

Back School

Introduzione

Il mal di schiena è molto diffuso non solo tra gli adulti e gli anziani, ma anche tra i giovani: è la causa principale di astensione dal lavoro ed è la patologia benigna più costosa nei Paesi industrializzati. Nella maggior parte dei casi il dolore non è dovuto a un problema del rachide (scoliosi, dorso curvo, artrosi, osteoporosi), ma a insufficiente conoscenza della colonna vertebrale, posture e movimenti scorretti, stress psicologici, forma fisica scadente, sovrappeso, nicotina, abuso di caffeina e di farmaci.

Su questi fattori di rischio è possibile agire con un'adeguata azione educativa e preventiva. A questo scopo è sorta la Back School (Scuola della Schiena), che unisce i contributi della medicina, della cinesiterapia, dell'ergonomia, della psicologia e dell'educazione alla salute.

La Back School si è rivelata la metodica più efficace e duratura nel trattamento del mal di schiena.

È efficace perché non solo riduce il dolore, ma è in grado di rimuoverne la causa.

È duratura perché permette di prevenire le ricadute.

Le Back Schools, pur essendo sorte da più di 30 anni, non hanno ancora avuto una diffusione capillare. D'altra parte, il mal di schiena è in continuo aumento perché i fattori di rischio, prima elencati, sono tipici della vita moderna.

Obiettivo di questo libro è diffondere in modo semplice e capillare i principi della Back School: è rivolto a tutti, per un'efficace azione educativa e

preventiva (l'80% della popolazione adulta soffre di mal di schiena).

Vengono indicati e descritti con precisione attraverso una ricca e pregevole serie di immagini gli esercizi di educazione posturale e di stabilizzazione del rachide, utili per imparare a controllare la colonna vertebrale nelle posture, nei movimenti e per proteggerla durante gli sforzi.

Vengono analizzati le posizioni e i movimenti quotidiani utilizzando i principi ergonomici allo scopo di raggiungere e consolidare l'uso corretto del rachide.

Vengono date le indicazioni su come comportarsi in fase acuta utilizzando gli esercizi di compenso e su come avere un'efficace azione preventiva sui diversi fattori di rischio.

Chi segue i principi della Back School è in grado di gestire la propria colonna vertebrale con un atteggiamento di fiducia. Infatti le informazioni acquisite permettono di evitare di azionare il meccanismo che produce il dolore; inoltre, permettono di non sentirsi impotenti di fronte al dolore stesso, ma di sapere che cosa fare e che cosa evitare, di avere un comportamento adeguato e di evitare trattamenti inappropriati.

In questo modo la Back School, oltre che efficace e duratura, è in un certo senso rivoluzionaria perché rende chi soffre di mal di schiena non più passivo esecutore delle cure prescritte dal medico, ma attivo protagonista e primo responsabile del suo trattamento, e una volta superata la fase acuta sarà in grado di prevenire le ricadute.

L'origine e i principi della Back School

Che cosa sono le algie vertebrali

Il termine *algia vertebrale* o *rachialgia* viene utilizzato per indicare un dolore localizzato alla colonna vertebrale, detta anche rachide (fig. 1). In base alla sua localizzazione il dolore viene definito in modo più preciso:

- *lombalgia*, quando interessa la regione lombare della colonna vertebrale;
 - *cervicalgia*, quando è localizzato a livello della regione cervicale;
 - *dorsalgia*, quando colpisce la regione dorsale.
- Questo libro è dedicato a coloro che soffrono di lombalgia.

La lettura di questo testo permette di comprendere perché le algie vertebrali sono così diffuse, il meccanismo che produce la lombalgia, la funzione del dolore, come è possibile prevenirlo e che cosa occorre fare, in presenza di dolore, per ridurlo.

