

LA CAPACITÀ PROPRIOCETTIVA



Sapere in quale posizione ci si trova, sempre, anche ad occhi chiusi, migliora la nostra capacità di reagire ad eventuali stimoli esterni tendenti ad alterare la nostra posizione nello spazio. Ma come fa il nostro corpo a mantenersi in **equilibrio** e a stare eretto? Come riesce a rispondere sempre nella maniera migliore alle continue sollecitazioni che riceve dal mondo esterno?

È una complessa struttura anatomica, che si compone di centri e vie nervose e di strutture, come ad esempio i muscoli, che rispondono ai comandi che arrivano dal sistema nervoso. C'è un continuo scambio di messaggi tra l'ambiente

esterno e quello interno, quasi una centrale telefonica che smista le informazioni tra muscoli, tendini e sistema nervoso centrale. Questo particolare sistema dà vita a una sensibilità particolare, che si chiama **proprioceattività**.

La capacità proprioceattività è una particolare sensibilità, grazie alla quale l'organismo ha la percezione di sé in rapporto al mondo esterno. Infatti, non sono solo la vista, l'udito o il tatto a informare come si **posiziona** il corpo nella realtà, ma la sensibilità proprioceattività che permette di sentire il movimento di un braccio o di una gamba anche quando gli occhi sono chiusi e consente al corpo di muoversi al meglio. Dopo un trauma (distorsioni articolari, ad esempio) o si è in una condizione psicologica particolare, si può perdere tale sensibilità: la rete di comunicazione tra sistema nervoso centrale e muscoli va in tilt; le risposte non sono più adeguate. Esistono però **esercizi** che riescono a ripristinare o a sviluppare la proprioceattività, per regalare al corpo prestazioni sempre più efficienti.

LA GINNASTICA PROPRIOCETTIVA

Gli atleti che vogliono ottenere prestazioni sempre più efficienti ricorrono alla ginnastica proprioceattività. Anche quando subiscono un trauma possono sottoporsi a un programma di esercizi proprioceattività per "rieducare" i riflessi e ottenere nuovamente un controllo ottimale dell'organismo, sottoponendo l'organismo e la parte anatomica che si vuole rieducare (ad esempio: **una caviglia con una distorsione**) a continue sollecitazioni controllate. Si utilizzano a tale scopo le tavolette instabili (tavolette proprioceattività) anche al fine di affinare gesti atletici non corretti e prevenire infortuni: l'esercizio proprioceattività è una stimolazione neuromotoria nella sua totalità.

Quando si subisce un trauma possono insorgere non solo lesioni fisiche; l'organismo può perdere e/o diminuire la sua capacità di valutare bene le informazioni che arrivano dall'esterno e i recettori inviano al sistema nervoso centrale sensazioni di qualità inferiore.

Ripristinando tale capacità l'esercizio proprioceattività consente non solo di completare il ripristino

globale della funzionalità dell'arto, ma anche di evitare recidive. Infatti, informazioni sbagliate possono causare nuove cadute e altri traumi.

GLI ATTREZZI

Ci sono diversi attrezzi per sviluppare la propriocettività, che si trovano in palestre specializzate e/o studi di fisioterapia, e varie forme di ginnastica, come "trekking", "stretching", esercizi di respirazione. Ecco alcuni esempi.



LE TAVOLETTE E LA PEDANA MOBILE

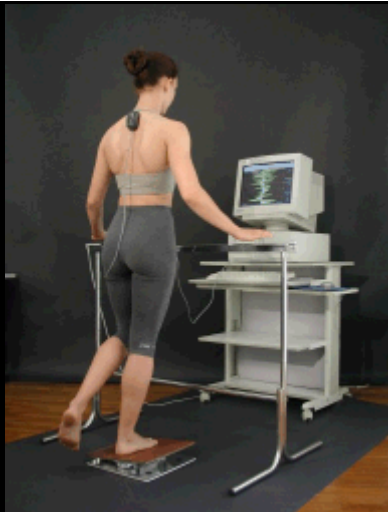
Le classiche tavolette propriocettive furono ideate da Freeman e Wyke. Sono utilizzate nel campo riabilitativo e preventivo da molto tempo. Dopo avere subito un trauma, la sensibilità propriocettiva può risultarne alterata. Il malato deve ricostruire una sensibilità profonda con l'aiuto delle strutture recettoriali rimaste indenni e con l'utilizzo di altri sistemi come la vista.



