

## **LA PREVENZIONE DEL DOLORE NEL MONDO DELLA SCUOLA**

Le iniziative rivolte alla prevenzione del mal di schiena, finora sono state principalmente rivolte alla popolazione adulta. Esistono delle motivazioni molto valide per cui una adeguata azione preventiva è bene che inizi durante l'infanzia:

- l'incidenza del mal di schiena in età evolutiva è in continuo aumento;
- esiste un'evidenza sempre maggiore per cui il mal di schiena in età evolutiva ha un valore predittivo sulla comparsa della lombalgia in età adulta (Cardon, 2007).

La scuola è la struttura che meglio di ogni altra è indicata per attuare un'azione educativa e preventiva:

- può sviluppare le conoscenze e le abilità necessarie per educare gli studenti a mantenersi sani;
- riesce a raggiungere in modo capillare tutta la popolazione;
- permette di seguire gli studenti nel tempo e di verificare l'apprendimento degli insegnamenti e la riduzione del dolore.

Gli studenti si trovano spesso esposti agli stessi fattori di rischio dei lavoratori: come gli impiegati trascorrono molte ore seduti, come gli operai che movimentano i carichi, sollevano e trasportano il loro zaino che spesso è molto pesante.

I lavoratori sono tutelati dalla legge n. 626 del settembre 1994 che ha previsto e messo in opera numerose azioni preventive ed educative. Gli studenti non sono, per ora, ugualmente tutelati.

### **FATTORI DI RISCHIO PER LE RACHIALGIE IN ETÀ EVOLUTIVA**

Le linee guida proposte nel 2002 dalla Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione (SIMFER), "Trattamento riabilitativo del paziente in età evolutiva affetto da patologie del rachide", hanno identificato i seguenti fattori di rischio per le rachialgie in età evolutiva.

- Posizione seduta scorretta e prolungata;
- far fatica a trasportare lo zainetto scolastico e sentirlo pesante;
- vita sedentaria e conseguente riduzione delle capacità fisiche di base: mobilità articolare, elasticità e forza muscolare;
- sport competitivo o comunque eccessivi livelli di attività fisica;
- traumi;
- ansia, tensione e stress emotivo;
- sovrappeso, obesità, fumo;
- scarsi risultati a scuola e insufficiente conoscenza della colonna vertebrale;
- l'età: con il passare degli anni la prevalenza di dolori aumenta, sino a raggiungere quella dell'età adulta tra i 16 ed i 20 anni.

### **STRATEGIA EFFICACE PER PREVENIRE LE RACHIALGIE NELLA SCUOLA**

Su questi fattori di rischio è possibile agire con una adeguata azione educativa e preventiva. Per una strategia efficace è necessaria un'azione capillare in grado di coinvolgere tutte le componenti interessate e cioè gli studenti, i genitori, gli insegnanti, gli autori e gli editori dei libri scolastici.

#### **STUDENTI**

##### **Lezioni teoriche agli studenti**

Vengono date le informazioni riguardanti i fattori di rischio per le rachialgie in modo da attuare precocemente le strategie per prevenirle. In particolare, gli studenti devono conoscere i motivi per

cui la posizione seduta scorretta e prolungata è potenzialmente nociva e gli elevati valori di pressione discale che si realizzano sollevando lo zaino curvando la schiena.

Inoltre, occorre sottolineare i benefici psicofisici che si possono ottenere con una attività motoria programmata e regolare.

Chi pratica sport ha un livello di forza tale che gli permette di percepire come leggero anche uno zaino pesante; ha una resistenza che gli consente di trasportare lo zaino anche per un tempo prolungato e non ne subisce alcun danno.

### **Lezioni pratiche agli studenti**

Per imparare a usare correttamente il rachide non è sufficiente ricevere delle informazioni e dei consigli ma occorre eseguire esercitazioni pratiche. Gli studenti, dopo aver conosciuto le curve fisiologiche e benefiche del rachide, con gli esercizi di educazione posturale, ne prendono coscienza e imparano a mantenerle, prima nelle posture, poi nei movimenti e infine durante gli sforzi.

In particolare occorre portare l'attenzione sui due fattori di rischio più importanti per lo studente.

1. Il primo è legato alla postura: la posizione seduta scorretta prolungata.
2. Il secondo è legato al movimento: il sollevamento e il trasporto scorretto dello zaino.

#### 1. Posizione seduta

Le ore che molti studenti trascorrono in posizione seduta a scuola e a casa, per studiare, per i pasti, per guardare la televisione, per usare il computer e su eventuali mezzi di trasporto, sono veramente eccessive.

Quando si sta seduti troppo a lungo, non è possibile mantenere costantemente una posizione corretta e, inevitabilmente, si assumono posizioni scorrette che con il passare del tempo possono provocare mal di schiena.