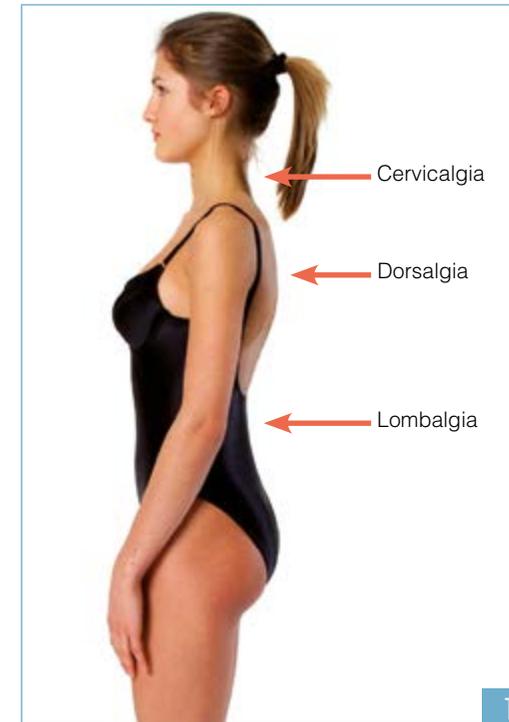
La Back School per la cura delle algie vertebrali

Per comprendere i motivi per cui sono sorte le Back Schools e la loro importanza analizziamo brevemente alcuni dati statistici.

Alcuni dati statistici sulla lombalgia

- *Il mal di schiena si sta diffondendo enormemente.*
Il primo dato che impressiona parlando di lombalgia è la sua enorme diffusione. Le statistiche evidenziano che l'80% della popolazione adulta nei Paesi industrializzati soffre di mal di schiena. Si può dire, senza timore di sbagliare, che tutti, prima o poi, ne soffrono almeno una volta nella vita. Naturalmente per ognuno variano la frequenza e l'intensità del dolore: c'è chi manifesta solo qualche lieve indolenzimento e chi ha una disabilità permanente.
- *Il mal di schiena è la causa principale di astensione dal lavoro.*
Nei Paesi industrializzati si perdono ogni anno milioni di giorni lavorativi a causa del mal di schiena. Tanto per dare un'idea, le indagini svolte negli Stati Uniti hanno evidenziato che se ne perdono ogni anno 100 milioni (Pope, Magnusson, 1998).

- *Dopo le malattie da raffreddamento, è la causa più frequente di visite mediche.*
In circa la metà di tali visite vengono prescritti analgesici. Negli Stati Uniti il mal di schiena rappresenta la quinta causa di ricovero ospedaliero.



- *È la causa più comune di disabilità lavorativa al di sotto dei 45 anni* (Liemohn, 1990; Sinclair, 1997; Pope, Magnusson, 1998).
La disabilità sta progressivamente crescendo: tra il 1960 e il 1980 è aumentata di 30 volte. Ciò può essere dovuto sia all'aumentata incidenza dei fattori di rischio sia all'allungamento della vita media.

- *È la patologia benigna più costosa nei Paesi industrializzati.*
Il costo sociale della lombalgia è elevatissimo e in continuo aumento, sia per le cure sia per i congedi per malattia e le indennità.
– Negli Stati Uniti il costo totale è di 90 miliardi di dollari l'anno (Pope, Magnusson, 1998);
– in Gran Bretagna è di 156 milioni di sterline (Ruta, 1994);

– in Germania è di 15 miliardi di euro (Werners, 1999).

- *Le algie e le patologie vertebrali hanno un'elevata incidenza anche in età evolutiva.*
Le algie vertebrali sono in continuo aumento anche tra gli studenti.
Le indagini più recenti, svolte nelle scuole medie inferiori, hanno evidenziato una percentuale compresa tra il 50 e il 64%; tra i 16 e i 20 anni l'incidenza aumenta sino a raggiungere quella dell'età adulta.

Origine della Back School

Vista l'elevata incidenza e considerati i costi sociali delle algie vertebrali, sono sorte le Back Schools, cioè le Scuole della Schiena. La prima è stata la Swedish Back School, ideata nel 1969 da Mariane Zachrisson-Forsell, fisioterapista del reparto di Chirurgia ortopedica del Danderyd Hospital di Stoccolma. Da lì, si è diffusa prima nei Paesi scandinavi, successivamente è stata introdotta anche negli Stati Uniti, in Australia e negli altri Stati europei.

Il termine *Back School* significa genericamente 'scuola della schiena', e per 'schiena' si intende la regione posteriore del tronco dalle spalle ai fianchi; si occupa quindi dei dolori che interessano la regione lombare e dorsale del rachide.

