



Comincia la  
sua collaborazione  
con S&C  
Vincenzo Canali  
per almeno 3 articoli  
originali, per tutto  
il 2014.

# P

## roposta di sviluppo di un progetto di ginnastica posturale come **prevenzione** dei traumi da carico iterativo

PRIMA PARTE

### INTRODUZIONE AL CANALI POSTURAL METHOD

Il Canali Postural Method è un sistema di lavoro che permette di bilanciare le sinergie muscolari utilizzate dalle persone durante i gesti comuni della vita di relazione ed anche durante l'esecuzione di specifici movimenti sportivi.

Camminare, salire e scendere le scale, raccogliere qualcosa da terra, piuttosto che raggiungere un oggetto posizionato più in alto rispetto all'altezza del soggetto, significa utilizzare un insieme di strutture muscolari che compongono varie **catene funzionali al gesto** che stiamo eseguendo.

L'azione muscolare, intesa come somma delle azioni finalizzate all'ottenimento dello scopo, si avvale di ampiezze articolari multiple, fornite al gesto finale da tutte le articolazioni interagenti nella catena. Ad esempio, nel dare la mano ad una persona, utilizziamo il tronco, che a sua volta è posizionato sugli arti inferiori; al tronco sono collegate più articolazioni direttamente ed indirettamente; utilizzeremo, quindi, la spalla, il gomito, il polso e le articolazioni delle dita.

Questo significa che, per ogni gesto, la motilità necessaria viene suddivisa tra varie articolazioni per rendere il gesto più economico e per non sovraccaricare un'unica struttura.

Il nostro sistema di utilizzo delle strutture deputate al movimento è fortemente conservativo ed il nostro SNC tende a non esporle ad azioni di eccessivo carico o ad eccessiva ampiezza articolare.

Questo aspetto tende a specializzare le articolazioni in angoli d'azione ed a ridurli nel tempo, producendo degli atteggiamenti di compensazione che – inevitabilmente – portano danni al sistema muscolo-tendineo ed osseo, quando la ripetizione iterativa di un gesto arriva ad essere un vero e proprio sovraccarico funzionale.

Ciò accade perché l'organismo, diminuendo gli angoli d'azione, riduce la capacità statica di supporto all'azione dinamica.

L'utilizzo dei rapporti di flesso-estensione, il cui studio è stato realizzato e codificato all'interno del **Canali Postural Method**, permette di opporre ad ogni azione di estensione un'azione di attivazione/contrazione, di una struttura muscolare, che stabilizza l'azione in fase di svolgimento, superando il concetto di azione antagonista.

In altre parole, lo studio rispetto alle posizioni assunte dal corpo e rispetto ai decubiti utilizzati, permette di stabilire quali muscoli devono essere attivi e sinergici alle varie azioni, affinché la specializzazione di dette azioni non "trascini" l'organismo verso atteggiamenti più "chiusi" e meno attivi.

Il rapporto di flesso-estensione è uno scambio statico/dinamico tra strutture appartenenti alle stesse catene cinetiche che, attraversando le differenti composizioni delle catene cinetiche stesse, mantiene l'ampiezza articolare esaltando la funzionalità del movimento, mantenendo inalterata la stabilità delle funzioni utilizzate.



### VINCENZO CANALI

Docente a.c. di posturologia applicata allo sport nel corso di Teoria e Metodologia dell'attività motoria - Scienze Motorie - Facoltà di Medicina e Chirurgia Università di Parma.  
Tecnico IAAF (Fed. Internazionale Atletica Leggera) e preparatore posturale di Elena Isimbaeva, campionessa olimpica di salto con l'asta ad Atene 2004 e a Pechino 2008. È anche titolare di quattro brevetti internazionali di macchine isotoniche a rotazione e posturali "defense", per il potenziamento muscolare e per la mobilità articolare. Nella sua carriera di preparatore posturale e di ginnastica annovera anche gli olimpionici Gibilisco, Baldini, Di Martino e la collaborazione con varie squadre nazionali e federazioni sportive.

