



Regione Lazio



U.O. Medicina Fisica e Riabilitazione
Direttore David A. Fletzer



A.S.L. RM D

Centro Paraplegici Ostia

Manuale

SCUOLA DI EDUCAZIONE POSTURALE

**PER LA PREVENZIONE E PER LA CURA
DEI DOLORE DELLA COLONNA LOMBARE**



PARTE TEORICA

a cura di Rita Tramontozzi¹

INTRODUZIONE

Per lombalgia si intende un dolore nell'area lombosacrale, che origina dalla colonna vertebrale o dalle strutture muscolari paravertebrali; il dolore è in genere localizzato al centro del tronco, ma può estendersi ai lati della colonna. A questo possono associarsi dolori irradiati agli arti inferiori di origine radicolare (lombosciatalgia).

Studi internazionali hanno evidenziato che la lombalgia interessa il 60-80% della popolazione, almeno una volta durante la vita. I costi correlati alla lombalgia in termini di giornate lavorative perse, spese ospedaliere, di sofferenza e di perdita di funzionalità sono elevati.

La lombalgia colpisce la popolazione giovane adulta, con picco massimo tra i 30 e i 50 anni. Il 10-15% dell'assenteismo in Europa è causato da malattie correlate alla colonna vertebrale e la lombalgia rappresenta la seconda causa più comune di assenza dal lavoro.

Le possibili cause di lombalgia sono numerose, addirittura 841, secondo il Prof. P. Sibilla dell'IRCCS Don Gnocchi; tra queste le più frequenti sono i disordini posturali, soprattutto nei più giovani, l'artrosi, la protrusione e l'ernia discale, l'osteoporosi (altre: scoliosi, infezioni vertebrali, tumori, traumi, malattie metaboliche, spidilolistesi).

I fattori di rischio che espongono al mal di schiena sono i seguenti: fumo (sia a causa della tosse, in corso di bronchite, frequente nel fumatore, che aumenta la pressione all'interno del disco, sia a causa dell'azione vasocostrittrice della nicotina, che determina una riduzione del flusso di sangue e quindi un danno osseo e cartilagineo), il tipo di attività lavorativa (in particolare quella che implica la posizione seduta per molte ore, come accade per i conducenti di autoveicoli; sollevamenti o spostamenti ripetuti di pesi); il sovrappeso corporeo e l'obesità; la gravidanza; la frequentazione di ambienti umidi e freddi; l'assenza di attività sportiva e la sedentarietà; fattori costituzionali; ansia e depressione.

A causa della prevalenza della lombalgia è nata l'esigenza di prevenire il mal di schiena e soprattutto quelle condizioni patologiche che sono alla base di questo sintomo. Un passo decisivo in tal senso è stato realizzato con la costituzione di vere e proprie scuole per il mal di schiena.

COS'E' LA SCUOLA DI EDUCAZIONE POSTURALE (BACK SCHOOL)

La prima Back School (scuola della schiena) è nata in Svezia nel 1969 per iniziativa di Marianne Zachrisson. Il principio che l'ha ispirata è stato quello di trasformare il paziente affetto da dolore lombare da soggetto passivo, rispetto alle più svariate terapie tradizionali, a soggetto attivo e responsabile della gestione della propria malattia. Gli obiettivi di tutte le Back Schools (BS) sono infatti quelli di far conoscere al paziente la propria schiena ed i problemi ad essa correlati, nonché i meccanismi statici e dinamici ed eventuali cause organiche che

¹ Si ringrazia l'arch. Antonella Galassi per i disegni di ergonomia posturale

provocano la lombalgia al fine di prevenirle, adottando opportune misure. E' un vero e proprio programma di autoeducazione ad un uso più sano e corretto della propria schiena.

Dalla Svezia l'idea della BS si è diffusa in Canada, negli Stati Uniti ed in Francia negli anni '70, per arrivare alla fine degli anni '70, inizi anni '80 in Italia.