- *La Back School non è una semplice ginnastica per il mal di schiena, ma appunto una vera e propria scuola.* Essa si basa sull'eziologia della lombalgia: unisce i contributi della medicina, della cinesiterapia, dell'ergonomia, della psicologia e dell'educazione alla salute. In poco tempo si è dimostrata la metodica più efficace e duratura nel trattamento del mal di schiena e grazie ai concreti risultati positivi si è diffusa ampiamente.

Il disco intervertebrale

Il disco intervertebrale è molto importante nel determinare il dolore.

Nella fig. 3 qui a fianco si vede al centro il nucleo polposo, circondato dall'anello fibroso e lo stesso disegno raffigura il disco come un vero e proprio ammortizzatore perché ha la funzione di assorbire gli urti e le pressioni tra una vertebra e l'altra.

Quando esponiamo la nostra colonna a un carico, la pressione sui dischi aumenta e si distribuisce su tutta la loro superficie, grazie al liquido in essi contenuto.

Le curve fisiologiche della colonna vertebrale: la benefica lordosi lombare

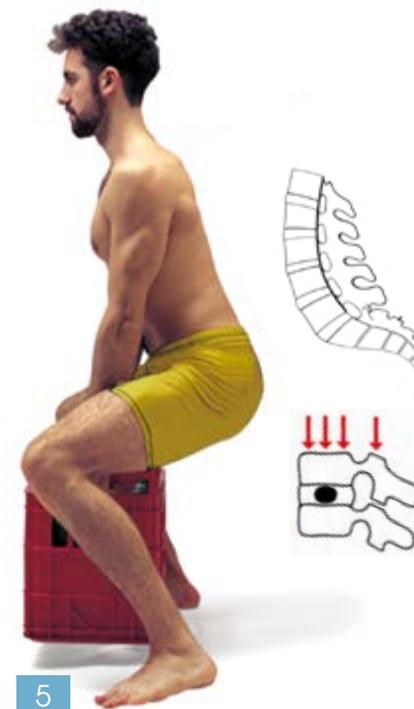
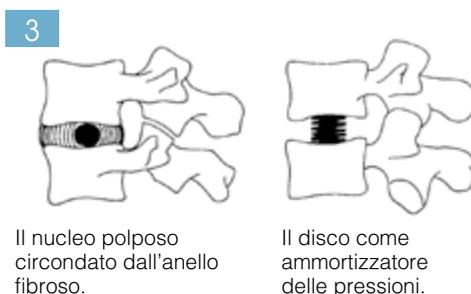
Vista lateralmente la colonna vertebrale non è diritta, ma presenta delle curve armoniose che le conferiscono maggiore resistenza e la capacità di ammortizzare i numerosi carichi che essa riceve quotidianamente.

Esse si chiamano lordosi lombare, cifosi dorsale e lordosi cervicale. Tali curve, essendo normali, sono definite curve fisiologiche.

È pertanto normale avere un certo grado di lordosi e di cifosi, mentre non è normale che aumentino (iperlordosi e ipercifosi), ma non è positivo neppure che si riducano.

Le 5 vertebre lombari formano una curva a concavità posteriore chiamata lordosi (fig. 4).

Essa è una curva benefica, perché permette alla colonna vertebrale di ammortizzare i numerosi carichi quotidiani. Infatti, quando si ha la giusta lordosi lombare (come si vede nella fig. 4), la pressione si distribuisce in modo uniforme sul pi-



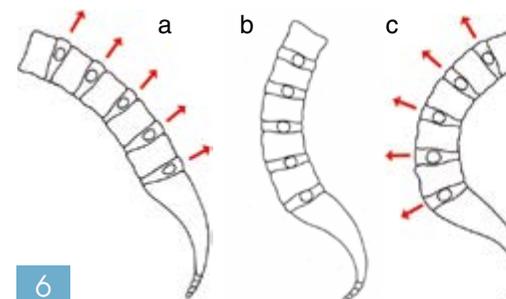
lastro anteriore (disco e corpo vertebrale) e sul pilastro posteriore (faccette articolari).

In questo modo la colonna vertebrale è più solida, capace di sopportare senza problemi pressioni anche elevate (fig. 5).

La posizione in cui la colonna conserva la lordosi fisiologica viene definita anche posizione neutra (fig. 6b) perché costituisce la posizione intermedia di equilibrio tra la flessione e l'estensione. Il nucleo polposato del disco non viene spinto né posteriormente (come avviene nella flessione, fig. 6a) né anteriormente (come avviene nell'estensione, fig. 6c).

