di trasportare manualmente oggetti

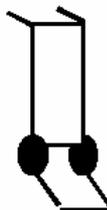


Usare carrelli

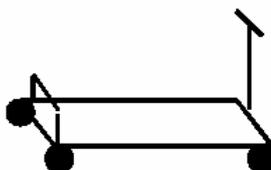
• Gli esempi si riferiscono a:

- trasporto in piano
- pavimenti lisci
- ruote efficienti e in buono stato di manutenzione

a 2 ruote
(per 50-100 kg)



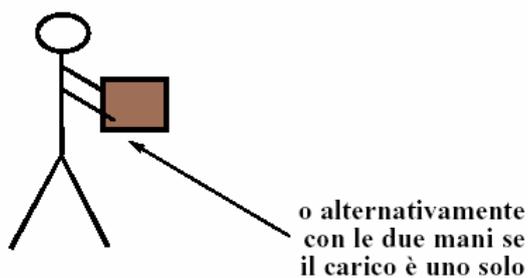
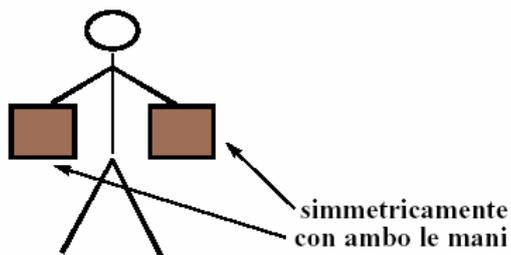
a 4 ruote
(fino a 250 kg)

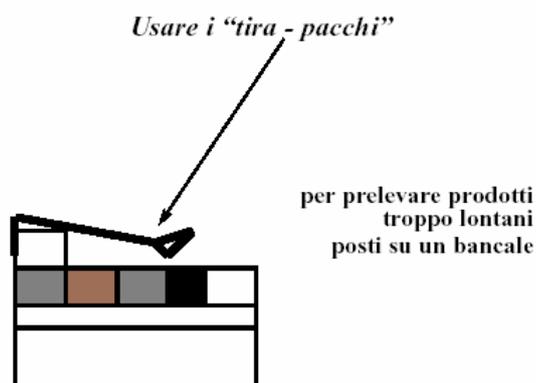


transpallet manuale
(fino a 600 kg)



*Trasportare i pesi manualmente
per brevi percorsi (pochi metri)
altrimenti usare un carrello*





☛ Per la movimentazione manuale dei carichi in qualsiasi luogo lavorativo, quindi sia nel magazzino che nei vari reparti di carico, scarico e utilizzo dei materiali, la prima regola fondamentale è l'**equilibrio** sia del *carico* che dell'*operatore*.

☛ Il carico è *stabile*:

- quando la base di appoggio è grande;
- quando è piccola ma l'altezza è tale da non provocare squilibrio;
- quando il carico poggia su una base stabile;
- quando il suo contenuto non rischia di spostarsi.

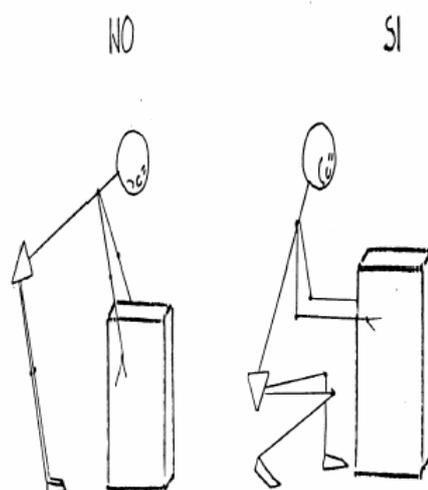
☛ L'operatore è in equilibrio stabile quando gli arti inferiori sono divaricati con un'ampiezza pari a circa l'ampiezza delle spalle.

☛ Una classica situazione lavorativa dove possono presentarsi rischi per la colonna vertebrale è il **sollevamento dei carichi**.