Presso la nostra struttura la BS ha avuto inizio nel 1999 come Scuola di Educazione Posturale (SEP). Il gruppo di lavoro della SEP è costituito da un medico responsabile, quattro terapisti e da una segreteria organizzativa. Attualmente la SEP del Centro Paraplegici di Ostia prevede 10 sedute di cui la prima della durata di circa due ore è informativa e teorica, le altre nove sono pratiche, cioè il paziente esegue una progressione di esercizi posturali con la guida del terapeuta.

I pazienti vi accedono dopo essere stati sottoposti a visita fisiatrica, presso gli ambulatori del nostro centro. Esistono due controindicazioni assolute all'inserimento:

- INCAPACITA' AD APPRENDERE LE LEZIONI IMPARTITE
- ASSENZA DI MOTIVAZIONE.

Dal momento che la SEP prevede un impegno attivo del paziente è indispensabile che questi recepisca e applichi quotidianamente tutte le informazioni ricevute, modificando spesso radicalmente alcune regole di vita quotidiana, pena l'insuccesso del percorso riabilitativo proposto.

NOZIONI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA

La colonna vertebrale, detta anche rachide, è costituita da 32-33 "mattoni", le vertebre. Si distinguono 7 vertebre cervicali, 12 dorsali, 5 lombari, 5 sacrali fuse in un unico osso detto

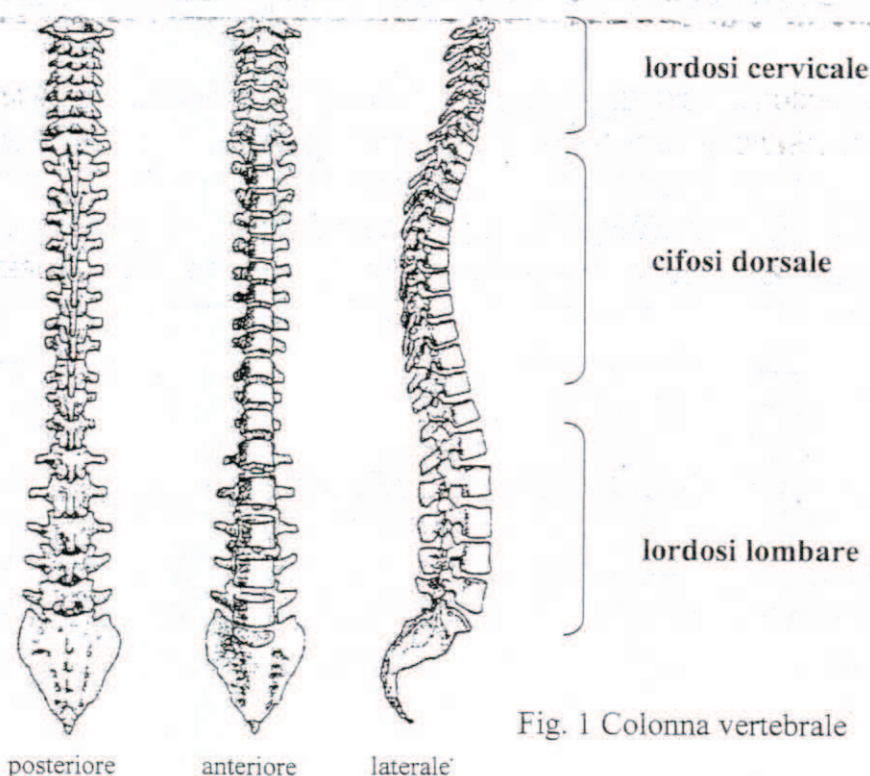


Fig. 1 Colonna vertebrale

sacro e 3-4 coccigee, retaggio filogenetico della "coda umana" (figura 1). Sul piano laterale

