

# ***Relazione fra diaframma e postura in soggetti con algie e alterazioni funzionali del rachide cervicale***

*Tesi effettuata dal Prof. Giuseppe Di Cesare (Formazione Base Metodo Raggi®), studente del Master post-lauream in Posturologia c/o la I<sup>a</sup> Facoltà di Medicina e Chirurgia, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Patologia - Università degli Studi "La Sapienza" di Roma, A.A. 2002/2003.*

*NB: questo è un abstract della tesi, il cui testo originale è composto da 70 pagine.*

## ***1. Introduzione***

La trasformazione dei modelli comportamentali, le mutate condizioni di vita dell'epoca moderna, stanno creando inevitabilmente degli adattamenti nella specie umana. Tali adattamenti posturali, spesso, sono mal tollerati dal punto di vista morfo-strutturale e funzionale, fino a dare origine a vere e proprie patologie nell'ambito mio-osteoarticolare, con maggior incidenza sulla colonna vertebrale sia a carico del segmento lombare che di quello cervicale. Nelle strategie di lavoro rivolte verso la ricerca di una postura equilibrata e confortevole, vengono utilizzati stimolatori di vario genere: solette propriocettive, meccaniche, magnetiche, correzioni sull'ATM, lenti, colliri, auricoloterapia, che si stanno rivelando di grande efficacia e sono di uso comune ormai da parte dei professionisti più avanzati del settore. Ma la pratica di molti anni di lavoro ha fatto maturare nel sottoscritto la convinzione che spesso anche un' azione naturale come la respirazione possa incidere nel complesso meccanismo della postura.

## ***2. Scopo***

Il tema di questa ricerca sarà orientato verso le problematiche legate al tratto **cervicale** in relazione con la funzione del **DIAFRAMMA**, muscolo principale della respirazione. Esso può essere inserito a pieno titolo nel complesso meccanismo del sistema posturale, per la sua ubicazione (posizione centrale), per la sua funzione egemonica che gli fa assumere un ruolo fondamentale nella relazione tra Contenente e Contenuto, e per i fini legami che intrattiene con i muscoli della statica e della dinamica, identificati come unità funzionali organizzate in **catene**.

Busquet nel descrivere le catene in retta anteriore, retta posteriore, con maggior propensione verso la statica, crociata anteriore e crociata posteriore, più orientate verso la funzione dinamica, afferma che **tutte le catene muscolari si allacciano a livello del diaframma e in esso il centro frenico rappresenta il luogo d'incontro dove tutte le catene sono in interconnessione.**

Scopo del presente studio è di dimostrare:

1. Come in un meccanismo complesso quale è il sistema tonico posturale, si inseriscano eventuali alterazioni morfo-strutturali-funzionali del **DIAFRAMMA**, muscolo principale della respirazione.

2. Come, modificando la funzione del **DIAFRAMMA** nel contesto di un lavoro di riequilibrio delle alterazioni funzionali delle Catene Cinetiche, molto spesso vittime di retrazioni muscolari, si possano ottenere:
  - miglioramento delle alterazioni posturali,
  - riduzione o risoluzione della sintomatologia algica in quei distretti corporei più direttamente connessi con la funzione del diaframma (**tratto cervicale in particolare**).
3. Come una strategia di lavoro innovativa con l'uso dell'attrezzo denominato PANCAFIT<sup>®</sup>, secondo il metodo RAGGI (**allungamento muscolare globale decompensato**), praticata con un gruppo sperimentale, possa essere messa a confronto con un metodo terapeutico di comprovata efficacia quale il metodo **McKenzie**, praticato da un gruppo di controllo.

### **3. Materiale e Metodi**

Sono stati coinvolti trenta soggetti di ambo i sessi, di età media di 43,16 (compresi tra 26 e 65), di estrazione sociale eterogenea, tutti con disfunzioni e/o algie nel tratto cervicale in fase sub-acuta o cronica alle quali si associavano problematiche osteoarticolari in altri distretti. Di questi soggetti, 15 sono stati inseriti nel gruppo sperimentale e 15 nel gruppo di controllo; il gruppo sperimentale è stato sottoposto ad un ciclo di sedute, in numero di dieci, a carattere individuale, della durata di un'ora, con cadenza settimanale. Su questi soggetti è stato applicato un lavoro specifico sul Diaframma secondo il principio del metodo Raggi, con l'uso di pancafit.

Il **gruppo di controllo** è stato sottoposto ad un numero di dieci sedute con un ciclo di lavoro secondo il metodo McKenzie, sempre a carattere individuale della durata di un'ora, con cadenza settimanale.