Gli studenti devono sapere che il dolore è un messaggio intelligente, un segnale di allarme, una reazione di difesa della colonna vertebrale che cerca di far capire il suo maltrattamento ed esprime il bisogno di cambiare posizione. Il dolore ha un ruolo protettivo serve a impedire i movimenti che possono danneggiare la colonna. Pertanto, quando insorge il dolore, per ridurlo, non è necessario assumere farmaci ma è sufficiente cambiare posizione o, meglio ancora, correggere la postura scorretta.

Gli esercizi di educazione posturale in posizione seduta permettono di acquisire la capacità di mantenere le fisiologiche lordosi lombare e cervicale, attraverso i concetti di seduta sugli ischi e di orizzontalità dello sguardo.

Per mantenere una posizione corretta mentre si scrive, occorre eseguire l'anteroversione del bacino facendo leva con gli avambracci sul tavolo e inclinarsi in avanti, facendo perno sull'articolazione dell'anca, fino ad appoggiare il torace alla scrivania; in questo modo è possibile scrivere mantenendo non solo la lordosi lombare ma anche quella cervicale e ridurre la pressione discale.

Per agevolare l'inclinazione del bacino e del tronco in avanti si può porre un piccolo cuscino sotto i glutei.

#### *Seduta dinamica*

Per prevenire i rischi della fissità prolungata occorre trasformare la seduta da statica in dinamica, alternando l'appoggio del bacino e del rachide allo schienale (la posizione di ascolto, quando l'insegnante spiega) con l'inclinazione del busto in avanti (per scrivere).

Occorre insistere su queste correzioni posturali anche se possono sembrare un po' forzate e non naturali: esse costituiscono gli accorgimenti indispensabili per prevenire i danni provocati dallo star seduti a lungo.

#### *Frequente cambio di posizione*

Occorre portare l'attenzione sull'importanza del frequente cambio di posizione per eliminare

l'accumulo di tensione statica: questo si ottiene, oltretutto con la seduta dinamica, alzandosi in stazione eretta. Per fare i compiti scritti è necessario stare seduti, ma per studiare e leggere è possibile anche distendersi nella posizione della sfinge.

Dovendo studiare a lungo è bene ascoltare i messaggi del corpo e alternare la posizione seduta a quella della sfinge ogni volta che si avverte una sensazione di dolore o di fastidio a livello del rachide: queste sensazioni si manifestano quando si sta a lungo immobili nella stessa posizione per il costante accumulo di tensione statica.

Occorre, pertanto, dopo le ore di studio non continuare a restare seduti a guardare la televisione, a giocare col computer o a fare altri giochi statici, ma uscire di casa per dedicarsi ad attività motorie all'aria aperta; poi rientrando a casa sarà più facile concentrarsi nello studio grazie alla maggiore freschezza mentale acquisita.

## 2. Sollevamento e trasporto dello zaino

Quando si insegna la tecnica corretta per sollevare i pesi non basta il consiglio di piegare le gambe, ma occorre una preparazione tecnica e atletica. All'atleta che pratica il sollevamento pesi, per automatizzare una tecnica corretta, occorrono mesi e mesi di preparazione. Lo stesso vale per lo studente che deve sollevare uno zaino che spesso è molto pesante: lo studente viene guidato nell'apprendimento della stabilizzazione del rachide.

### *Esercitazioni relative allo zaino scolastico*

Le indicazioni relative alla scelta dello zaino sono descritte tra i consigli per i genitori, visto che di solito sono loro che lo acquistano. Con i ragazzi, invece, è bene provare come riempire lo zaino, come sollevarlo, come indossarlo e come trasportarlo.

#### 1. *Come riempirlo*

È importante che i libri più grandi e pesanti vengano sistemati sul lato dello zaino che resta a contatto della schiena; se possibile sovrapporre i libri su due piani sovrapposti, in modo da mantenere i carichi ben aderenti al tronco.

#### 2. *Come sollevarlo*

Per sollevare correttamente lo zaino:

- porsi vicino allo zaino, di fronte al banco e ricercare una base stabile (grounding);
- piegare gli arti inferiori senza sollevare i talloni da terra, inclinando leggermente il busto in avanti mantenendo le curve fisiologiche del rachide;
- impugnare, sovrapponendo le due mani, la maniglia sovrastante lo zaino;
- estendere lentamente gli arti inferiori fino ad appoggiare lo zaino sulla scrivania.

#### 3. *Come indossarlo e trasportarlo.*

- Piegare leggermente gli arti inferiori in modo da poterlo indossare senza curvare la schiena;
- regolare le bretelle per distribuire il carico in modo confortevole e uniforme sulle due spalle;
- regolare la cintura addominale in grado di mantenere lo zaino aderente alla regione lombare e dorsale.