se si dispongono a formare una curva a concavità posteriore in sede cervicale detta lordosi cervicale, una curva a concavità anteriore in sede dorsale detta cifosi dorsale ed una curva a concavità posteriore detta lordosi lombare; sul piano frontale vanno a costituire un asse diritto (figura 1). Ciascuna vertebra è formata da un "blocchetto osseo" anteriore, il corpo vertebrale, e da un anello posteriore, l'arco vertebrale, al di sotto e al di sopra del quale, su entrambi i lati, sono poste due faccette articolari (figura 3), che interagendo reciprocamente consentono il movimento. Le vertebre entrano in contatto quindi con quelle adiacenti attraverso tre punti: uno anteriore (il disco) e due posteriori (le faccette articolari). Tra una vertebra e l'altra si colloca un "cuscinetto", il disco intervertebrale costituito dal nucleo polposo e dall'anello fibroso (figura 2); il nucleo polposo è disposto al centro; è ricco di acqua (88%) nei giovani, ma col passare degli anni ed in relazione a carichi prolungati sulla colonna (es. stazione eretta o seduta prolungata, sollevamento pesi) tale contenuto di acqua tende ad impoverirsi, provocando una riduzione dello spessore del disco. L'anello fibroso, che riveste il nucleo polposo, è costituito da fibre oblique incrociate, disposte ad anelli concentrici. Il disco intervertebrale ha la funzione di un "ammortizzatore", ossia distribuisce adeguatamente le forze compressive che si applicano sulle superfici vertebrali e impedisce l'avvicinamento eccessivo di queste ultime; ciò è consentito dalla presenza di liquido, che per definizione è incompressibile. Inoltre il disco consente la flessione-estensione della colonna grazie allo spostamento del nucleo all'interno dell'anello fibroso.

Ciascuna vertebra possiede delle "protuberanze", dette apofisi traverse (le laterali) e spinose (le posteriori), che sono importanti per l'ancoraggio di legamenti e muscoli (figura 3).

Le vertebre si dispongono una sull'altra e grazie all'impilarsi dell'anello posteriore viene a formarsi un canale, nel quale passa il midollo spinale; quest'ultimo, come una "centralina elettrica", collegata al cervello, emette una serie di "fili elettrici" (i nervi) che fuoriescono dalla colonna vertebrale, attraverso dei fori, e portano le informazioni dal cervello alla periferia (ad es. decido di muovere il piede destro ed eseguo il movimento grazie all'informazione che dal

cervello raggiunge il piede) e viceversa (ad es. mi brucio le dita di una mano e sento dolore poiché le informazioni sono arrivate al cervello, grazie ai nervi periferici e al midollo).

Il movimento e la stabilità della colonna vertebrale sono garantiti dalle strutture capsulo-legamentose e muscolari. Il sistema capsulo-legamentoso è un insieme di legamenti (longitudinale anteriore e posteriore; legamento giallo; legamento interspinoso; etc.) e manicotti capsulari, che come dei veri e propri elastici dotati di ottima resistenza, consentono il movimento della colonna e

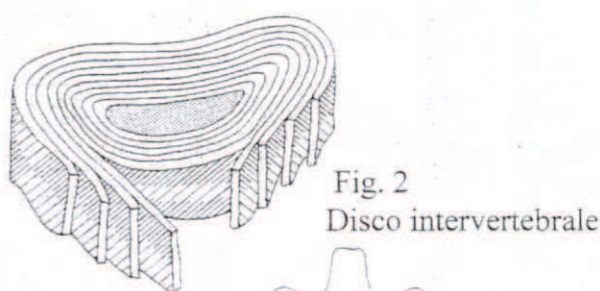


Fig. 2
Disco intervertebrale

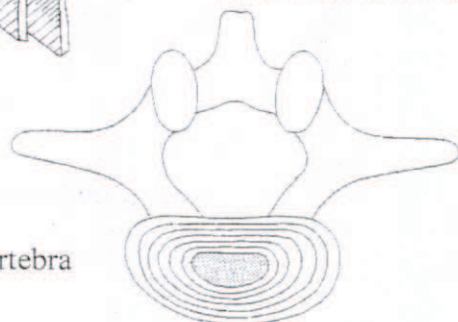


Fig. 3 Vertebra

allo stesso tempo impediscono gli spostamenti estremi delle vertebre.