Un'immagine che ci aiuta a comprendere il comportamento del nucleo polposato nei movimenti del rachide è quella di una saponetta bagnata posta tra le mani. Solo quando i palmi sono perfettamente paralleli tra di loro la saponetta è stabile; si può esercitare anche una certa pressione ed essa non scivola. Basta una piccola divergenza tra le mani a farla scivolare verso questa apertura.

Lo stesso avviene per il nucleo polposato quando i piatti vertebrali che lo racchiudono non restano paralleli: i piatti vertebrali sono paralleli tra loro a due a due quando il rachide lombare mantiene la lordosi fisiologica.



Le alterazioni della lordosi lombare

Posture e movimenti in flessione

Quando la colonna lombare si flette, perde la fisiologica lordosi, o addirittura assume un atteggiamento di cifosi. Si ha così una cattiva distribuzione della pressione: aumenta la pressione sul pilastro anteriore, sul corpo vertebrale e sui dischi intervertebrali. Lo spazio tra i corpi si riduce anteriormente e aumenta posteriormente, e il nucleo polposo viene spinto all'indietro mettendo in tensione le fibre posteriori dell'anello fibroso.

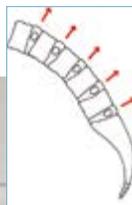
In questa posizione di alterato equilibrio il rachide

lombare è più instabile, meno resistente, meno capace di sopportare pressioni.

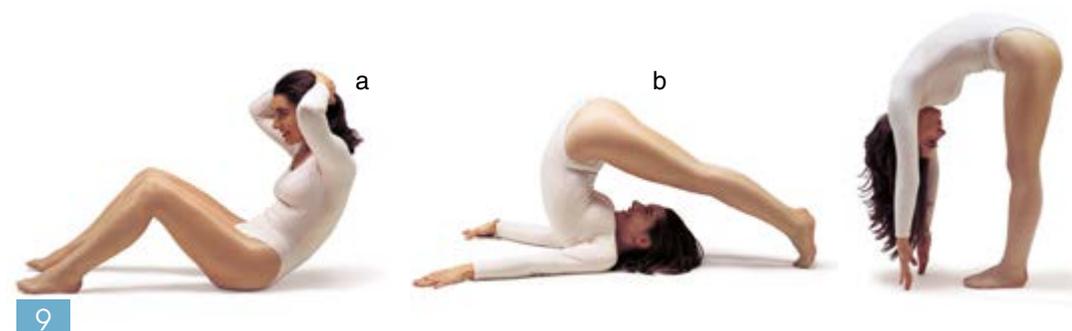
Numerose attività quotidiane costringono in modo ripetuto e prolungato il rachide lombare in *flessione*: normalmente iniziamo a fletterci fin dal mattino per lavarci (fig. 7) e per vestirci; la flessione è tipica anche del lavoro sedentario (fig. 8), o addirittura si verifica facendo ginnastica (fig. 9a, b, c). La casalinga, poi, ripete il movimento di flessione in innumerevoli occasioni (fig. 10a, b), e così anche chi lavora e chi fa sport (fig. 10c, d). Tali posizioni e movimenti vengono definiti scorretti perché viene alterata la fisiologica lordosi; essa si rettifica o, peggio, si inverte in un atteggiamento di cifosi lombare.



7



8



9



a



b



c

10



d

GLI ESERCIZI DI EDUCAZIONE POSTURALE

Per imparare a controllare la colonna vertebrale

Gli esercizi di educazione posturale sono fondamentali per prendere coscienza della propria colonna vertebrale, degli eventuali atteggiamenti scorretti, delle zone rigide e dolorose.

Inoltre, sono utili per raffinare gradualmente la capacità di controllo, migliorare il portamento e imparare a usare correttamente la colonna vertebrale nelle posture e nei movimenti quotidiani.

Alcuni consigli per praticare correttamente la ginnastica

Ecco alcune indicazioni utili per eseguire correttamente, anche a casa propria, gli esercizi di ginnastica in modo da trarne il massimo beneficio. All'inizio è comunque preferibile che siano effettuati sotto la guida di un insegnante di educazione fisica o di un fisioterapista.

