

Uno specchio per la schiena

Medicina Lo *Spinal Mouse* è uno strumento utile per prevenire i dolori della colonna vertebrale ed è utilizzato per migliorare la performance sportiva

Davide Bogiani

L'alta tecnologia utilizzata per mantenere i satelliti nella corretta posizione geostazionaria sembra essere scesa ad un'applicazione più... terrena, inserendosi con sensori, segmenti elettronici e giroscopi in un apparecchio di nuovissima generazione per effettuare le misurazioni della colonna vertebrale. Stiamo parlando dello *Spinal Mouse*, che è stato presentato al pubblico lo scorso mese di gennaio in occasione della manifestazione Sportech 2010 organizzata al Centro sportivo di Tenero.

L'apparecchio è in grado di compiere misurazioni precise non invasive e senza utilizzare radiazioni

Già nel 1887, con l'apparecchio Schultess, si è cercato di misurare e disegnare le curvature della colonna vertebrale per scoprire come poter prevenire, ridurre e magari guarire il mal di schiena. Durante tutto il '900 si è tentato di sviluppare nuovi apparecchi per effettuare l'analisi della postura, ma solo con l'arrivo dello *Spinal Mouse* si è riusciti a costruirne uno in grado di compiere misurazioni d'alta precisione senza utilizzare radiazioni (come le radiografie) e in modo non invasivo.

Si tratta di un apparecchio che dà utili informazioni sulla postura (in po-

sizione eretta o da seduti), sulla mobilità (in flessione e/o estensione) della colonna vertebrale e sulla capacità di stabilizzare il rachide attraverso il lavoro muscolare. Le misurazioni possono essere eseguite sia sul piano sagittale sia su quello frontale.

«Da circa trent'anni l'incidenza del mal di schiena nella popolazione occidentale è aumentata – afferma Andrea Bronz, titolare dello studio EAHA / Perfomlab di Vezia –. Fra le cause principali possiamo certamente annoverare una tendenza sempre più marcata alla sedentarietà, dovuta sia al progressivo passaggio dalle professioni che richiedono uno sforzo fisico ad impieghi d'ufficio, sia allo sviluppo di abitudini di spostamento sempre più passive».

Recenti statistiche rilevano che il settanta per cento degli adulti ha sofferto almeno una volta nella vita di mal di schiena e tra loro circa la metà ha dovuto assentarsi dal lavoro per un periodo prolungato. L'intervento da parte del terapeuta al momento della comparsa dei dolori è senza dubbio tardivo. Nella maggior parte dei casi il dolore è dovuto, direttamente e/o indirettamente, ad anni o meglio decenni di posture e movimenti errati. In questi casi la terapia può dapprima ridurre i dolori e cercare di correggere, laddove ciò è ancora possibile, alcuni schemi motori e poi, grazie allo svolgimento di esercizi quotidiani, può rinforzare la muscolatura che protegge e stabilizza la colonna vertebrale. Nei casi più gravi occorre però prima affidarsi alle mani del chirurgo!

Prevenire è dunque meglio che cu-

rare. «Certo. L'apparecchiatura *Spinal Mouse* permette di effettuare la misurazione della colonna vertebrale, individuandone i «punti critici» – sottolinea ancora il nostro interlocutore –. In seguito sarà quindi possibile agire direttamente sui pazienti delineando il tipo di intervento (ginnastica posturale) più adatto a ciascuno di loro».

Ideato e realizzato dalla ditta Idiag Ag di Fehraltorf (Zh), *Spinal Mouse* è un apparecchio che non emette alcun tipo di radiazione ed è costituito da una ruota misuratrice che viene fatta scorrere lungo la colonna vertebrale, rilevandone automaticamente la sua lunghezza, e da alcuni giroscopi (sensori di posizione) che ne determinano la forma. I dati vengono poi trasmessi telemetricamente ad un software che ha il compito di elaborarli, estrapolando istantaneamente diverse immagini della colonna, mostrando la curvatura toracica (cifosi) e quella lombare (lordosi), l'inclinazione del bacino e gli angoli segmentali (tra ogni vertebra).

Le applicazioni sono molteplici e spaziano sia nell'ambito della cura sia in quello del monitoraggio

L'utilizzo dello *Spinal Mouse* è semplice, rapido e preciso. Le sue applicazioni sono molteplici e spaziano sia nell'ambito della cura che in quel-



Lo *Spinal Mouse* è stato ideato e realizzato dalla ditta Idiag Ag di Fehraltorf.

lo della prevenzione e del monitoraggio. «In campo terapeutico questo apparecchio contribuisce alla diagnosi, fornisce utili indicazioni di cura e dà la possibilità di verificare l'efficacia dei trattamenti applicati – spiega Andrea Bronz –. Nel settore della prevenzione permette di individuare le zone della colonna vertebrale più a rischio e di intervenire successivamente in modo adeguato per evitare, ritardare o ridurre la comparsa del mal di schiena e il rischio d'infortunio. Infine, una periodica misurazione del rachide consente di seguire lo sviluppo durante la crescita o durante una terapia molto lunga, come ad esempio per la scoliosi».

Vi è poi un'ulteriore applicazione, questa volta di interesse per gli sportivi. In tutti gli sport la trasmissione della forza passa attraverso il tronco che

deve quindi essere stabile e ben bilanciato per riuscire a propagare in modo efficace l'impulso alle gambe o alle braccia. Pensiamo per esempio al tennis, al calcio o anche allo sci. Il software indica al terapeuta quali sono i muscoli (che hanno un'incidenza sulla stabilità del tronco) che dovrebbero essere allungati e quali, invece, rafforzati per ottenere una maggiore resa sportiva. «Sempre più società sportive si rivolgono al nostro Centro per effettuare la misurazione della colonna vertebrale sui loro atleti, giovani e no, – conclude Andrea Bronz – allo scopo di poter assicurare un allenamento più corretto, salutare ed efficace».

Informazioni

Per maggiori informazioni è possibile consultare il sito www.performlab.ch.