## 1. IL SISTEMA CIRCOLARE DIRETTO E INDIRETTO COME CAPACITÀ DI UTILIZZARE I CAMBI DI ATTEGGIAMENTO DEL CORPO, TIPICI DELLA FASE DINAMICA, SENZA PRODURRE MOVIMENTI ECCENTRICI INDOTTI NELLE ARTICOLAZIONI STARTER.

I gesti tecnici specifici di ogni sport e gli abituali movimenti della vita di relazione dovrebbero utilizzare un "range motion" che si avvale dei rapporti di flessione-estensione come ottimizzazione degli angoli necessari allo scambio dinamico che attraversa i vari piani dello spazio.

Le strutture muscolari, organizzate nel movimento, seguono l'azione delle articolazioni *starter* (coxo-femorale, tibio-tarsica e cingolo scapolo-omero) e delle articolazioni *non starter* (principalmente quelle del gomito e ginocchio).

Il rapporto agonista-antagonista presente nelle articolazioni *non starter* attraversa il piano sagittale e frontale nella funzionalità che la muscolatura assume, considerando l'inserzione collegata alle articolazioni *starter*.

Possiamo quindi dire che nelle articolazioni *starter* non è applicabile il concetto di agonista - antagonista; l'azione utilizza un rapporto di flessione - estensione, dove l'azione muscolare è sinergica ad un sistema che in parte si contrae ed in parte si estende.

L'azione di un muscolo non è più, quindi, forte o debole, ma potrebbe essere attiva o non attiva, in quanto la forza espressa in angoli *non spendibili* in fase dinamica non è da considerarsi attiva.

Una catena potrebbe essere forte rispetto ad un atteggiamento del corpo e debole rispetto ad un altro; inoltre, potrebbe essere ben rapportata alle resistenze se utilizzata in un decubito e non funzionale in altri decubiti.

L'applicazione della forza è quindi condizionata da azioni a resistenze dirette (antagoniste) e da azioni a resistenze indirette; il sistema che si struttura in rapporti di flessione-estensione vede una specifica rotazione del bacino in base ad ogni atteggiamento del corpo ed una specifica resistenza ai baricentri tecnici in base agli atteggiamenti utilizzati.

Questo aspetto di specificità nella relazione tra rapporti di flessione-estensione, collegati o disattivati durante le azioni/gesti specifici o di normale routine, **differenzia l'apprendimento neuro-muscolare che sta alla base del movimento e la costruzione della forza che viene utilizzata nel movimento stesso.**

Quando questi 2 aspetti sono in contrasto tra loro, il cosiddetto sistema circolare non è strutturato e le resistenze periferiche non sono la reale contrapposizione dell'azione svolta (come la nervatura del legno nella tensione dell'arco), ma un vero e proprio impedimento meccanico che disattiva l'azione della forza rispetto alla componente di collegamento strutturale periferica, che riduce l'azione a mono-articolare, producendo in tal modo i movimenti eccentrici indotti.

Cosa sono, perciò, i **movimenti eccentrici indotti**?

Sono quelle azioni forzate dalla fase dinamica su una situazione di supporto statico non strutturata correttamente, che viene subito dalla muscolatura che stabilizza l'atteggiamento in uso per quella specifica azione ed il passaggio a successivi atteggiamenti del corpo.

L'inefficienza dell'azione dei baricentri tecnici comporta una compensazione delle zone del corpo meno facilmente controllabili come atteggiamenti (lordosi) ed un successivo sovraccarico della muscolatura interessata e dei relativi tendini. In conseguenza alla rottura del sistema circolare, le azioni diventano mono-articolari ed i residui dinamici sovraccaricano le strutture, così procurando i traumi da carico iterativo.

Cosa sono, quindi, i **baricentri tecnici**?