- Durante l'esecuzione degli esercizi occorre diventare consapevoli di quello che avviene nel proprio corpo.
- Cercare di essere rilassati e di contrarre solo i muscoli necessari all'esecuzione del movimento.
- Abbinare correttamente la respirazione: il ritmo dell'esercizio non deve essere un ritmo esterno al corpo, cioè non scandito dall'insegnante né dalla musica, ma il ritmo del proprio respiro.
- Gli esercizi proposti talvolta possono sembrare troppo blandi, ma non sempre è necessario faticare per avere un risultato positivo. In particolare, per curare la colonna vertebrale è necessario usare dolcezza e gradualità.
- Non è stato indicato il numero di ripetizioni di ogni esercizio: si può iniziare con 5-6 ripetizioni e poi aumentare con gradualità senza affaticarsi.

- Gli esercizi vanno eseguiti con un abbigliamento comodo, in tuta o in pigiama, senza scarpe, in modo da avere ampia possibilità di movimento.
- Scegliere come 'palestra' il locale più spazioso e tranquillo della propria abitazione, e se è possibile aggiungere un gradevole sottofondo musicale.
- Gli esercizi vanno eseguiti regolarmente. L'insegnante o il fisioterapista indicheranno quelli più adatti alle singole esigenze; in presenza di dolore devono essere ripetuti ogni 2 ore per risultare efficaci.
- Nelle prime sedute di ginnastica va dedicato un tempo maggiore agli esercizi di educazione respiratoria e a quelli di educazione posturale. Poi, una volta appresa la corretta respirazione e dopo aver automatizzato l'uso corretto del rachide, si deve insistere in modo particolare su quelli più utili per colmare le proprie carenze:
 - chi è carente di forza si applicherà maggiormente nel potenziamento e nella stabilizzazione del rachide;
 - chi presenta una riduzione di mobilità articolare eseguirà gli esercizi di mobilitazione e di allungamento muscolare.

Percezione della lordosi lombare

In posizione supina, con gli arti inferiori tesi, è possibile percepire che, per la presenza della fisiologica lordosi lombare, le vertebre lombari non aderiscono alla superficie d'appoggio. L'allineamento delle vertebre lombari è influenzato dall'atteggiamento degli arti inferiori e degli arti superiori.

• Influenza degli arti inferiori.

1. Quando gli arti inferiori sono tesi la tensione dei muscoli ileopsoas trascina il bacino in antevergione e fa sollevare le vertebre lombari da terra (fig. 23a) formando la lordosi lombare. Piegando gli arti inferiori i muscoli ileopsoas si rilasciano e le vertebre lombari si appoggiano a terra riducendo la lordosi lombare (fig. 23b).



23



24



25

• *Influenza degli arti superiori.*

2. Elevando gli arti superiori si percepisce che la lordosi lombare si accentua. La lordosi è ancor più evidente in coloro che presentano ipercifosi dorsale, rigidità delle spalle o retrazione dei muscoli pettorali (fig. 24). Abbassando gli arti superiori la lordosi si riduce.

Capacità di muovere gli arti inferiori senza coinvolgere il bacino

Durante gli esercizi di ginnastica spesso occorre modificare l'atteggiamento degli arti inferiori. È bene imparare a fletterli ed estenderli senza coinvolgere il bacino in modo da evitare inutili sollecitazioni sul rachide lombare.

3. In posizione supina, con gli arti inferiori rilassati, distesi ed extraruotati, piegare l'arto inferiore destro con il minimo sforzo, senza muovere il bacino, lasciando scivolare il tallone e mobilizzando l'anca in rotazione esterna (fig. 25a, b); completare il movimento fino ad appoggiare la pianta del piede sul pavimento (fig. 25c). Per tornare alla posizione di partenza si procede in modo inverso, lasciando che il ginocchio cada lentamente verso l'esterno e che, poi, il tallone scivoli fino a completare l'estensione. Le mani, appoggiate sul bacino, verificano che gli arti inferiori si muovano senza coinvolgerlo.

È un ottimo esercizio, utile, oltre che per raffinare la capacità di controllo, anche per migliorare la scioltezza dell'articolazione coxofemorale.

Per il controllo del bacino e della colonna vertebrale

Per apprendere una buona padronanza della postura del rachide è indispensabile saper controllare il bacino, perché su di esso sono appoggiate le vertebre e dalla sua posizione dipende l'atteggiamento e l'equilibrio di tutto il rachide.

