



Riconnettersi: il Parco del Riequilibrio Motorio

La propiocezione

La propiocezione è definita come "la ricezione di segnali propri", cioè provenienti da strutture del nostro corpo. I segnali *propriocezionali* nascono dunque da miriadi di sensori presenti nei muscoli, nei tendini e nelle articolazioni.

E' ampiamente dimostrato in letteratura scientifica come, nell'ambito del movimento, questi segnali rappresentino il canale sensoriale più importante rispetto agli altri di cui disponiamo (vista, udito, tatto, gusto, olfatto..): tale canale risale il midollo spinale fino a raggiungere direttamente il cosiddetto *cervello profondo*, cioè la parte più antica del sistema nervoso che opera al di sotto del livello di coscienza, senza arrivare alla corteccia cerebrale (aree sottocorticali).

Stiamo parlando quindi di un sistema di controllo automatico, antico, sul quale non interviene la volontà. Secondo il Prof. Dario Riva, uno dei massimi esperti mondiali di propiocezione ed entropia del movimento, *"solo un segnale su un milione tra quelli che arrivano al cervello profondo raggiunge il livello cosciente: la maggior parte del flusso dei segnali propriocezionali, detta anche archeopropiocezione, si ferma prima, al livello delle strutture nervose più primitive ed arcaiche del sistema nervoso. Sono le strutture presenti in tutti i vertebrati, da cui dipendono la qualità, la fluidità, la sicurezza dei movimenti, la postura e la gestione dell'equilibrio e che non sono sotto il dominio della coscienza"*.

Questi centri nervosi più antichi *"erano perfettamente in grado di assolvere ad un raffinato controllo del movimento, dell'equilibrio e della stabilità articolare ben prima che comparisse lo sviluppo delle aree corticali tipiche dell'uomo"*.

Del resto tutto ciò era frutto di due milioni di anni di evoluzione, durante i quali noi bipedi, cacciatori e raccoglitori, siamo diventati macchine perfette dal punto di vista motorio, in grado di sopravvivere in un ambiente certamente pericoloso..

Oggi, o meglio dall'avvento della società industriale, tutto è cambiato e sta cambiando. Dal punto di vista motorio in peggio. La vita sedentaria, la perdita di contatto con la natura, la facilitazione del movimento mediante superfici uniformi ed eliminazione di ostacoli, assieme all'aumento dell'età media, stanno portando l'essere umano a perdere le antiche e meravigliose capacità funzionali: ciò accade negli atleti come negli anziani, per non parlare di chi ha subito traumi agli arti inferiori.

Tutti, in differenti misure, *spengono* progressivamente questo prodigioso centro di controllo arcaico. Riva la chiama *regressione funzionale*.

Lo sviluppo inarrestabile di smartphone, notebook, iPad, smart working e video giochi concorre ad aumentare a dismisura la ipocinesi, cioè la mancanza di

movimento, e a farci *dimenticare* queste capacità innate che sono dentro di noi dalla notte dei tempi.

La sfida è dunque proprio quella di "*risvegliare dal progressivo letargo da "non uso" i centri nervosi che da milioni di anni sono deputati al controllo del movimento, della postura e dell'equilibrio*".

Non basta cioè semplicemente muoversi: è necessario farlo nel modo giusto.

Questo riappropriarsi del proprio equilibrio motorio è fondamentale per tutti: nell'atleta per migliorare la performance e prevenire infortuni; negli altri per stare meglio sia nel quotidiano che durante attività di movimento, evitando soprattutto l'insorgere di infiammazioni articolari; negli anziani per mantenersi autonomi e scongiurare il rischio di cadute con conseguenze spesso drammatiche, dalle quali il recupero è estremamente difficile. Inoltre è ampiamente dimostrato che questo processo d'inversione della *regressione funzionale* è fondamentale anche per disabilità di vario tipo.

Infine studi recentissimi pubblicati dimostrano che l'attività motoria caratterizzata da terreni non omogenei migliora la connettività cerebrale, e quindi le capacità cognitive: esattamente il contrario dell'atrofia cognitiva tipica dell'invecchiamento.