☛ In particolare danni alla schiena possono verificarsi quando:

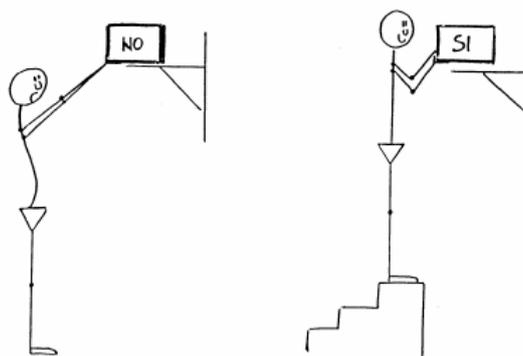
- si solleva il carico tenendolo lontano dal corpo
- si solleva il carico piegando il busto in avanti e mantenendo le ginocchia diritte
- si solleva il carico sopra l'altezza delle spalle.

- È necessario eseguire le operazioni di sollevamento nel seguente modo:
 - si solleva un carico da terra piegando le ginocchia e tenendo un piede più avanti dell'altro



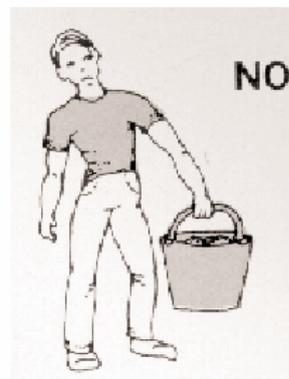
- sollevandosi da terra eseguire i movimenti lentamente e mai a strappi.

- dovendo sistemare un carico sopra l'altezza delle spalle, aiutarsi con una scaletta in modo che con le spalle si raggiunga il livello del ripiano



- Il **trasporto dei carichi**, se mal eseguito, può causare danni alla schiena.

- Per ridurre i rischi della schiena nel trasportare manualmente i carichi è necessario seguire le seguenti regole:
 - eliminare i carichi che pesano oltre i 30 Kg, suddividendoli in carichi di peso minore, se possibile

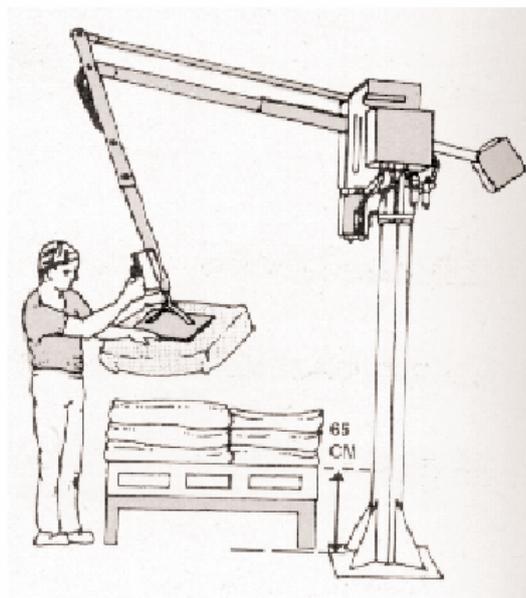


- quando ciò non è possibile effettuare sollevamenti e spostamenti in due coordinando i movimenti



- Se anche ciò non è possibile suddividere il carico in due contenitori portandoli con tutte e due le braccia,

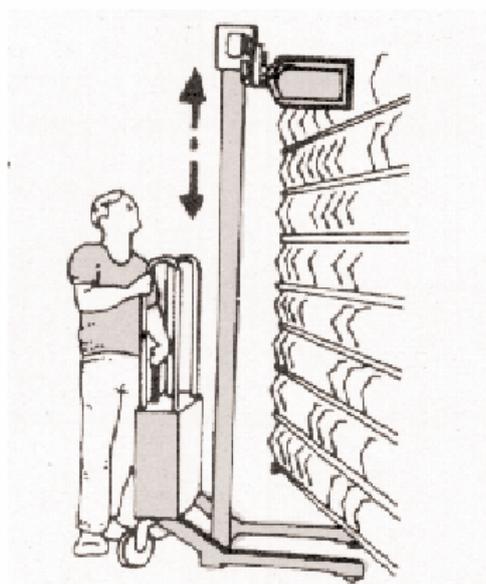
- ricorrere il più possibile a macchinari
- per il trasporto di carichi di peso superiore ai 30 Kg bisogna utilizzare bracci meccanici.



