

Ruolo dei muscoli adduttori posteriori nella funzione posturale.

Emiliano Grossi

Specialista in Rieducazione Posturale Globale; Roma.

La muscolatura adduttrice degli arti inferiori, anche a riposo, si trova in uno stato di tono basale, di sub-contrazione e tendenza all'accorciamento pressoché permanente. Infatti, la stazione eretta, che manteniamo, chi più chi meno, per la maggior parte della giornata, non sarebbe ottenibile senza il prezioso contributo tonico di questa muscolatura. Possiamo osservare che tutti noi viviamo costantemente in un'adduzione coxofemorale quasi totale (mancano solo pochi gradi articolari).

Spesso, al concetto di muscolatura antigrafitaria, (che noi, come specialisti in R.p.g. chiamiamo "della statica") si associa l'immagine dei muscoli estensori degli arti e della colonna.

Nella nostra evoluzione da quadrupedi a bipedi i muscoli della catena posteriore hanno potuto sfruttare (e sfruttano tuttora) un sistema di leve per ergerci contro la gravità, trasformando una contrazione concentrica (quindi un accorciamento) in un'estensione. (Fig. 1, es. leva di 1° grado).

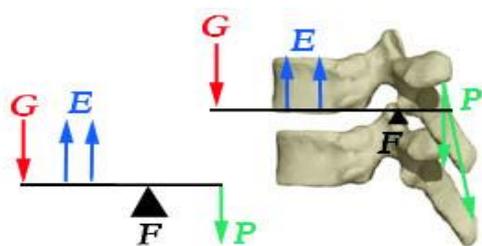


fig. 1

modello semplificato di leva meccanica.

P= potenza, ovvero m. estensori. G= resistenza, ovvero la f. di gravità. F= fulcro, ovvero le faccette articolari. E= estensione.

Malgrado questo, esclusivamente con la muscolatura antigrafitaria della catena posteriore, dal muscolo corto plantare ai muscoli paravertebrali cervicali, noi non potremmo assolutamente stare in piedi.

Bisogna considerare quindi il ruolo della muscolatura adduttrice dell'anca e capire come essa sia a tutti gli effetti antigrafitaria e garante della stazione eretta.

Il bambino in fasce giace nella culla supino o prono, quasi sempre con le anche in flessione – abduzione (a cui si associa un'extrarotazione). Il neonato, infatti, non ha ancora iniziato la sua lotta contro la gravità che inizierà con l'aumento di tono della muscolatura della catena postero - superiore cervicale; egli vive ancora sul piano orizzontale.

Per iniziare ad esplorare e ad alzarsi, il bambino deve "raggruppare" gli arti inferiori, deve cioè aumentare il tono di tutta la muscolatura in grado di compiere un'adduzione dei femori.

Inizialmente questa sarà combinata ad una flessione coxo-femorale, nella fase carponi dello sviluppo; poi si assocerà alla seconda fase della lotta antigrafitaria e cioè all'estensione per la stazione eretta.

A livello dell'anca quindi la muscolatura estensoria, considerata antigrafitaria per eccellenza, non può prescindere da un **ancor più arcaico aumento di tono della muscolatura adduttrice**.

In definitiva, se non ci fosse l'azione della muscolatura adduttrice, ci ritroveremmo con le tuberosità ischiatiche a terra, "aperti" come una ginnasta nell'atto di compiere una spaccata! (fig. 2).

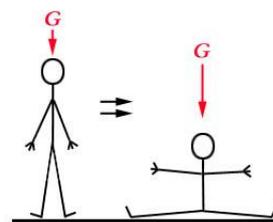


fig. 2

Fin' ora abbiamo volutamente parlato di muscolatura adduttrice e non specificamente dei muscoli adduttori, questo perché come vedremo i muscoli detti adduttori (ad es. adduttore breve, add. lungo etc.) sono solo una piccola parte del complesso che potremmo chiamare **Sistema Coordinato Sinergico Adduttorio (SCSA)**.