## **GENITORI**

È bene che siano tenute apposite conferenze o corsi di aggiornamento, paralleli per i genitori per spiegare loro che il crescente aumento dell'incidenza delle rachialgie tra gli studenti non è da attribuire tanto allo zaino o al banco scolastico, ma ai numerosi fattori di rischio, prima elencati.

Se i genitori fumano, se conducono vita sedentaria, se sono in sovrappeso è più facile che anche i figli, condizionati negativamente da questi fattori genetici, ambientali e psicosociali, seguano il loro esempio e assumano queste cattive abitudini di vita.

È importante informare i genitori dei potenziali danni della posizione seduta e quindi scoraggiare i genitori che “parcheggiano” volentieri i figli davanti al televisore o al computer.

Non è un'esortazione corretta dire al figlio “stai dritto” ma occorre sviluppare abitudini di vita sane e attuare tutti gli accorgimenti che permettono alla colonna vertebrale di funzionare bene.

Di conseguenza i genitori comprendono l'importanza che i ragazzi conducano una vita attiva e alternino quotidianamente le ore trascorse in posizione seduta con la pratica di attività motorie, sportive o ricreative, senza tuttavia eccedere nell'agonismo esasperato. Questo consiglio è motivato anche dal fatto che le ricerche hanno evidenziato che gli studenti che praticano attività sportive, essendo temprati dagli allenamenti, fanno meno fatica a trasportare lo zaino e lo sentono meno pesante.

Un'ulteriore conferma dell'utilità delle attività motorie e sportive è il fatto che esse, se sono ben guidate, programmate e dosate, sono utili anche per ridurre i fattori di rischio legati alle situazioni di stress emotivo, di depressione che si manifestano anche con scarsi risultati a scuola. Questa notizia è rassicurante per i genitori che temono che i loro figli, dedicando del tempo allo sport, ne tolgano troppo allo studio e riducano il rendimento scolastico.

La consuetudine quotidiana a giocare all'aperto nell'infanzia e la pratica di idonee attività sportive e ricreative nell'adolescenza permettono non solo di prevenire il dolore ma sono indispensabili per aumentare il livello della massa ossea

### Scelta dello zaino scolastico

È bene dare ai genitori anche le informazioni utili per l'acquisto dello zainetto scolastico in modo che siano in grado di sceglierlo correttamente.

Lo zaino deve avere:

- uno schienale idoneo, in grado di aderire alla lordosi lombare e alla cifosi dorsale;
- le bretelle ampie e imbottite per distribuire il carico in modo confortevole e uniforme sulle due spalle;
- una cintura addominale regolabile, in grado di mantenere lo zaino aderente alla regione lombare e dorsale;
- una maniglia solida e resistente per sollevarlo e appoggiarlo a terra con una presa sicura e confortevole;
- le dimensioni adatte alle misure antropometriche dello studente.

È bene evitare uno zaino di dimensioni troppo grandi perché permette di portare a scuola anche materiale non strettamente necessario e, di conseguenza, più facilmente, assume un peso eccessivo.

Allo stesso modo è bene evitare lo zaino con apertura a soffiato. Tale apertura permette, aprendo apposite cerniere, di aumentare lo spazio nello zaino in senso orizzontale. Tuttavia, questo aumento delle capacità di contenimento dello zaino sul piano orizzontale, non è positivo perché il carico aggiunto si trova a una distanza eccessiva dal rachide: ne consegue un aumento di pressione sulle strutture del rachide e una alterazione della postura e della deambulazione con un evidente sbilanciamento del tronco in avanti, per compensare l'aumento posteriore del carico.

Al contrario è valida la proposta di chi produce zaini che hanno la possibilità di ripartire i libri su due piani sovrapposti, in modo da mantenere i carichi ben aderenti al tronco.

## **INSEGNANTI**

La maggior parte degli insegnanti manifesta grande interesse per questo argomento anche perché la posture tipiche della loro professione, statiche e ripetitive, costituiscono fattori di rischio sia per la

lombalgia che per la cervicalgia. Pertanto diventa molto costruttivo informare e responsabilizzare gli insegnanti con corsi di aggiornamento adattati alle loro esigenze.

In particolare vanno motivati gli insegnanti delle scuole elementari: essi restando per quattro ore di seguito con gli stessi alunni possono programmare meglio le giuste pause quotidiane di movimento. In base alle possibilità ambientali e climatiche si possono effettuare pause brevi in aula, con movimento e cambi di posizione e pause più prolungate all'aperto o in palestra.

Competenza degli insegnanti è la scelta dei libri scolastici: devono sceglierli valutando non solo la loro validità didattica ma anche il loro peso.

## RISULTATI DEI CORSI DI BACK SCHOOL NELLA SCUOLA

La tabella riporta i risultati di alcuni dei numerosi corsi organizzati dall'Associazione Back School nella scuola.

