



Occhio allo zaino

Come docente e come posturologo spesso mi trovo ad ascoltare le preoccupazioni di alcuni genitori riguardo al peso dello zaino scolastico. La domanda più frequente è questa: lo zaino può comportare lo sviluppo di danni permanenti alla colonna vertebrale?

Tra i potenziali danni imputati ci sono il mal di schiena, la scoliosi e il dorso curvo. Per quanto riguarda il **mal di schiena** allo stato attuale le ricerche scientifiche non sono in grado di stabilire quale sia il fattore prevalente, cioè se sia il peso eccessivo dello zaino sulla colonna a provocare provochi il mal di schiena, oppure se lo zaino pesante non faccia altro che accentuare un dolore già esistente e dovuto ad altre cause.

Alcuni studiosi **dell'Unità Ortopedica Fondazione Don Gnocchi** di Milano (miei docenti e successivamente cooperatori) suggeriscono di mettere dei **limiti di peso** nello zaino, limiti che oscillano tra il 10-15 % del peso corporeo: risposta che sarebbe esauriente qualora tutti i ragazzi avessero lo stesso tono muscolare. Invece si riscontra che uno stesso zainetto con lo stesso peso portato da due ragazzi con le stesse **misure antropometriche**, uno fatica a portarlo e l'altro no, uno presenta dei dolori vertebrali e l'altro no. Quindi il pericolo del mal di schiena nasce da una **combinazione tra il**

peso dello zainetto e il fisico più debole. Ne consegue che i ragazzi, che si allenano, che fanno più sport a scuola o fuori dall'ambiente scolastico, sono in grado di sopportare meglio lo zainetto, quindi sono meno soggetti al mal di schiena.

Riguardo la **Scoliosi**, gli studi fatti dal **Gruppo Studio Scoliosi e delle Patologie Vertebrali** (di cui anch'io ho fatto parte per



Dott. Carmelo D'Amanti

circa 20 anni) hanno **parzialmente assolto gli zainetti scolastici** dall'accusa d'essere la principale causa della scoliosi poiché all'origine della Scoliosi Idiopatica ci sono motivazioni genetiche-ereditarie ancora sconosciute. Tra l'altro, oggi si osserva che per il tempo breve per il quale lo s'indossa, lo zaino non può provocare danni così gravi alla schiena. Tuttavia non si esclude che potrebbe giocare un ruolo negativo a livello biomeccanico in situazioni già compromesse. Ciò che

importa è **prestare attenzione al peso del carico**.

La **posturologia** nel concetto di antigravità lancia una spada a favore dello zaino. Infatti è la gravità quella forza esterna fondamentale per la regolazione della postura, e in un certo senso l'equilibrio posturale è la risposta dell'organismo alla forza di gravità.

Quando il peso corporeo si riduce, come ad esempio nell'acqua, le reazioni posturali tendono a scomparire. Quindi **portare un peso in modo corretto** entro i limiti fisiologici non fa altro che **stimolare la muscolatura**, concetto base sfruttato nella ginnastica correttiva in alcune scoliosi e nei dorsi curvi.

Ecco che al momento dell'acquisto e dell'uso dello zainetto, bisognerebbe tener conto di alcuni fattori: Lo zainetto scolastico è come un vestito per cui la taglia non deve essere troppo grande anche perché si sa che i ragazzi hanno la tendenza a portare a scuola materiale inutile e quindi bisognerà evitare la tentazione di riempirlo troppo.

Uno zaino scolastico con **apertura a soffietto** offre un maggior volume e dà un maggiore sbilanciamento posteriore: una volta aperto il soffietto, aumenta la distanza del carico del baricentro corporeo (perché la leva si allunga) e questo comporta un potenziale sbilanciamento posteriore, con conseguenze alterazioni



della postura per mantenere il baricentro (corpo + zainetto) entro la base di appoggio e non cadere indietro.

Un altro problema collegato a questo è il fatto che i ragazzi, una volta aperto il soffietto, non lo riducono, anche quando non è più necessario: ne consegue un aumento perenne del braccio di leva. Uno zainetto scolastico **senza schienale** provoca un accumulo di peso verso il basso (effetto a sacco di patate) con aumento del braccio di leva, vero che lo schienale permette di mantenere il contenuto dello zaino contro il tronco, ma è anche vero che alcuni zainetti con lo schienale esteticamente molto elaborati aumentano il peso complessivo dello stesso. Quanto alle **bretelle** devono essere ampie e imbottite al fine di **distribuire meglio la pres-**

sione sulle spalle ed avere un maggior comfort durante il trasporto: attenzione a questa zona poiché sono interessati vasi e nervi che passano agli arti superiori e l'eccessiva pressione può causare parestesie e dolore, debolezza o atrofia dei muscoli interessati.

Inoltre è sempre meglio che ci sia una **cintura addominale** con fibbia la quale consente di **scaricare parte del peso sul bacino**. Infine potrebbe essere interessante preparare gli insegnanti per educare i bambini sulla tecnica da seguire per **riempire lo zaino**: Uno zaino riempito correttamente riduce il braccio di leva, quindi la fatica. Lo zaino dovrebbe essere riempito partendo dallo schienale introducendo per primi i libri più grandi e pesanti e, se possibile, sovrapporli l'uno all'altro in

altezza mantenendoli aderenti allo schienale. Successivamente andrebbero introdotti libri e quaderni di dimensione, volume e peso minore. prima di indossare lo zaino per evitare sovraccarichi bruschi, lo zaino dovrebbe essere poggiato su un ripiano come il banco e poi flettere le ginocchia e le anche anziché la schiena tenendo presente la necessità di utilizzare sempre le bretelle in modo simmetrico.

Tenendo conto di questi piccoli accorgimenti si può chiaramente tranquillizzare la carica emotiva dei genitori per cui possiamo affermare che **"il peso della cultura non compromette la salute dei figli"**.

**Prof. Dott.
Carmelo D'Amanti**
email:

studiokinesis1@gmail.com