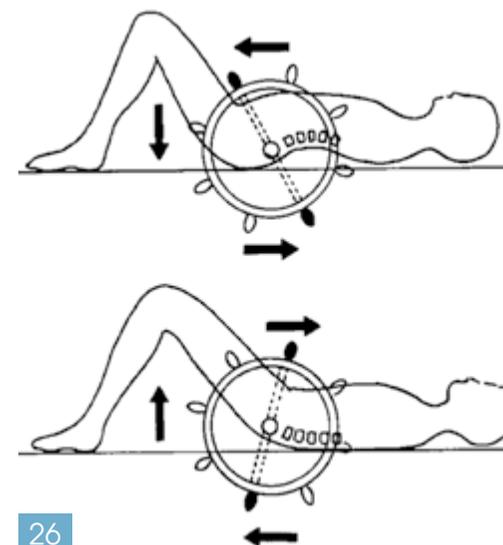
Antero-retroversione del bacino in posizione supina

4. Immaginare di avere dietro il bacino il quadrante di un orologio in modo che le ore 12 coincidano con l'ultimo disco intervertebrale tra la quinta vertebra lombare e l'osso sacro e che le ore 6 si trovino in corrispondenza del coccige, cioè l'estremità distale della colonna vertebrale. In posizione supina con gli arti inferiori piegati e leggermente divaricati, provare a muovere il bacino in modo da premere successivamente sulle ore 12 e sulle ore 6 (fig. 26):

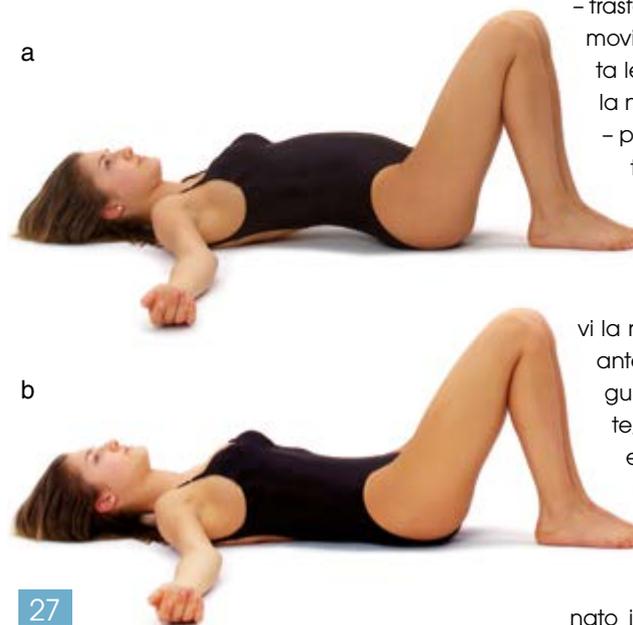
- trasferire la pressione sulle ore 12 corrisponde al movimento di retroversione del bacino che porta le vertebre lombari ad aderire a terra; cioè, la normale lordosi lombare si rettifica;
- premere sulle ore 6 corrisponde al movimento di anteroversione, e si percepisce che le vertebre lombari si sollevano da terra; cioè, si riforma la lordosi lombare.

5. Dopo aver appreso in tempi successivi la respirazione addominale e il movimento di antero-retroversione del bacino, provare a eseguire questi movimenti contemporaneamente; in questo modo se ne rafforza l'efficacia, e si lascia che il bacino segua liberamente il movimento del respiro e dell'addome.

- Quando l'aria entra, lasciare che i muscoli addominali si rilassino e che l'addome si gonfi: il bacino viene trascinato in anteroversione e le vertebre lombari si



26



27

GLI ESERCIZI PER ELIMINARE IL MAL DI SCHIENA

La ginnastica antalgica e compensativa

La capacità di flettere ed estendere il rachide è importante per svolgere le normali attività quotidiane ed è fondamentale per praticare senza problemi qualunque attività motoria ricreativa e sportiva. Pertanto, in assenza di lumbalgia è bene mobilizzare il rachide lombare sia in flessione sia in estensione.

Invece, in presenza di lumbalgia, gli esercizi di mobilizzazione devono essere più mirati perché sono quelli di compenso, utili per riequilibrare le strutture del rachide quando nell'attività lavorativa o sportiva sono state alterate le curve fisiologiche: alcuni soggetti traggono maggior beneficio dagli esercizi in estensione, altri dagli esercizi in flessione.