- **Chiave n° 1 = Gli assi e la funzione.**

Siamo tutti d'accordo nel considerare gli assi ed i piani così come ce li hanno insegnati i nostri maestri anatomici.

Nello specifico di quest'analisi sono importanti soprattutto l'asse antero - posteriore passante per il punto articolare della testa del femore nella sede cotiloidea e l'asse longitudinale dell'arto inferiore (detto anche asse biomeccanico) che passa anch'esso per il punto articolare femoro cotiloideo ed arriva fino al calcagno. Considereremo inoltre un nuovo asse, obliquo diretto dal punto articolare femoro - cotiloideo, parallelo al collo del femore, verso il gran trocantere: **l'asse α** (fig. 4).

Vedremo come già in base a questi assi e ai piani su cui essi si sviluppano possiamo dare ad un muscolo il **ruolo funzionale** d'adduttore.

Ciò finora affermato è vero nell'individuo in stazione eretta, allineato, in funzione statica. Il problema nasce e le cose si complicano se la funzione cambia o se l'individuo per atteggiamento posturale non è perfettamente allineato, non carica al 50% i due arti inferiori e, come molti di noi, passa ben poca parte della sua giornata nella posizione anatomica perfetta.

- **Chiave n° 2 = L'inversione d'azione muscolare.**

L'inversione d'azione muscolare è una delle più grandi ed ingegnose espressioni di fisica applicata all'economia del nostro corpo! Grazie ad essa, infatti, possiamo permetterci di vivere con circa "soli" 600 muscoli, di fronte ad un numero assai superiore che servirebbe per avere una "macchina" così versatile come il corpo umano.

Grazie ad essa un muscolo flessore dell'anca può divenire estensore e viceversa. Questo però complica di molto le cose, ci fa capire come dobbiamo analizzare i ruoli muscolari non solo nella funzione statica posturale, ma anche in quella dinamica.

La Muscolatura Adduttrice.

Consideriamo un **piano frontale β** (fig. 3) che passa per il punto articolare femoro - cotiloideo e di lì si

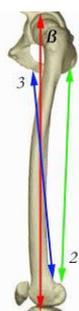


fig. 3

sviluppa sia cranialmente che caudalmente passando per il punto di carico dell'articolazione sottoastragalica.

In questo modo possiamo immediatamente ed intuitivamente comprendere quali muscoli siano flessori (n° 3 in foto) e quali estensori dell'anca (n° 2) dipendentemente dal punto fisso d'inserzione. Considerando il punto fisso come superiore possiamo dire che se questo sarà anteriore al piano β , il muscolo sarà flessore, altrimenti sarà estensore. Lo stesso ragionamento è valido invertendo il punto fisso.

Consideriamo ora l'asse "**alfa**" α obliquo (rosso), che passa per il punto femoro cotiloideo e che decorre lungo il collo del femore stesso ed immaginiamo un piano α (fig.4) con le stesse caratteristiche e perpendicolare al piano frontale.

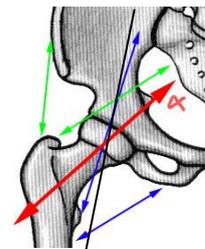


fig. 4

ora, si prenda a riferimento l'asse biomeccanico dell'arto inferiore, che passa anch'esso per il punto femoro cotiloideo e che arriva all'articolazione sotto-astragalica. Osservando l'integrazione di quest'asse con il piano α si può avere un'idea, seppur molto semplicistica, di come interpretare il ruolo adduttore o abduttore della muscolatura propria dell'anca **con inserzione prossima** a tale piano. Infatti, i muscoli con inserzione distale al di sotto del suddetto piano avranno **componenti adduttorie** (blu), mentre quelli con inserzione distale superiore al piano avranno competenze adduttorie (verde).

Non considereremo per ora volutamente le componenti rotatorie, importantissime peraltro nella meccanica degli arti inferiori. Ricordiamo solamente che, in stazione eretta, con piede a terra, tali rotazioni si combinano sempre a movimenti di adduzione o abduzione e si compiono sull'asse che va dal punto articolare femoro-cotiloideo all'articolazione sottoastragalica e non come spesso

erroneamente riportato sull'asse diafisario del femore.