TAVOLETTE TIPO FREEMAN/WYKE



Il progresso tecnologico ha consentito di creare sistemi computerizzati composti da pedane basculanti-traslanti, strumenti che rilevano i movimenti angolari del tronco ed un computer con software "dedicati" in grado di analizzare i segnali registrati dal sistema. Attraverso questi strumenti è possibile evidenziare il livello del controllo posturale del soggetto e ottenere altre importanti informazioni ed è possibile, soprattutto, allenare il soggetto per incrementare la sua capacità propriocettiva.



DELOS POSTURAL SYSTEM®

LO STEP A MEZZA SFERA

Gli step a mezza sfera, molleggiati, offrono ottime opportunità neuromotorie per allenare la sensibilità propriocettiva. La coordinazione si affina, l'equilibrio migliora, i muscoli imparano a lavorare correttamente e si prevengono traumi e sollecitazioni sbagliate alle articolazioni.

Uno di questi attrezzi si chiama **Bosu Balance** ed è una mezza sfera in gomma, che si usa sia dalla parte piatta sia da quella convessa. Con questa si possono fare esercizi di coordinazione, piegamenti e saltelli in base al proprio livello di allenamento e di capacità. Grazie alla sua forma arrotondata e alla consistenza morbida, oltre a far lavorare i muscoli, impegna anche il sistema neuromuscolare per mantenere l'equilibrio.

Nei muscoli, nei tendini e nelle articolazioni sono presenti delle particolari terminazioni sensitive, i recettori propriocettivi, che partecipano all'aggiustamento posturale, alla posizione dei vari segmenti del corpo e alla tensione e lunghezza dei diversi muscoli. La sensibilità di questi recettori è indispensabile a chi pratica sport, ma è altrettanto importante nella vita di tutti i giorni.

Esercitarsi con regolarità con il Bosu Balance consente di allenare e tonificare gruppi muscolari specifici come quelli delle gambe e dei glutei. Grazie alla sua grande versatilità, in America il Bosu Balance Trainer viene usato regolarmente in allenamento dagli atleti di sci e snowboard.



LA PIATTAFORMA MOLLEGGIATA

Un altro attrezzo molto utile è lo Spring Energie, uno step ammortizzato che sviluppa energia elastica. È stato lanciato da un'équipe di professionisti in educazione fisica e motoria ed è in uso in molte palestre italiane.

Si tratta di una piattaforma molleggiata e basculante che permette di ridurre la traumaticità tipica dello step tradizionale, in più offre la possibilità di creare coreografie sfruttando l'energia elastica che l'attrezzo sviluppa. L'instabilità della tavola allena la sensibilità propriocettiva coinvolgendo un gran numero di fasce muscolari, accentua il senso dell'equilibrio e accresce l'elasticità di muscoli e tendini. Consente pure di ripristinare una perfetta reattività muscolare. Questo lavoro neuromuscolare si concretizza con un buon "schema corporeo". Gli esercizi spingono a un'attività aerobica, facilitando il dimagrimento generale, e favorendo tonicità di muscoli addominali, gambe e glutei. Il movimento della pedana ammortizza l'impatto del piede, prevenendo microtraumi. Questo "step con ammortizzatori" consente un ottimo allenamento di preparazione a sport come atletica, sci e snowboard.

La propriocettività è una componente importante dei meccanismi che controllano e stabilizzano la **postura**, cioè la capacità di mantenere una posizione del corpo e degli arti e il loro orientamento nello spazio. Per eseguire un movimento sono necessari continui "aggiustamenti" posturali; ancora più importanti appaiono questi aggiustamenti nelle attività sportive: l'esecuzione del gesto tecnico richiede modifiche continue della posizione del corpo, in assenza delle quali l'atleta non sarebbe in grado di mantenere l'equilibrio. Lo stesso vale, più banalmente quando si passa da un appoggio su due piedi a un appoggio su un piede solo, oppure quando si devono salire le scale. Ogni volta che ci si mette in una situazione di "disequilibrio", il sistema nervoso reagisce fornendo una immediata risposta ai "sensori" che lo avvertono della instabilità pericolosa. Si attuano subito degli automatismi che "risistemano" il corpo nello spazio. Non si tratta di risposte volontarie, che richiederebbero un tempo troppo lungo, ma automatismi inconsapevoli: esiste un "programma" già impostato che l'organismo applica senza sforzo.

