

Non vedenti e disturbo dell'equilibrio: ecco come intervenire

Data: 9 settembre 2021 | Autore: Redazione



L'equilibrio è la capacità del sistema nervoso di bilanciare e gestire nel modo più economico e vantaggioso (ergonomico) la complessità delle forze presenti ed interagenti durante il movimento. La condizione di equilibrio implica la assoluta esigenza di una attività integrata multisensoriale per produrre adeguati e mirati aggiustamenti posturali finalizzati al perseguimento ed al mantenimento di determinati obiettivi anche quando non sono disponibili informazioni provenienti da uno o più canali sensoriali, abbinati anche all'esigenza di risolvere ogni ambiguità inerente al mantenimento dell'equilibrio e dell'orientamento posturale.

Tutto ciò è "legato" insieme dalla **colonna vertebrale** e dal **CORE**.

Il concetto di Core, ed in particolare di "**Core stability**", è stato oggetto di attenzione di numerose ricerche scientifiche negli ultimi anni. I muscoli di questa regione sono responsabili del mantenimento della stabilità della colonna e della pelvi e aiutano a generare e a trasferire le forze dal tronco verso gli arti e viceversa durante numerose attività quotidiane o sportive. È chiaro quindi che la capacità di mantenere un'adeguata stabilità funzionale e un efficiente controllo neuromuscolare nella regione lombo-pelvica ha un ruolo fondamentale nella prevenzione e nel recupero di patologie muscolo-scheletriche, nel controllo della postura e nel miglioramento della performance sportiva.

Il CORE è composto da un nucleo e da una parte centrale. Si trova al centro del nostro corpo, all'altezza della terza vertebra lombare.

Il CORE è il centro funzionale dell'apparato muscolo scheletrico legamentoso. In questo centro di raccordo passano catene muscolari anteriori e posteriori che vengono coordinate nel loro intervento

e nel tipo di contrazione. Quindi la responsabilità dell'appiombamento dei sottosistemi e di conseguenza della stabilità con il risultato positivo, anche, del risparmio energetico è prevalentemente del CORE. Il CORE è come il centro di raccordo, per coordinazione funzionale, stabilità e assetto posturale. I sottosistemi in asse tra loro rispettano le leggi di equilibrio, determinando un'economia, ovvero migliore resa con il minimo dispendio di energia.

Kibler et al (2006) sottolineano l'importanza del Core nel migliorare l'equilibrio, la forza e la propriocezione sia prendendo in esame l'unità locale del tronco sia considerando i movimenti globali, tanto nella vita quotidiana quanto nelle attività sportive. Anche nel mondo della medicina alternativa c'è particolare attenzione al concetto di [Core](#).

powerhouse è il pilastro che fornisce energia alla base di tutti i movimenti degli arti e il luogo da dove vengono generate tutte le energie che si propagano verso le estremità.

L'attività del Core si dimostra legata a tutte le attività che coinvolgono le estremità: un buon controllo della forza del Core e dell'[equilibrio](#) può migliorare la performance fisica. Infatti, una corretta trasmissione di forze dagli arti inferiori agli arti superiori e una corretta stabilizzazione costituiscono un ottimo fulcro per sviluppare forza muscolare, garantendo una maggiore efficacia ed economia del gesto.

La **vista** svolge un ruolo fondamentale nell'elaborazione e nell'integrazione di altri input sensoriali per il controllo dell'equilibrio e la selezione della strategia di equilibrio. Il sistema visivo raccoglie informazioni sulla posizione esterna del corpo (Riemann BL et al. 2002). Il controllo posturale si verifica quando viene stabilita la relazione tra input sensoriali e risposte di movimento appropriate, come una forza muscolare efficiente (Da Silva RA et al. 2013).

Inoltre, lo scarso rendimento del controllo posturale si verifica quando uno di questi sistemi è compromesso (Seidler RD et al. 2015).

Il sistema visivo fornisce informazioni immediate sull'ambiente al [sistema nervoso](#) e svolge un ruolo essenziale nello stabilire l'equilibrio (Juodžbalienė V et al. 2006). L'input visivo agisce come una fonte sensoriale significativa per gli stati posturali (Schmidt RA et al. 2018). Pertanto, qualsiasi tipo di disabilità visiva è direttamente correlata alla disfunzione del movimento e all'instabilità dell'equilibrio e influisce negativamente sull'equilibrio statico e dinamico. Le persone non vedenti hanno ricevuto meno segnali di movimento nel sistema nervoso centrale e avevano prestazioni di equilibrio inferiori, rispetto alle persone normali (Ray CT et al. 2008). A questo proposito, l'esercizio migliora e integra il controllo posturale nel sistema nervoso centrale.

Il mantenimento della [postura](#) e dell'equilibrio è una funzione dell'elaborazione reciproca degli input sensoriali provenienti da diversi sistemi sensoriali, come i sistemi visivo, vestibolare e [propriocezionale](#). Se uno di questi sistemi non funziona correttamente, l'equilibrio è compromesso (Norasteh AA et al. 2019).