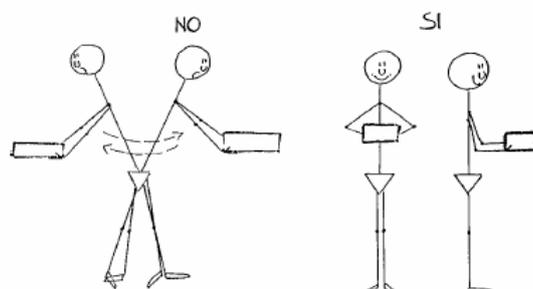
- per trasportare una cassetta, un sacco o qualunque carico, mantenerlo il più vicino possibile al corpo, evitando di inarcare la schiena.

➤ **Altra azione caratteristica nei luoghi di lavoro è la posa dei carichi:**

- regola fondamentale è la presa del carico che deve essere ben salda;
- scaricando un camion utilizzare il transpallet gru o il carrello elettrico ricordandosi di posizionare i bancali con i carichi ad una altezza che permetta le operazioni di scarico a schiena eretta.



☛ Spostando un carico da uno scaffale ad un altro, è assolutamente da evitare la torsione del busto: l'operazione va correttamente eseguita avvicinando prima il carico al corpo e poi utilizzando le gambe per effettuare il movimento.



☛ Lo **smistamento di materiale** è un'operazione che richiede frequenti movimenti e sollevamenti di piccoli o medi carichi come scatole, pacchi, barattoli. Facendo questo lavoro è importante ricordarsi di:

- non sollevare pesi eccessivi (superiori a 30 Kg);
- mantenere sempre la schiena dritta;
- per sollevare un carico da terra tenere la schiena diritta e piegare le ginocchia;

☛ In questo tipo di lavoro è inoltre necessario cambiare spesso posizione e comunque alzarsi per rilassare e stirare i muscoli delle gambe e del tronco.

☛ Il rifornimento degli scaffali comporta l'esecuzione di movimenti rapidi e ripetitivi spesso in posizioni di lavoro scomode, come con la schiena piegata e le braccia sollevate. Quindi, per operare in maniera corretta bisogna:

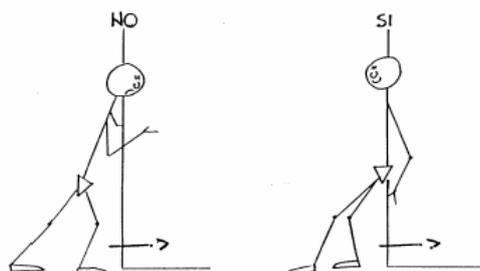
- evitare continue flessioni del busto;
- posizionare il carico all'altezza del busto;
- quando possibile utilizzare ponti (meglio se questi ultimi sono regolabili in altezza).

☛ **Il posizionamento e la rimozione** dei carichi a diversa altezza dal suolo è un'altra lavorazione a rischio per il rachide. Le regole da seguire sono:

- effettuare tutte le operazioni mantenendo le braccia al di sotto dell'altezza delle spalle;
- per i posizionamenti più alti far uso di un rialzo ed evitare di inarcare la schiena;
- per le operazioni a piccola altezza lavorare in ginocchio o accucciati, cambiando spesso posizione e comunque alzandosi per rilassare e stirare i muscoli delle gambe e del tronco;

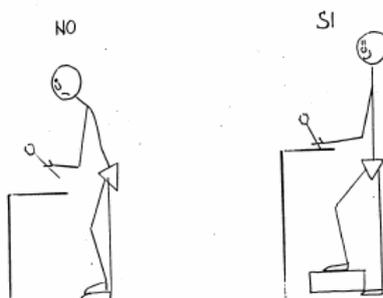
☛ Per l'utilizzo del carrello dove l'azione fondamentale è quella di **spingere/tirare**, il trasporto va eseguito con la schiena dritta e l'azione va svolta utilizzando la forza delle gambe, senza impegnare la schiena:

- spostando un grosso carico appoggiarsi con la schiena sul carico e, facendo forza sulle gambe, lievemente piegate, spingere.



➤ Per le **lavorazioni svolte in piedi** rispetto al piano di lavoro:

- appoggiare alternativamente un piede su un rialzo ed evitare di stare con la schiena curva, anche se tale tipo di operazione non è una movimentazione manuale dei carichi, comporta comunque un rischio per la schiena.