Considerando solo questi due piani α e β , possiamo già fare delle importanti considerazioni.

Ci saranno dei muscoli flessori dell'anca che si comporteranno, nella funzione posturale, da adduttori; dei muscoli estensori che saranno anche abduttori; ancora dei flessori che avranno componenti abduttorie e degli estensori che saranno energici adduttori. Il tutto si complica enormemente nella funzione dinamica.

Quindi siamo giunti fino ad ora alla semplice conclusione che oltre ai muscoli propriamente detti adduttori come il muscolo adduttore lungo, il breve, il medio, il piccolo o altri muscoli noti come adduttori come il m. pettineo o il m. gracile, **TUTTI i muscoli dell'anca, nessuno escluso, hanno un ruolo adduttore o abduttore.**



Possiamo ora determinare l'appartenenza di un muscolo ad uno specifico gruppo, considerandone non più solamente l'anatomia, ma anche la **funzione sinergica svolta**, attraverso questo nuovo approccio **anatomo-biomeccanico**. Questo ci darà grandi informazioni e strategie qualora ci sia la necessità di agire su un trauma o su un'alterazione di un elemento in seno al **Sistema Coordinato Sinergico Addutorio (SCSA)**. **Se, come abbiamo osservato, tali elementi lavorano fisiologicamente in sinergia anatomo-biomeccanica, devono necessariamente essere riabilitati in sinergia!**

Muscoli adduttori Anteriori (adduttori di I° grado) = flessori dell'articolazione dell'anca.

- M. breve adduttore.
- M. piccolo adduttore.
- M. medio adduttore.
- M. pettineo.
- M. lungo adduttore.
- M. gracile.
- M. ileopsoas.

Muscoli adduttori Posteriori (adduttori di II° grado) = estensori dell'articolazione dell'anca.

- M. grande adduttore.
- M. terzo adduttore.
- M. grande gluteo (porzione inferiore che s'inserisce sulla tuberosità glutea).
- M. quadrato del femore.
- M. otturatore esterno.
- M. semitendinoso.
- M. semimembranoso.
- M. bicipite femorale (capo lungo).

Con lo stesso principio possiamo affermare che i muscoli propriamente **adduttori sono TUTTI flessori o estensori dell'anca.**

Quello che c'interessa considerare adesso è il ruolo **specifico** addutorio e fare una nuova distinzione in:

1. **Adduttori di I° grado** = cioè quelli che hanno **1** funzione statica antigravitaria di raggruppamento, ovviamente muscoli della statica.
2. **Adduttori di II° grado** = Che hanno **2** funzioni antigravitarie, una di raggruppamento e contemporaneamente una estensoria. Sono i più rigidi, i più fibrosi, quelli che più facilmente cadono in patologia da eccesso di tono.

Sono quelli che chiameremo "Adduttori Posteriori".

Questa distinzione nasce dalla necessità di trovare un approccio che ci permetta di trattare le due fisiologie dei m. adduttori posteriori contemporaneamente.

In RPG abbiamo sicuramente armi straordinarie per riequilibrare le catene muscolari statiche in modo da armonizzare la struttura risalendo all'origine del problema. Così affrontiamo i muscoli della catena antero-interna dell'anca con la grande famiglia di posture in apertura dell'angolo coxo – femorale che ci permettono un'ottima azione sui m. adduttori. Per la grande catena muscolare posteriore ci serviamo delle posture in flessione coxo – femorale.

Con i concetti fino ad ora esposti possiamo ulteriormente distinguere se le alterazioni che ci mostrano i nostri pazienti sono maggiormente a carico dei m. adduttori di I° o di II° grado. Inoltre se arriviamo alla conclusione che il problema del paziente sia a carico di un gruppo adduttore posteriore possiamo ulteriormente decidere di voler agire oltre che nelle posture classiche, anche **INTEGRANDO** le due fisiologie (avvicinamento o raggruppamento + estensione) **CONTEMPORANEAMENTE**.