Docenti del corso	Barbara Ferioli	Barbara Ferioli	Riccardo Toso e Dario Cipani	Francesco Locati	Giuseppe Romano
Periodo e luogo di svolgimento del corso	Scuola elementare "Giovanni XXIII" di Cusano Milanino. 2006/2007	Scuola elementare "Giovanni XXIII" di Cusano Milanino. 2006/2007	Scuola media inf. "Maria Mazzarello" di Cinisello Balsamo. 2007/ 2008	Scuola media inf. Di Villasanta (MI). 2006/2007	Scuola media inf. Dante Alighieri di Bellona (Caserta). 2001/2004
Classi a cui è stato rivolto	Prima e seconda elementare	Terza, quarta e quinta elementare	Prima, seconda e terza media	Prima media	Studenti di prima media, seguiti per 3 anni
N. di studenti	160	288	146	116	76
% di algie riscontrate tra gli studenti prima del corso	16%	41%	49%	36%	55%
% di algie riscontrate tra gli studenti dopo lo svolgimento del corso	5%	10%	40%	33%	37%
Degli studenti che prima del corso soffrivano di algie, dopo il corso non hanno più avvertito alcun dolore	31%	33%	15%	7%	33%
Hanno ottenuto una diminuzione del dolore	38%	46%	48%	63%	17%
I dolori sono rimasti invariati	25%	15%	35%	30%	25%
I dolori sono peggiorati	6%	6%	2%	0%	25%

È interessante osservare come l'incidenza delle algie vertebrali aumenti con il passare degli anni: 16% (prima e seconda elementare), 41% (terza, quarta e quinta elementare) e varia dal 36 al 55% nelle scuole medie inferiori.

I risultati sono stati positivi perché tra gli studenti che soffrivano di algie vertebrali, un mese dopo lo svolgimento del corso, molti non hanno avvertito più alcun dolore e ancor più numerosi hanno ottenuto una riduzione del dolore.

Sono dati che non devono entusiasmare più di tanto perché sappiamo che il 90% di coloro che hanno lombalgia stanno meglio entro un mese anche senza effettuare nessun trattamento. Tuttavia, la preparazione teorica e pratica acquisita con il corso di Back School permette agli studenti di prevenire il dolore.

Particolare interessante è il fatto che i risultati peggiori nella riduzione del dolore si sono verificati nelle classi in cui erano maggiormente presenti studenti con scarsi risultati a scuola. L'insufficiente conoscenza della colonna vertebrale e lo scarso impegno nelle esercitazioni pratiche hanno ostacolato la riduzione del dolore.

Infine, occorre aggiungere che a Bellona il prof. Romano ha seguito parallelamente un gruppo di controllo, composto da 54 studenti della stessa età: tra di loro all'inizio del corso (da loro non seguito) l'incidenza di algie era del 48%, dopo 3 anni del 70% (mentre tra gli studenti che hanno seguito il corso l'incidenza di algie si è ridotta dal 55 al 37%).

Benedetto Toso

Docente di Posturologia della Facoltà di Scienze Motorie  
Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

## BIBLIOGRAFIA

- Cardon G, De Clercq DRL, Geldhof EJA, Verstraete S, De Bourdeaudhuij IMM. L'educazione della schiena rivolta agli alunni delle scuole elementari: gli effetti determinati dall'aggiunta di un programma di promozione dell'attività fisica a un programma di cura della schiena. Eur Spine J 2007.
- Cardon G, Balagué F. Gli effetti della prevenzione sui bambini in età scolare. Qual è l'evidenza? Eur Spine J 2004.
- Ferioli B. Back School per gli studenti: esperienza personale. Tesi di Laurea – Corso di laurea specialistica in scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattative, Interfacoltà di scienze della formazione – Medicina e chirurgia Anno Accademico 2005/2006.
- Locati F. Back School nella scuola media inferiore: esperienza personale. Tesi di Laurea – Corso di laurea specialistica in scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattative, Interfacoltà di scienze della formazione – Medicina e chirurgia Anno Accademico 2006/2007.
- Negrini S., Sibilla P. Il peso degli zainetti scolastici. Un problema di salute pubblica? Gruppo di Studio della Scoliosi e delle patologie vertebrali, 2000.
- Romano G. Una Back School tra i banchi. Sport e Medicina, luglio – agosto 2006.
- Toso B. Back School, Neck School, Bone School - Programmazione, organizzazione, conduzione e verifica. Edi Ermes, Milano, 2003.
- Toso B. Back School: una straordinaria tecnica per vincere il mal di schiena. Red edizioni, Milano, 2008.
- Toso B. Mal di schiena: prevenzione e terapia delle algie vertebrali. Edi Ermes, Milano, 1999