L'apparato muscolare in condizioni ottimali di funzionamento è in grado di produrre un allineamento corporeo ed un movimento, entrambi ergonomici e funzionali. Le strutture

muscolari della colonna sono piuttosto grandi; vi sono muscoli che partendo dalla nuca arrivano fino al tratto dorsale e muscoli che dal tratto lombare si estendono fino alle cosce (figura 4). Se ne deduce che una postura del capo ad esempio può influenzare l'atteggiamento del resto della colonna, così come una posizione assunta dagli arti inferiori e viceversa.

I muscoli addominali (figura 4), pur essendo collocati anteriormente al tronco, hanno un'importante azione di controllo sulla colonna dorso-lombare; ciò giustifica il loro rinforzo, laddove indicato.

L'attività combinata ed equilibrata delle suddette strutture muscolari determina il corretto atteggiamento della colonna.

In realtà dobbiamo sempre immaginare la colonna vertebrale nel complesso e non circoscritta al rachide lombosacrale; bisogna considerarla come una serie di unità funzionali che vanno a costituire una struttura unica, che subisce l'influenza di ciascuna unità. Un movimento a carico di un segmento vertebrale si ripercuote infatti su tutti gli altri segmenti.

La colonna vertebrale infine ha una funzione di sostegno del tronco e delle spalle e di protezione del midollo spinale.

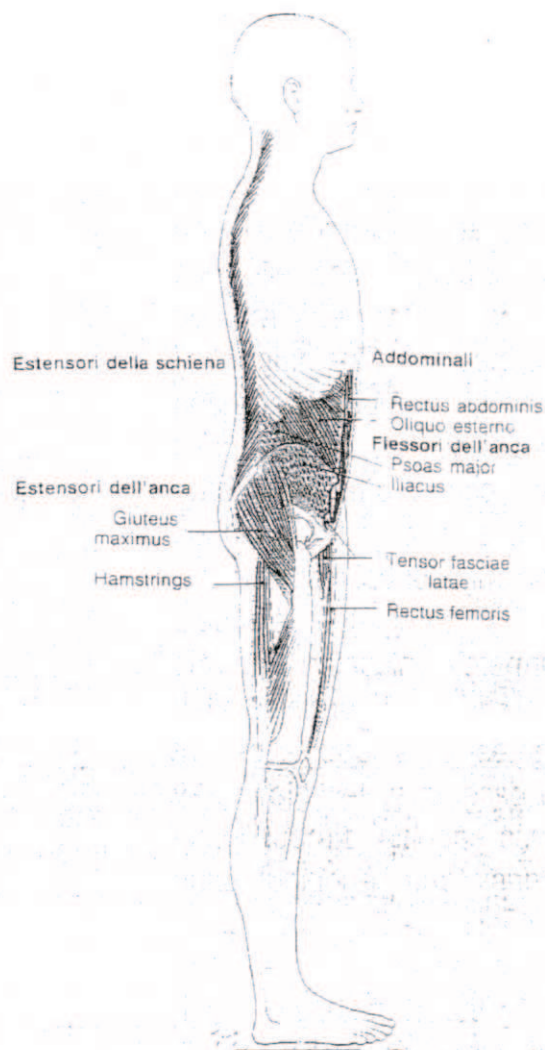


Fig. 4 Muscoli

PRINCIPALI CAUSE DI LOMBALGIA

Le cause di un dolore in sede lombare possono essere ravvisate in molteplici problematiche, ma le malattie che più frequentemente procurano una lombalgia sono l'artrosi vertebrale (spondiloartrosi), la discopatia (processo degenerativo a carico del disco), l'ernia discale, i disordini posturali.

L'artrosi è una malattia degenerativa che colpisce la cartilagine e quindi l'osso; rappresenta un vero e proprio "consumo" progressivo delle articolazioni, con una produzione ossea reattiva al danno, che si traduce spesso con la formazione di "spuntoni", chiamati osteofiti (figura 5). Il dolore scaturisce sia dal processo infiammatorio tipico della malattia artrosica che dalla compressione di strutture nervose da parte di queste deformità ossee.