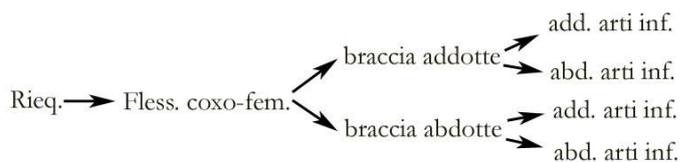
NOTA: In realtà dovremmo considerare anche le due fisiologie dei m. adduttori I° grado, che saranno avvicinamento e flessione, per arrivare poi al trattamento con un approccio integrato di apertura coxo-femorale con abduzione degli arti inferiori; ma in questo articolo considereremo solamente i m. adduttori di II° grado.

Già nella tecnica dello Stretching Globale Attivo (SGA), che ha come “padre” il prof. Ph. Souchard, si considera il ruolo di una postura supino, in flessione coxo – femorale, con abduzione degli arti inferiori. Questa però viene eseguita “al muro” e viene applicata solo per lo sportivo, non ha scopo terapeutico ma di prevenzione e aumento della performance. Questo è comprensibile analizzando il modo in cui si sviluppa tale postura e il modo in cui viene guidato lo sportivo nell'effettuarla. Se ci troviamo di fronte alla necessità di questa integrazione, per avere un trattamento simile ma che sia veramente terapeutico e correttivo abbiamo innanzitutto bisogno di punti di riferimento più validi. Avremmo bisogno

inoltre di integrare i nostri risultati nella stazione eretta, come di norma facciamo in RPG.

Prima ancora di questo però ci serve un ulteriore test che ci possa indicare il bisogno, o meno, di tale approccio: il test di riequilibrio.

Riequilibrio:



Questo test potrebbe essere effettuato dopo quello per l'esame comparativo classico della R.P.G. dei m. ischiocrurali, gemelli, soleo e pelvitrocanterici. Il paziente è quindi seduto, ginocchia estese: si osserva l'atteggiamento del bacino. (Fig. 5). Ricordiamo che in posizione seduta molti m. adduttori divengono retroversori.

Lo specialista in RPG abduce gli arti inferiori del pz. : si osserva se il bacino modifica il suo assetto antero-posteriore nel senso della retroversione.

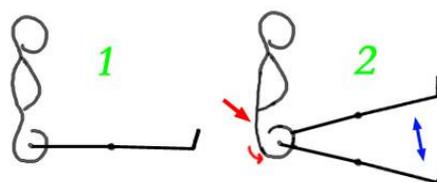


fig. 5

Se siamo di fronte a questo caso, significa che alla tensione posteriore che esercitavano i muscoli posteriori, si è aggiunta la tensione della muscolatura messa in tensione nell'abduzione con flessione coxo-femorale.

Nella seconda fase si chiede al paziente con arti inferiori addotti di cercare l'allineamento lombare (di “crescere”): si osserva quantitativamente il risultato. Si riportano gli arti inferiori in abduzione e si chiede di “crescere”: si valuta la differenza quantitativa tra le due posizioni.

Nella terza ed ultima fase (fig. 6) si ripete il test da seduto ma con le ginocchia flesse, prima in adduzione e poi in abduzione, per valutare in

maniera comparativa l'influenza sul bacino degli adduttori posteriori propri del bacino rispetto agli add. posteriori "lunghi". (Nb: in pazienti con importanti rigidità dei m. pelvitrocanterici, questo test potrà risultare negativo; questo non significa che non avranno una rigidità dei m. adduttori posteriori.).

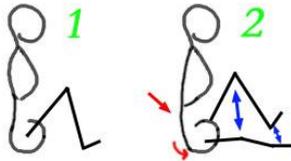


fig. 6

Posture proposte:

Si proporranno di seguito tre posture in flessione coxofemorale combinata all'abduzione degli arti inferiori attraverso le quali si sono ottenuti risultati incoraggianti in un numero di pazienti risultati positivi ai test appena esposti. Per alcune di esse saranno necessari ausili aggiuntivi rispetto a quelli già utilizzati dallo specialista in RPG. Sarà necessaria inoltre una nuova manualità rispetto alla conduzione delle posture di base a causa dei diversi punti di reperi.