Sono le strutture muscolari che si oppongono all'accorciamento in flessione non controllata del corpo, dettata da qualsiasi gesto mono-articolare.

I baricentri tecnici hanno una resistenza *diretta* ed una *in catena* e la loro azione su angoli distali di contrazione, dettati dalla disponibilità delle catene opposte dirette ed indirette, permette all'organismo di non sovraccaricare le zone potenzialmente compensative e di utilizzare gli angoli estremi dei rapporti tra articolazioni a supporto dei leveraggi necessari per la moltiplicazione della forza dinamica.

Sono i seguenti:

1. i muscoli fissatori della scapola;
2. l'addome nell'azione statica a base eccentrica riferita ai rapporti di flessione-estensione del capo distale;
3. gli ischiocrurali nell'azione di estensori dell'anca e nell'azione di estensione dal capo prossimale a corpo esteso.

Il sistema circolare prevede un'azione di sostegno alla fase dinamica, basata sulla fase statica, che nasce dalle azioni eccentriche complesse, che si basano sull'ampiezza articolare NON come allungamento muscolare, ma come espressione di strutturazione di tensione della catena opposta. Il sistema circolare attraversa il piano sagittale, il piano frontale, coinvolge le attivazioni dei tre baricentri tecnici e si rapporta con gli atteggiamenti ed i decubiti.

**Sistema circolare:**

Sistema circolare carpiato ed esteso

- a) **L'attivazione dei fissatori della scapola** corrisponde alla resistenza diretta ed è attiva in modo inversamente proporzionale alle resistenze del cingolo scapolo omerale in estensione (pettorali) e alla strutturazione della tensione della catena cinetica posteriore a corpo carpiato e a bacino antiverso ed alla strutturazione della tensione della catena anteriore a corpo esteso e a bacino retroverso >>>>>
- b) >>>>>> l'azione di estensione del cingolo scapolo-omerale è sinergica alla contrazione dell'addome, in quanto questo si attiva rispetto alle resistenze già impegnate con il cingolo scapolo omerale; se **l'addome è attivo in angoli distali** a corpo esteso, significa che i flessori dell'anca si allungano dal capo prossimale (quadricipite) e distale (ileo psoas) e che il rapporto addome/resistenza della catena anteriore è attivo e riconosciuto nella sua funzionalità dal SNC. >>>>>>
- c) >>>>>>> L'azione descritta in b) permette al gluteo di lavorare sempre in catena sia con l'addome sia con la **catena estensoria che viene comandata dall'ischio crurale** che si avvale della posizione del bacino (creste iliache avanzate rispetto alla gabbia toracica), trattenuta dal corretto rapporto che gli addominali hanno con la catena anteriore. Se il gluteo diventa primo estensore dell'anca e lavora in fase d'appoggio nella stazione eretta con il quadricipite, vuol dire che l'addome non lavora dal capo distale ma solo dalla parte prossimale (si è di fronte all'interruzione del sistema circolare) ...
- d) La retroversione e l'antiversione del bacino diventano **roto-traslazioni** abbinando un movimento di traslazione del bacino a quello di rotazione, coinvolgendo la catena anteriore nell'essere resistenza della posizione carpiata e la catena posteriore nell'essere resistenza della posizione estesa. >>>>>
- e) >>>>>>>Questo **scambio di resistenze permette un cambio di attivazioni** tra ischio-crurali ed addome come **catena estensiva anticipata** (rispetto al piano frontale in fase di appoggio) e del quadricipite e gluteo nella fase successiva all'attraversamento del piano frontale (**catena estensiva posticipata**); >>>>>>>
- f) >>>>>>>> ne consegue: maggiore ampiezza d'azione e scambio funzionale dinamico senza compensazioni, durante il cambio di atteggiamento del corpo e durante il passaggio da fase statica a fase dinamica.

Nel prossimo articolo, prenderemo in esame le catene opposte di 1° 2° e 3° grado ed il collegamento con il piano frontale: il varismo ed il valgismo.