La discopatia è una malattia degenerativa a carico del disco intervertebrale, caratterizzata da un impoverimento della parte acquosa del nucleo e dal progressivo danno dell'anello fibroso, con possibile riduzione dello spessore del disco stesso e avvicinamento delle superfici ossee (figura 5).



Fig. 5 Spondiloartrosi

L'ernia discale (figura 6) è la fuoriuscita del nucleo polposi attraverso delle fissurazioni che si producono all'interno dell'anello fibroso (è contenuta se lo strato più esterno dell'anello è integro, espulsa se questo è danneggiato); può essere mediana (centrale), oppure paramediana (centrolaterale) destra o sinistra, posteriore ed anteriore (quest'ultima rara). La paramediana posteriore in particolare può comprimere le strutture nervose e dare luogo oltre che ad una lombalgia anche ad un dolore irradiato all'arto inferiore (lombosciatalgia). La colonna vertebrale, come abbiamo detto precedentemente, deve essere diritta, se vista di

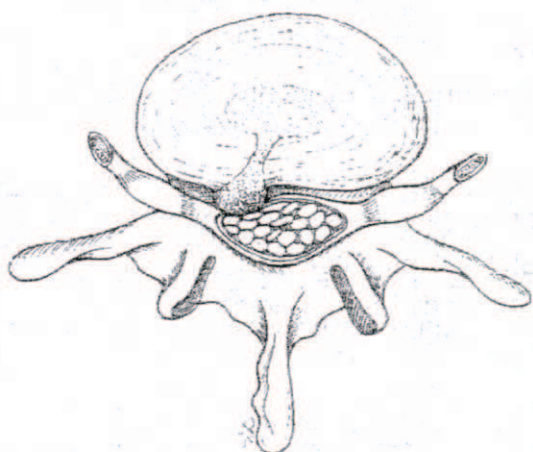


Fig. 6 Ernìa discale



Fig. 7 Scoliosi dorso-lombare

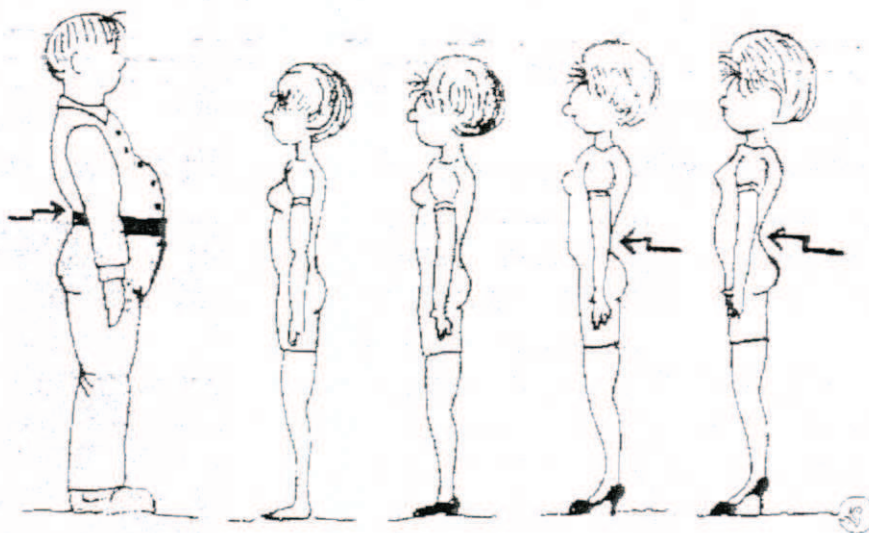


Fig. 8 Variazioni delle curve vertebrali da sovrappeso e tacco

fronte (la presenza di deviazioni è da riferire a scoliosi oppure ad "atteggiamento scoliotico") (figura 7), e presentare delle curve, se vista di lato. Uno squilibrio tra strutture muscolari che hanno compiti opposti può determinare un'accentuazione o riduzione di tali curve (disordine posturale), che quindi non essendo più ben allineate provocano dei carichi non fisiologici sulle strutture osteoarticolari, legamentose e muscolari con la comparsa di dolore e di un danno

strutturale nel tempo (ad es. una parete muscolare addominale debole, rispetto a degli ileopsoas, muscoli flessori di anca, e degli estensori del rachide più forti, determina un'accentuazione della fisiologica lordosi lombare, cioè un'iperlordosi; tale disordine si ripercuote su tutta la colonna).