Infine, il training del paziente è fondamentale; ciò significa che è assolutamente necessario preparare il lavoro in abduzione coxofemorale con un allenamento del paziente in adduzione degli arti inferiori al fine di creare una precisa coscienza dei punti fissi e dei reperi anatomici altrimenti difficilmente comprensibili dal paziente.

1. Postura "seduto con arti inferiori abdotti".

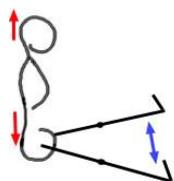


fig. 7

Deriva dallo SGA.

Combinata all'adduzione degli arti superiori.

Evoluzione legata alla specificità del lavoro da svolgere ed alle sue finalità. Si potranno estendere le ginocchia con relativa flessione del tronco, oppure lavorare esclusivamente sull'angolo coxofemorale andando a flettere i femori a seconda del riequilibrio muscolare che si vuole ottenere. Con questa postura si possono trattare specificamente i m. adduttori che diventano retroversori del bacino in posizione seduta.

2. Postura "supino in flessione coxofemorale con arti inferiori abdotti".

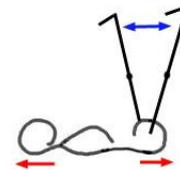


fig. 8

Deriva dallo SGA.

Combina anteriore e posteriore. Buona azione sulla catena postero - interna dell'anca. Buona correzione delle ginocchia, soprattutto in situazioni posteriori + anteriori gravi con iperpressione condiloidea asimmetrica (es. varo recurvato). Ottima per lo sportivo (sindromi pseudo pubalgiche).

Si combina sia all'adduzione che all'abduzione degli arti superiori.

- Pro: Azione specifica sul gruppo ischiocrurale mediale con possibilità di correzione articolare in scarico.
- Contro: Necessità specifico ausilio (cinghia specifica), training del paziente.

3. Postura "in piedi in flessione coxofemorale con arti inferiori abdotti".



fig. 9

Questa postura, inedita, al primo sguardo poco convenzionale, che propongo dopo lunga osservazione degli incoraggianti risultati positivi che ha permesso di ottenere, ha le stesse qualità della versione supino e ci permette un'ottima insistenza sui m. ischiocrurali mediali, oltre ad integrare tutto il lavoro sul carico ed ad un **livello tonico maggiore.**

- Pro: Integrazione neuromuscolare al carico; correzione morfologica; azione importantissima per lo sportivo.
- Contro: **Training del paziente;** eventuale necessità di due pedane per chiudere l'angolo tibio- tarsico.

Per ognuna di queste posture è necessario considerare i pro ed i contro rispetto alle posture tradizionali e se, sulla specificità del

paziente, possano darci maggiori risultati quando combinate alle posture classiche.

È inoltre obbligatorio per ognuna di esse, rispettare delle specifiche regole per la messa in postura e la gestione dei reperi: **quest'aspetto differisce molto dalle posture da cui derivano.**

I risultati fin'ora ottenuti con questo studio sono soddisfacenti e stimolanti verso l'approfondimento di tale approccio. Questo lavoro, inoltre, si pone volontariamente come una proposta, brevemente esposta, di classificazione e trattamento delle disfunzioni dei m. adduttori che abbiamo definito di II° grado dalla quale sviluppare studi futuri.

Nota: Il presente articolo è frutto degli studi personali dell'autore che pertanto si riserva il diritto di modificarlo ed aggiornarlo in qualsiasi momento in coerenza agli sviluppi delle proprie ricerche.

Emiliano Grossi – fisioterapista, specialista in R.P.G.

Assistente del Prof. Souchard alla docenza Italiana Post-Universitaria di R.p.g.



FISIOCLINIC Riabilitazione Globale - Fisioterapia

Via G. Andreoli, 2 scala B - 00195 Roma

Tel/Fax +39 0636307405 - www.fisioclinic.com - email: info@fisioclinic.com

@ Copyright come da legislazione vigente