Gli studi affermano che anche la vista svolge un ruolo chiave nel mantenimento dell'equilibrio e della postura ed è più influente di altri sistemi sensoriali (Berencsi A et al. 2005). Pertanto, le persone non vedenti sono private del sistema sensoriale più utile che fornisce le informazioni più essenziali dall'ambiente. Il disturbo visivo porta a uno scarso equilibrio e controllo posturale (Fortin M et al. 2007).

È affermato da Aydog et al., Tomomitsu et al., Barati et al., Rutkowska et al. e Mursepp et al. che il controllo posturale è più debole nei ciechi che nelle loro controparti sane. È stato anche scoperto che le persone non vedenti si affidano alla strategia dell'anca per mantenere l'equilibrio (Ray CT et al.

2008).

Inoltre, in letteratura viene studiata la cecità congenita rispetto a quella acquisita. Nakata et al. ha affermato che l'equilibrio congenito ha poco o nessun effetto sul controllo dell'oscillazione posturale.

Schmid et al. hanno riferito che la cecità congenita e acquisita influenzano in modo simile l'equilibrio statico e dinamico. Tuttavia, questo richiede studi ulteriori e più elaborati. La letteratura comprende anche studi sull'intensità della disabilità visiva. La disabilità visiva intensiva influisce negativamente sul mantenimento dell'equilibrio.

Giagazoglo et al. ha studiato la potenza isometrica dei muscoli della caviglia e dell'anca in soggetti ciechi e vedenti e non ha riscontrato differenze significative.

Ray et al. si è reso conto che i principali componenti di forza ed equilibrio sono bassi nelle persone con disturbo visivo.

Inoltre, Smith et al. ha studiato gli effetti del genere sul controllo posturale nei bambini di età compresa tra 8 e 12 anni e ha scoperto che le ragazze avevano un controllo migliore rispetto ai ragazzi. Allo stesso modo, Mickle ha riferito che i ragazzi hanno sperimentato più oscillazioni posturali rispetto alle ragazze; questo è stato esacerbato da situazioni più difficili. Tuttavia, i ragazzi mostrano una maggiore forza muscolare negli arti inferiori, che è essenziale per l'equilibrio della forza muscolare. Inoltre, i ragazzi hanno una mobilità maggiore rispetto alle ragazze. Gli effetti del genere sull'equilibrio nei non vedenti devono essere ulteriormente studiati.

Compensazione della compromissione dell'equilibrio da parte di altri sistemi sensoriali in assenza della vista

Qualsiasi lacuna in un sistema è compensata dagli altri due. Gli studi dimostrano che i sistemi vestibolare e propriocettivo vengono adottati in assenza di input visivi. Pertanto, i soggetti vedenti e non vedenti hanno le stesse prestazioni in questi casi. Tuttavia, con nostra sorpresa, solo i risultati di Mohammadi et al. hanno mostrato che la propriocezione era più forte nei ciechi che nei vedenti. Schmid ha sostenuto che la plasticità cross-modale era una questione controversa nei ciechi e ha affermato che la visione svolge un ruolo importante nell'elaborazione e nell'integrazione di altri input sensoriali, nonché nella selezione di strategie appropriate per il controllo posturale.

Effetti dei protocolli di allenamento sull'equilibrio nei non vedenti

Gli studi mostrano che i protocolli di allenamento e rieducazione riducono lo squilibrio e possono essere usati come un forte trattamento interventistico per i soggetti con disturbi visivi e disfunzioni dell'equilibrio. La revisione della letteratura ha mostrato che tutti i programmi di allenamento, riabilitazione ed esercizio fisico hanno influito positivamente sul miglioramento dell'equilibrio nei non vedenti. La mobilità è un elemento chiave in questi protocolli perché uno stile di vita sedentario spiega un certo aspetto di squilibrio nella popolazione cieca. Tuttavia, questa conclusione dovrebbe essere fatta con cautela, perché gli studi mostrano una scarsa qualità. Non è ben documentato in letteratura quali protocolli di allenamento abbiano i maggiori effetti sull'equilibrio nei ciechi, poiché ignorano la dimensione dell'effetto nella misurazione degli impatti dei programmi di allenamento e rieducazione.

Sembra che i protocolli di allenamento che rafforzano altri sistemi sensoriali (vestibolare e propriocezione) siano più appropriati perché i ciechi si affidano maggiormente alla propriocezione, rispetto ai vedenti.

La revisione completa della letteratura ha mostrato uno scarso equilibrio nei ciechi, sebbene abbiano mostrato prestazioni simili a quelle dei soggetti vedenti, considerando gli input vestibolari e propriocettivi.

Per altri articoli inerenti lo sport e la salute, [clicca qui](#).

A cura di

Dott.ssa Marta Doria e Dott. Gianmaria Celia

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/non-vedenti-e-disturbo-dellequilibrio-ecco-come-intervenire/129166>