Fig. 9 Ipercifosi ed iperlordosi

Un'alterazione delle curve, in particolare un'iperlordosi, si riscontra anche nel sovrappeso corporeo o in gravidanza, laddove si verifica una prominenza dell'addome con sbilanciamento del corpo in avanti, per il maggiore peso anteriore (figura 8 e 9); il corpo per non cadere in avanti e mantenere l'equilibrio è costretto a realizzare, come compenso, un'iperlordosi lombare con estensione del tronco e retroposizione delle spalle. La stessa situazione si verifica quando si indossano scarpe con i tacchi alti (figura 8).

Un'alterazione delle curve vertebrali può essere provocata anche da danni organici, ossia da malattie specifiche della colonna (ad es. l'osteoporosi o il morbo di Scheuerman, che determinano un'ipercifosi).

Per meglio comprendere l'influenza della postura sulla colonna vertebrale, nonché le regole di comportamento e gli esercizi proposti in seguito, vi illustriamo uno studio svedese del Prof. Nachmenson, che ha misurato la pressione a livello del 3° disco lombare di un uomo adulto di 70 Kg, in varie situazioni:

• Posizione supina	20 kg
• Posizione laterale	71 kg
• In stazione eretta	99 kg
• In stazione eretta con flessione del rachide	148 kg
• In stazione eretta con flessione del rachide e 10 kg di peso in entrambi le mani	215 kg
• In posizione seduta con schiena dritta	142 kg
• In posizione seduta con flessione lombare	191 kg
• In posizione seduta con flessione lombare con 10 kg di peso in entrambi le mani	270 kg
• Colpo di tosse	139 kg
• Risata	148 kg
• Posizione supina con anche e ginocchia flesse (poggiate su uno sgabello)	28 kg
• Posizione supina con flessione attiva a 45° delle anche e ginocchia estese	148 kg
• Posizione prona ed iperestensione del dorso e delle anche a ginocchia	185 kg
• Posizione supina e flessione attiva del tronco e degli arti inferiori (posizione di "raggomitolamento")	205 kg

Si può dedurre da questa ricerca che non tutte le posture o i movimenti realizzati nell'ambito dell'attività quotidiana sono validi e corretti per la salvaguardia della nostra schiena; non è sufficiente essere attivi o frequentare regolarmente una palestra per prevenire il mal di schiena, ma è necessario ricercare sempre la qualità del movimento.

REGOLE DI IGIENE POSTURALE

La conoscenza dell'anatomia e della fisiologia della nostra colonna vertebrale è certamente importante, ma la consapevolezza che alla base del benessere della nostra schiena debbono esservi dei comportamenti quotidiani corretti è fondamentale. Le situazioni che vi proponiamo di seguito possono essere diverse da quelle che voi vivete, ma sono comunque rapportabili