I PROPRIOCETTORI

Le informazioni vengono smistate al sistema nervoso centrale dai propriocettori. Questi consistono in strutture specializzate (presenti nelle articolazioni, nei muscoli e nella cute), che inviano messaggi, assieme ad altre strutture specializzate, come gli occhi incaricati di mandare informazioni visive, l'orecchio interno che avverte della situazione di equilibrio (informazioni vestibolari), le viscere sensibili al benessere e al dolore.

Tutte queste informazioni giungono al sistema nervoso centrale, dove viene elaborata una risposta, che viene immediatamente "rimandata" ai muscoli, dove si traduce nell'esecuzione di movimenti poco dispendiosi e coordinati. Quando si subisce un trauma (per esempio una distorsione a una caviglia) si possono danneggiare le strutture anatomiche che contengono i propriocettori. In tal modo si riduce la qualità delle informazioni che quel distretto invia al sistema nervoso centrale.

I canali di percezione

Qualcuno percepisce il mondo principalmente tramite la vista, altri attraverso l'udito e altri ancora tramite il tatto. La realtà viene di solito percepita dal canale predominante, che, nella cultura occidentale, la vista, seguita dall'udito.

Canale visivo = **vedere**

Canale uditivo = **sentire**

Canale propriocettivo = **toccare/sentire il corpo**

Canale cinestesico = **muoversi**

LA PERCEZIONE DEL CORPO NELLO SPAZIO

Di solitamente non si avverte la differenza tra una posizione e un'altra; per esempio, si conosce poco la diversità delle sensazioni provate nel ruotare a destra o a sinistra la testa; così, come non si possiede la consapevolezza del proprio corpo e di parte di esso nello spazio. Dovremmo imparare, chiudendo gli occhi, a percepire gli stimoli che ci arrivano dall'ambiente esterno, diventandone consapevoli. Dovremmo imparare a "sentire" la parte del corpo che si muove e avvertirne il peso, il calore, la sua posizione nello spazio.

L'autopercezione aiuta a prendere coscienza di tutti i cambiamenti, anche i più piccoli, che avvengono nel corpo.

Ecco qualche esempio: che sensazione si prova quando si muove il braccio in una direzione? E in quella opposta? Iniziare ad ascoltare e cercare di percepire le sensazioni di rigidità, di contrazione, di rilassamento, di caldo e di freddo. Sforzarsi di sentire il corpo e di capire cosa vuole comunicare.

Anche nella respirazione si creano micromovimenti che le singole vertebre producono continuamente quando si respira. Si deve iniziare ad avere coscienza del corpo nello spazio; rieducare l'atteggiamento corporeo, modificare i vizi di posizione che si accentuano con il passare del tempo, evitare movimenti ripetitivi sbagliati.

LA PROPRIOCEZIONE

Il concetto di propiocezione o propriocettività si è sviluppato e modificato nel tempo. Oggi, grazie ai più recenti studi scientifici, si possono distinguere una componente cosciente, detta "**propriocezione**", e una incosciente chiamata "**archeopropriocezione**".

La propiocezione cosciente

La propiocezione cosciente comprende:

- 1- la sensazione di posizione articolare: questa avverte della posizione in cui si trova un arto. Per esempio, quando si tiene un braccio alzato, fermo sopra la testa, anche se non lo si guarda, l'organismo sente che è in quella posizione.
- 2- La sensazione del movimento articolare (cinestesia): se si muove il braccio, si avverte il suo movimento nello spazio.

L'Archeopropriocezione incosciente

Quando si cammina, ci si rende conto dell'ambiente circostante senza pensare ai muscoli che si muovono, all'equilibrio, alla postura. Tutto funziona in automatico. Questa è l'archeopropriocezione incosciente, che è alla base dei riflessi che rendono stabile il corpo. È un sistema automatico che non coinvolge la coscienza.

Essa interessa le strutture più primitive sviluppate nel corso dell'evoluzione: il midollo spinale e il tronco dell'encefalo, cioè la massa cerebrale contenuta nel cranio (cervello, cervelletto, midollo allungato).