L'équipe responsabile della Back School formata dal medico, dall'insegnante di educazione fisica e dal fisioterapista, in base ai risultati dell'esame della postura e della valutazione funzionale del rachide, prepara il programma di lavoro specifico per ogni soggetto in modo da combattere efficacemente il dolore e colmare le eventuali carenze. Di conseguenza essi indicano, tra gli esercizi illustrati in questo capitolo, quelli più adatti.

Mobilizzazione del rachide lombare in estensione

Gli esercizi di mobilizzazione del rachide lombare in estensione possono essere utilizzati per 2 obiettivi.

- Il primo è quello di migliorare o di mantenere la mobilità del rachide lombare.
- Il secondo è quello di realizzare dei movimenti di compenso in grado di riequilibrare le strutture del rachide dei soggetti che sollecitano la colonna vertebrale in flessione, come avviene nelle at-

tività lavorative e sportive in cui si sta a lungo in posizione seduta o in stazione eretta con il busto inclinato in avanti.

Durante la flessione si produce una forza che comprime i dischi intervertebrali e fa spostare il nucleo polposo all'indietro; viceversa, durante l'estensione si dà sollievo ai dischi riducendo la pressione su di essi, e il nucleo polposo può ritornare nella sua posizione iniziale. È molto importante che il soggetto lumbalgico, una volta compreso il significato di questi esercizi di compenso, si abitui a inserirli nelle pause e al termine dell'attività lavorativa e sportiva. Questo è il principio da seguire per prevenire e curare la lumbalgia.

Questi esercizi sono utili anche per coloro che:

- lavorano in posizione seduta o in posizioni che riducono la lordosi lombare;
- soffrono di lumbalgia in posizione seduta e stanno meglio in posizione eretta;
- presentano una riduzione o rettificazione della lordosi lombare o cifosi lombare;
- presentano una lombosciatalgia da protrusione o ernia discale;
- presentano postumi di fratture del corpo vertebrale.

Dopo aver avuto dall'insegnante la conferma dell'utilità degli esercizi di estensione per la propria colonna vertebrale, il lettore potrà provarli aumentando gradualmente l'ampiezza del movimento.

1. In posizione prona, portare l'attenzione sull'addome e sulla regione lombare: durante l'inspirazione l'espansione dell'addome fa sollevare le vertebre lombari riducendo la lordosi (fig. 34a); durante l'espirazione la regione lombare si abbassa

e si accentua moderatamente la lordosi (fig. 34b). Dopo essersi rilassati per alcuni minuti in posizione prona, assumere la posizione della sfinge estendendo il tronco e stando in appoggio sugli avambracci (fig. 35a).

È importante sottolineare che sono gli avambracci a mantenere la colonna in estensione, mentre i muscoli estensori del rachide devono essere rilassati.

2. Per evitare la contrazione statica dei muscoli del collo (che, protratta per lungo tempo, potrebbe procurare fastidio), si può sorreggere la testa con le mani o, meglio ancora, per ottenere un maggior rilassamento ci si può appoggiare su un cuneo apposto o su una pila formata da cuscini sovrapposti in modo da formare un piano inclinato (fig. 35b).



34



35

3. Si può utilizzare il letto per assumere un'efficace postura antalgica in estensione lasciando scivolare il bacino al di fuori del piano d'appoggio in modo che, rimanendo in sospensione, decomprima i dischi lombari accentuando la lordosi fisiologica. Una volta raggiunta la posizione, per ottenere un maggior rilasciamento muscolare contrarre i glutei sollevando leggermente il bacino (fig. 36a), poi rilassarsi completamente, lasciando che il bacino scenda ulteriormente per la forza di gravità (fig. 36b). È un esercizio molto utile perché abbina alla mobilizzazione in estensione il benefico effetto della trazione naturale provocata dal peso del bacino. Mantenere la posizione per alcuni minuti con un respiro calmo e regolare. Rialzarsi lentamente con l'aiuto degli arti superiori evitando di compiere movimenti bruschi; è possibile anche scivolare lentamente fino a sedersi a terra.

a



b



36

4. La stessa postura in estensione può essere assunta anche su un grande pallone propriocettivo (fig. 37a). Le dimensioni del pallone devono essere adatte alle misure antropometriche dell'allievo: per una statura media, da m 1,70 a 1,80 circa, per l'esecuzione di questo esercizio è consigliabile un pallone di 95 cm di diametro.