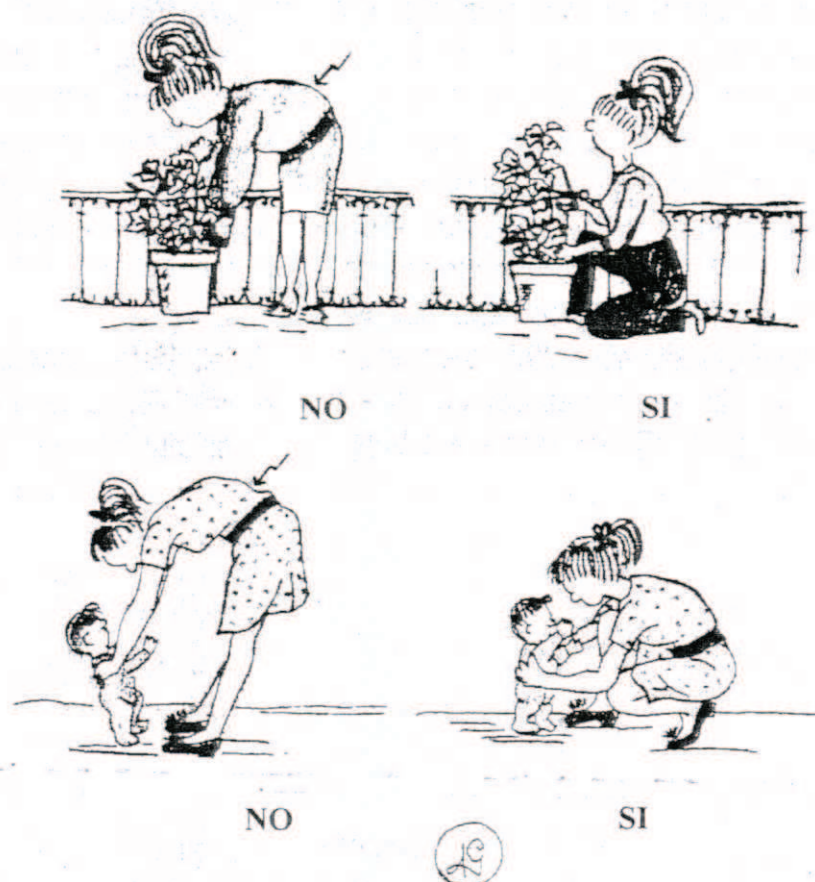


Fig. 10 Quando vi chinate per raccogliere un oggetto abbassatevi piegando le ginocchia

alla vostra esperienza, perché sovrapponibili dal punto di vista biomeccanico.

Le posizioni assunte quotidianamente nell'ambito dell'attività lavorativa, sportiva, domestica insieme ad azioni ripetute, se scorrette, sono spesso alla base dei disturbi vertebrali. E' importante quindi conoscere ed evitare tutto ciò che è nocivo per la schiena. Inizialmente vi sembrerà complicato o talvolta addirittura banale attenervi a quanto segue, ma se perseguirete dei principi di igiene posturale adeguati, con costanza, ne potrete constatare i reali vantaggi. Ogni volta che vi piegate per raccogliere un oggetto da terra, per sollevare un peso o eseguire lavori come il giardinaggio, anziché flettere la colonna a gambe estese, abbassatevi piegando le ginocchia e tenendo la schiena più dritta possibile (figura 10) (tale modalità evita dei microtraumi in flessione-rotazione della colonna, che potrebbero favorire la formazione di protrusioni o ernie discali, a causa della concentrazione di sollecitazioni sulla regione posteriore dell'anello fibroso; evita inoltre l'aumento di pressione all'interno del disco); allargate la base di appoggio, ponendo uno dei due piedi davanti all'altro, in maniera da non perdere l'equilibrio, se entrambe le mani sono impegnate nella presa; se è impegnata solo una mano, spostare comunque in avanti un piede (figura 10). Quando vi alzate non discostate dal corpo

l'oggetto che avete raccolto e portatevi in piedi raddrizzando le gambe in modo da distribuire lo sforzo su tutti i muscoli degli arti inferiori.