UN METODO PER RIEDUCARE LA RESPIRAZIONE

L'esercizio deriva da un metodo nipponico, serve per ritrovare un ritmo respiratorio più efficace e insegna a percepire il respiro con maggiore consapevolezza. Anche durante il sonno la respirazione migliora con effetti benefici sul sistema nervoso e linfatico. Ecco come fare:

- 1- Sdraiarsi su una superficie rigida, ma confortevole (materassino da ginnastica).
- 2- Concentrarsi fissando il pensiero sulla zona intorno all'ombelico (mantenere la visualizzazione di questo punto durante tutto l'esercizio).
- 3- Alzare di pochi centimetri i fianchi da terra e riappoggiarsi molto lentamente. Ripetere il movimento cinque volte o anche di più, finché non si acquista padronanza del movimento.
- 4- Espirare lentamente per 25 secondi, svuotando completamente i polmoni. Poi, inspirare con altrettanta calma per altri 25 secondi, riempiendo interamente i polmoni.
- 5- Continuare con questo ritmo per almeno 15 minuti (si può arrivare fino a 30 minuti).

Se inizialmente è difficile espirare ed espirare per 25 secondi, iniziare con un tempo inferiore, aumentando via via i secondi.

POSTURA E CARATTERE

Lo psicologo Willem Reich, che ha introdotto il concetto di "**armatura caratteriale**", sosteneva che il carattere si esprime negli atteggiamenti posturali, nelle posizioni che si assumono e non solo nelle espressioni e comportamenti tipici della persona.

L'armatura caratteriale influenza lo sguardo, il tono della voce, il ritmo delle parole. Altrettanto può fare con la respirazione, provocando rigidità muscolari croniche. Lowen ha perfezionato il concetto, evidenziando come ogni blocco emotivo possa comportare un blocco nel flusso di energia, ostacolando respiro e movimento.

I "conflitti" si strutturano nel corpo sotto forma di tensioni muscolari croniche e come tutte le armature, anche quella caratteriale limita la motilità e la sensibilità e, attraverso una respirazione inadeguata, causa un aumento dell'ansia e dell'irritabilità. Il lavoro sul corpo aiuta a percepire la propria rigidità come limitazione all'auto-espressione. Per Painter questa "armatura" spesso impedisce la fuoriuscita delle emozioni che sono state congelate, trattenendo energia. È come se il corpo esprimesse un rifiuto di crescere e di vivere, a causa di blocchi del passato creati per proteggersi da esperienze spiacevoli, ma che persistono come se il pericolo fosse ancora atteso. La ginnastica propriocettiva, con l'aiuto di trattamenti psicologici, aiuta a togliere questa armatura.

L'ATTIVITÀ FISICA DA UNA MANO

La propriocezione intesa come percezione della posizione articolare e percezione del movimento articolare può essere utilmente stimolata con opportuni esercizi. Per esempio, durante l'esecuzione di particolari movimenti si può indirizzare l'attenzione a particolari distretti corporei stimolati dall'esercizio, come nel trekking e nello stretching, o durante lo svolgimento di esercizi respiratori.

IL TREKKING

Anche il trekking stimola la sensibilità propriocettiva. È importante fare attenzione al proprio corpo ed essere consapevoli delle modificazioni che, durante il trekking, avvengono nell'organismo.

Si deve sentire il movimento, ovvero riconoscere lo stato di tensione di un distretto muscolare. All'inizio non è semplice. Ma concentrandosi bene su ogni passo si avverte l'alternanza di contrazione e rilasciamento di ciascuna fascia muscolare. Basta provare a chiudere gli occhi per un istante per sentirsi in armonia con il corpo.

Questa attività rilassa e attiva in modo approfondito le vie nervose della sensibilità propriocettiva. Il trekking stimola l'organismo, risvegliando ogni singola cellula, facendo sentire corpo e mente più carichi e vitali.

LO STRETCHING

La parola stretching può essere tradotta con il termine di allungamento. Nel corso dei tempo sono state proposte diverse metodiche di **stretching** variamente utilizzate in campo sportivo, riabilitativo e preventivo. Lo stretching è usato prima e dopo l'esercizio fisico. Prima come atto preparatorio, dopo per facilitare il recupero ed evitare fastidiose contratture.

Le operazioni di stretching devono essere lente e non dolorose. Nello stretching statico la posizione va raggiunta in circa 8 secondi e mantenuta per 20/30 secondi prima di tornare, sempre lentamente, alla posizione di partenza.