Appoggiare la testa, il dorso e il bacino sul pallone, mentre gli arti inferiori piegati restano appog-



a

b



37

giati a terra. Assumere lentamente la posizione sostenendo la testa con le mani e rilassarsi; mantenere la posizione per alcuni minuti con un respiro calmo e regolare. Non alzarsi bruscamente ma in modo graduale, sostenendo la testa con le mani.

In presenza di lombalgia o lombosciatalgia, gli esercizi di estensione devono essere ripetuti con continuità almeno ogni 2 ore. Quelli finora descritti non hanno bisogno di attrezzi sofisticati, ma possono essere facilmente eseguiti a casa su un tappeto o sul letto.

Quando, invece, ci si trova al lavoro o in un altro ambiente in cui non c'è la possibilità di distendersi è utile eseguire l'esercizio di estensione in stazione eretta.

5. Appoggiare le mani sulle creste iliache e, premendo su di esse per allontanare la testa dal bacino, estendere la colonna vertebrale (fig. 37b). È un utile esercizio che spesso chi soffre di lombalgia esegue istintivamente dopo essersi alzato dalla sedia, oppure essere sceso dall'automobile o dalla bicicletta.

Indice

- 5 **Introduzione**
- 6 **L'origine e i principi della Back School**
- 6 Che cosa sono le algie vertebrali
- 6 La Back School per la cura delle algie vertebrali
- 8 Le cause della lombalgia
- 9 Il programma della Back School
- 11 **Primo cardine della Back School**
- 11 **Conoscenza della colonna vertebrale**
- 11 La colonna vertebrale o rachide: com'è fatta e quali funzioni ha
- 12 Le curve fisiologiche della colonna vertebrale: la benefica lordosi lombare
- 14 Le alterazioni della lordosi lombare
- 21 Posture e movimenti in estensione
- 23 Altri movimenti scorretti
- 25 **Secondo cardine della Back School**
- 25 **Ginnastica preventiva, antalgica e rieducativa**
- 26 **EDUCAZIONE RESPIRATORIA**
- 28 **GLI ESERCIZI DI EDUCAZIONE POSTURALE**
- 31 Per il controllo del bacino e della colonna vertebrale
- 36 Per stabilizzare e proteggere il rachide durante gli sforzi
- 40 **GLI ESERCIZI PER ELIMINARE IL MAL DI SCHIENA**
- 40 Mobilizzazione del rachide lombare in estensione
- 44 Mobilizzazione del rachide lombare in flessione
- 46 **GLI ESERCIZI DI MOBILIZZAZIONE E DI ALLUNGAMENTO MUSCOLARE**
- 46 Mobilizzazione del rachide dorsale e allungamento dei muscoli pettorali
- 47 Mobilizzazione delle anche e allungamento dei muscoli adduttori
- 49 Allungamento dei muscoli ischiocrurali
- 50 Allungamento del muscolo ileopsoas
- 50 Allungamento del muscolo quadricipite femorale
- 51 Mobilizzazione delle caviglie in flessione
- 52 **GLI ESERCIZI PER DECOMPRIMERE I DISCHI**
- 54 **POTENZIAMENTO DEI MUSCOLI STABILIZZATORI**
- 54 Muscoli addominali: protezione anteriore nel *verrouillage*
- 56 Muscoli estensori del rachide e glutei: protezione posteriore nel *verrouillage*
- 57 Irrobustimento degli arti superiori e *verrouillage*
- 58 Irrobustimento degli arti inferiori e *verrouillage*
- 60 **IL METODO ALEXANDER**
- 61 Gli esercizi per imparare il metodo Alexander
- 66 **Terzo cardine della Back School**
- 66 **Uso corretto del rachide**
- 66 L'importanza dell'uso corretto del rachide
- 67 La scelta del letto e del cuscino
- 74 Uso corretto del rachide in stazione eretta
- 77 Uso corretto del rachide in posizione seduta
- 83 **COME SOLLEVARE E TRASPORTARE I PESI**
- 87 **CONSIGLI PRATICI PER I GENITORI**
- 89 **L'ABBIGLIAMENTO CORRETTO**
- 94 **Bibliografia**