➤ Le **caratteristiche dell'ambiente di lavoro** possono aumentare il rischio delle patologie dovute alla movimentazione manuale dei carichi:

- lo spazio libero in particolare verticale deve essere sufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta.
- il pavimento non deve presentare dislivelli, deve essere antiscivolo, non deve presentare rischi di inciampo e non deve essere instabile.
- il piano e il punto d'appoggio di lavoro non devono presentare dislivelli e non devono essere instabili.
- la temperatura l'umidità e la circolazione dell'aria devono essere adeguate.

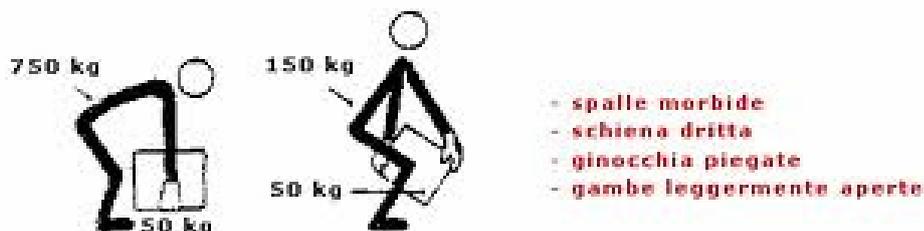
➤ Fattori di rischio individuali: il lavoratore può correre ulteriori rischi nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere la mansione
- indumenti, calzature ed altri effetti personali inadeguati
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

➤ È necessario:

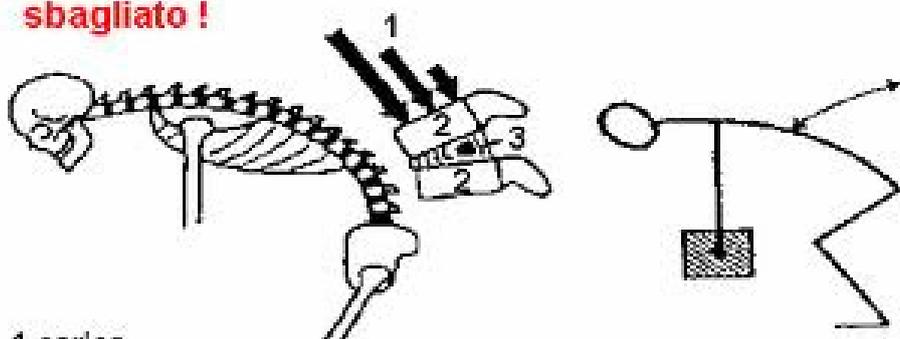
- che gli sforzi fisici non siano troppo frequenti e un periodo di riposo fisiologico o di recupero
- che le distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto non siano troppo grandi.

Figura 1: esempio di come si deve sollevare in maniera corretta un carico da terra



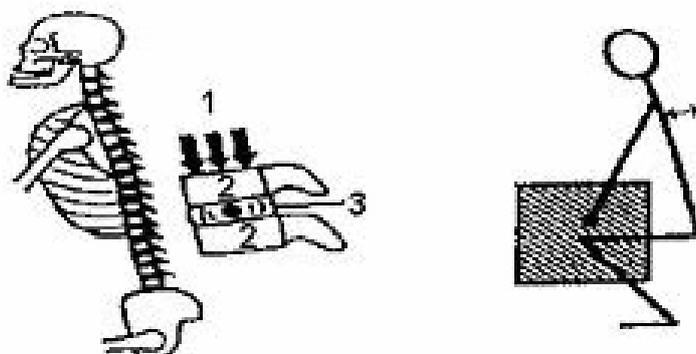
Secondo la postura, per un carico di 50 Kg. la forza che viene esercitata a livello delle vertebre lombari è di 750 Kg. o 150 Kg.

sbagliato !



- 1 carica
- 2 vertebra
- 3 disco intervertebrale

corretto !



- 1 carica
- 2 vertebra
- 3 disco intervertebrale

Logo della Ditta

Obbligo di informazione

OBBLIGHI PER IL DATORE DI LAVORO

Titolo I Capo III Sezione IV - Articolo 36

del D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 e successive modificazioni

RICEVUTA DI CONSEGNA DEL MATERIALE INFORMATIVO

Il sottoscritto : _____

Dipendente del/della _____

dichiara di aver ricevuto dal Datore di Lavoro copia dell'opuscolo

“Rischio da Movimentazione Manuale dei Carichi”.

Tale documentazione è stata fornita per ottemperare agli obblighi di informazione di cui all'art. 36 del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni.

Per ricevuta (firma)

Data