Gravità e instabilità

Il nostro rapporto con la forza di gravità, per noi come per ogni altro animale sulla superficie della Terra, è fondamentale: siamo strutturati per gestirlo, sia staticamente che in movimento. Non a caso la permanenza degli astronauti per lunghi periodi in situazioni di assenza di gravità comporta conseguenze serie (soprattutto osteoporosi e atrofia muscolare, ma anche perdita di equilibrio) sulle quali le agenzie spaziali mondiali stanno lavorando, non senza difficoltà, nella prospettiva di missioni molto lunghe.

Le ossa si rinnovano ad una velocità del 5% annuo: pertanto ogni 20 anni il patrimonio osseo si rinnova completamente. Naturalmente la qualità di questo rinnovo dipende da fattori come alimentazione e invecchiamento, ma soprattutto da quale è il nostro rapporto giornaliero con la forza di gravità. Il rimodellamento è condizionato da tre fattori: carico sulle ossa (forse compressive), tensioni (forse di trazione dei muscoli) e instabilità posturale.

Ecco il punto chiave, definito da Riva con una felicissima similitudine: "*l'instabilità, con una continua variazione e modulazione delle forze generate per contrastare la forza di gravità, svolge un'azione rimodellante come se si trattasse delle mani di un vasaio che lavorano la creta al tornio*". L'instabilità diventa allenante.

La riaccensione del sistema di controllo

Abbiamo detto che questo straordinario sistema di controllo arcaico viene progressivamente *spento* dalla mancanza di segnali, di stimoli propriocettivi. Il cervello profondo non è più allenato come dovrebbe, e lentamente perde il controllo della macchina umana. In altre parole, assistiamo a una *regressione delle capacità motorie*.

Gli effetti pratici più evidenti sono noti: appoggio imperfetto degli arti inferiori nella camminata o nella corsa, assieme al lavoro non più in asse delle articolazioni di caviglia, ginocchio e anca, oltre a una progressiva diminuzione dell'equilibrio anche statico. Questa situazione, come è ovvio, provoca alla lunga infiammazioni di vario tipo, contratture muscolari e anche adattamenti posturali di compensazione (modifiche su bacino, colonna vertebrale e perfino spalle) i quali non fanno che peggiorare il quadro motorio complessivo e il nostro stato di salute.

Fortunatamente è possibile *riaccendere* il nostro sistema di controllo, a qualunque età. Come farlo? In poche parole, **facendo in modo che il flusso di stimoli riprenda e che sia il più vario possibile**. Creare situazioni e percorsi di instabilità, a diversi livelli, dove ad ogni passo si generino migliaia di adattamenti e variazioni micro posturali e quindi un enorme flusso di segnali raggiunga il nostro cervello profondo.

Così facendo, in poco tempo il sistema si riaccende e i risultati sono subito visibili, oltre che decisamente sorprendenti.

Citando ancora Riva *"almeno in parte, la qualità della vita di una persona, dal punto di vista dell'autonomia di movimento, dipenderà dal poter continuare a sperimentare situazioni che in altri paesi del mondo o tra gli animali selvatici rappresentano una normale attività per la sopravvivenza"*.

Il percorso del riequilibrio motorio: dal DELOS alla natura

Il riequilibrio motorio di cui stiamo parlando può essere realizzato in ambiente artificiale e naturale. Il percorso corretto per la *riaccensione* ha inizio in un centro specializzato dove sottoporsi a un test iniziale di valutazione, cui seguirà un training specifico durante il quale si lavorerà con stimolazioni personalizzate: il DELOS.

Gli studi del Prof. Riva hanno portato alla messa a punto di un "metodo Riva" che dal 2014 ha cominciato a diffondersi in tutto il mondo (negli Usa addirittura nello sport professionistico come la NBA e nelle università), e che si è strutturato attraverso la creazione del DPPS, cioè del Delos Postural Proprioceptive System (<https://www.delos-international.com/ita/>).