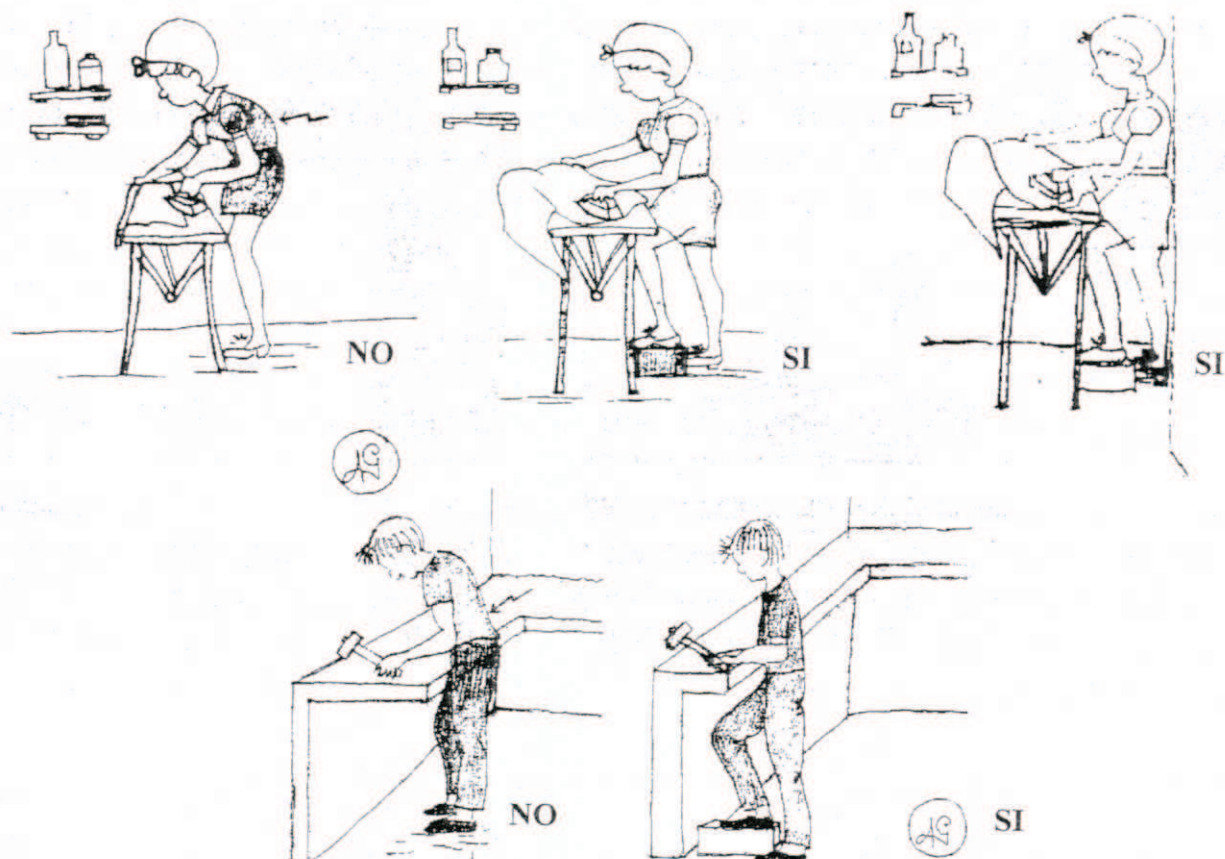


Fig. 11 Il piano di lavoro deve essere sempre ad una giusta altezza rispetto agli occhi

Il vostro piano di lavoro deve essere sempre ad una giusta altezza rispetto agli occhi (non troppo basso perché si rischia di dover compensare con la flessione lombare; non troppo alto perché si rischia un'iperestensione lombare): è il caso di quando si stira, quando si è seduti

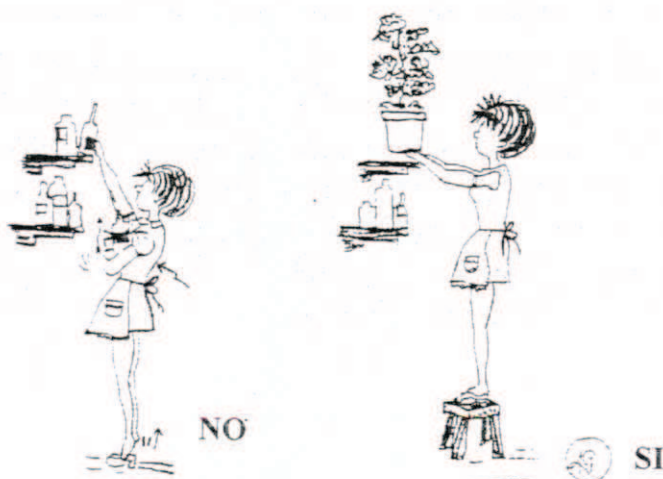


Fig. 12 Nel posizionare un oggetto in alto aiutarsi con una scaletta, tenendo il peso vicino al corpo