La **FisioEquipe**, uno dei maggiori centri fisioterapici italiani, applica in modo puntuale il metodo Riva (<https://www.fisioequipe.eu/il-metodo-riva/>). Il passaggio attraverso il sistema DELOS è molto importante per la quantità e frequenza di stimoli che il sistema è in grado di produrre, oltre che per la precisione dei test di valutazione, attuati con un software estremamente personalizzabile. Il tutto con la presenza costante di assistenti specializzati.

Subito dopo il percorso DELOS, o nelle sue fasi finali, è oggi possibile continuare questa esperienza di recupero delle nostre perdute capacità motorie anche in ambiente naturale.

Il Parco del Riequilibrio Motorio

E' in corso di realizzazione, unica esperienza al mondo di questo genere, un parco attrezzato dove vengono proposti percorsi basati sugli studi del Prof. Riva, sull'esperienza acquisita dalla FisioEquipe e su applicazioni innovative in outdoor progettate da Tullio Bernabei (*): è il **Parco del Riequilibrio Motorio del Buenavista Lab**, immersi in un paesaggio meraviglioso che circonda una Guest House a 45' da Roma (Magliano Sabina).



I percorsi sfruttano le diverse tipologie di terreno (ghiaia, prato, sabbia, bosco, pietre ecc..) e la loro morfologia (inclinazione, pendenza), assieme ad alcuni elementi in legno, per offrire la possibilità di effettuare un allenamento propriocettivo completo, in più fasi e con differenti livelli di difficoltà.

Attenzione: non si tratta di un parco avventura, ma di un laboratorio propriocettivo all'aperto dove continuare e perfezionare il processo di *riaccensione*, con l'assistenza di personale specializzato e immersi in un paesaggio che rigenera anche lo spirito.

Il tutto si svolge in totale sicurezza, tanto che alcuni percorsi sono fattibili anche da non vedenti. Vi è inoltre a richiesta una piccola piscina riscaldata che permette di

completare la stimolazione propriocettiva con movimenti specifici in acqua, a gravità ridotta, oltre alla possibilità di pernottare e mangiare per piccoli gruppi.



Le calzature

Nel metodo DELOS il lavoro avviene a piedi nudi per consentire la massima sensibilità del piede e la trasmissione del maggior numero di stimoli possibile.

In ambienti naturali l'ideale sarebbe mantenere questo contatto continuo, ma camminare scalzi non è sempre fattibile e comunque può creare problemi a chi non è abituato. D'altro canto l'utilizzo di calzature normali, anche se utile, diminuisce di molto la sensibilità e la possibilità di contatto propriocettivo.

Nel Parco del Riequilibrio Motorio abbiamo la possibilità di sfruttare la ricerca tecnologica dell'azienda **Vibram** utilizzando vari modelli di Five Fingers, le originali calzature a 5 dita che permettono al piede di "sentire" il terreno, pur proteggendolo.

Questa riscoperta del contatto diretto con la Terra, oltre a offrirci stimoli emozionali importanti, consente su percorsi adeguati di migliorare il nostro schema motorio: una formula semplice ma efficace, dove benessere psichico e fisico vanno di pari passo.

Un *passo* vecchio milioni di anni, ma ancora fondamentale.





Per informazioni:

cortebuenavista@gmail.com

info@fisioequipe.eu

* Tullio Bernabei

Laureato in Scienze Motorie, PhD in gestione del rischio e sicurezza sui sentieri. Giornalista pubblicista e documentarista, si dedica dal 1975 a speleologia, alpinismo, canyoning, soccorso, subacquea, vulcanologia e altre attività outdoor. Su questi temi ha pubblicato un centinaio di reportage sulle maggiori riviste italiane, 9 libri e una ventina di lavori scientifici. Ha organizzato e gestito oltre 70 spedizioni di ricerca in tutto il mondo. E' stato responsabile del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico nel Lazio per oltre 11 anni.

Come autore e regista ha realizzato oltre 120 documentari, vincendo numerosi premi internazionali nel settore. Dal 2017 collabora con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) nei corsi per astronauti su geologia planetaria (Pangaea) e training in grotta (Caves). Dal 2020 cura per il Parco Nazionale Arcipelago Toscano il monitoraggio della rete sentieristica e la comunicazione sulla sicurezza per gli escursionisti.