**Criteri di inclusione:** sono stati selezionati soggetti adulti sia di sesso maschile che femminile, compresi tra i 25 e i 65 anni, impegnati in lavori vari, mediamente impiegati o professionisti, non praticanti attività sportive agonistiche o ricreative con regolarità. Tutti dovevano manifestare dolori e/o disfunzioni di vario livello al rachide cervicale, anche se non solo ad esso.

**Criteri di esclusione:** sono stati esclusi soggetti con neoplasie, con asma bronchiale grave, con malattie autoimmuni in fase attiva, con malattie reumatiche in fase acuta, con osteoporosi in stato avanzato, portatori di ernie discali espulse sia lombari che cervicali, donne in gravidanza, soggetti con scoliosi strutturata con oltre 30° Cobb.

Tutti i soggetti sono stati sottoposti ad una fase di screening comprendente :

- Anamnesi completa
- Esame posturale
- Valutazione del dolore secondo la scala VAS (Visual Analogic Scale), scala numerica di valutazione soggettiva dell'intensità del dolore
- Rilevazione fotografica con fotocamera digitale
- Esame podoscopico

- Esami strumentali: Radiografie e/o RMN del rachide cervicale.
- Videat fisiiatrico e/o ortopedico

#### **4. Risultati**

Lo studio è stato eseguito esaminando i risultati ottenuti dall'analisi dei due gruppi di pazienti ( gruppo A e gruppo B), separatamente.

I soggetti del **GRUPPO SPERIMENTALE** hanno ottenuto risultati nettamente positivi sia per quanto riguarda il riequilibrio della postura che per la riduzione del dolore.

In riferimento alle modificazioni posturali risulta evidente la riduzione della freccia cervicale, come si può notare in un caso specifico, in cui si è passati da cm 13,5 a cm 7. A livello lombare, nei casi in cui era presente una tendenza alla verticalizzazione del tratto si è verificato un sensibile aumento della freccia; dove vi era accentuazione della lordosi si è ottenuta una riduzione della freccia. Complessivamente si può affermare che si è verificato un sensibile miglioramento del rapporto tra freccia cervicale e freccia lombare a vantaggio di un migliore assetto posturale del soggetto (fig. 1).

In riferimento alla variazione della sintomatologia algica possiamo notare una riduzione della VAS media del 88 % (fig. 2, 3). Durante lo svolgimento delle sedute, i pazienti hanno manifestato reazioni di "sblocco" emozionale che variavano dal riso smodato al limite del pianto. Mediamente tutti hanno manifestato una positiva reazione di rilassamento a fine seduta. Dal punto di vista muscolare, spesso manifestavano disagio nella regione posteriore, ma in particolare, sensazioni simili a crampi nella zona costale, fenomeno tipico dello sblocco diaframmatico. All'esame podoscopico si è potuta riscontrare, mediamente, una migliore ripartizione dell'appoggio plantare (fig. 4).

In merito alle problematiche presenti in altri distretti corporei i soggetti hanno tutti riferito un giovamento sulla sintomatologia algica.

Singolare è stato invece il caso di un soggetto nel quale non si è ottenuta riduzione della VAS nella zona cervicale, ma si è verificato un miglioramento della sintomatologia riferita alla regione epigastrica, conseguente ad una ernia iatale diagnosticata precedentemente in endoscopia.

In riferimento al **GRUPPO DI CONTROLLO**, i dati numerici rilevati dalle tabelle dimostrano come si sia ottenuto un lieve miglioramento del dolore, mentre sia rimasta quasi invariata la misura delle frecce cervicali e lombari.

Infatti a livello della freccia cervicale si è passati da cm 8,6 a cm 7,8, a livello della freccia lombare da 5,3 a 5,2.

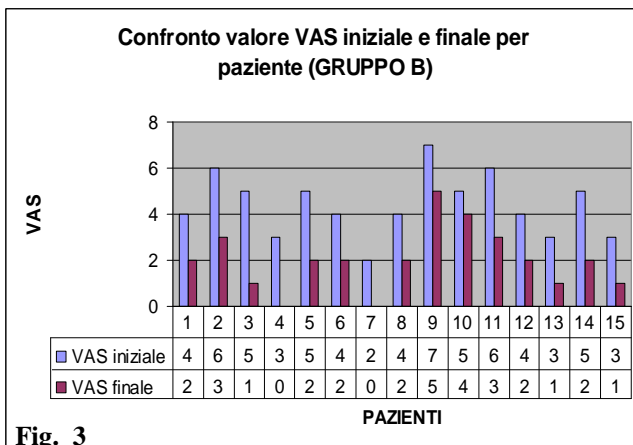
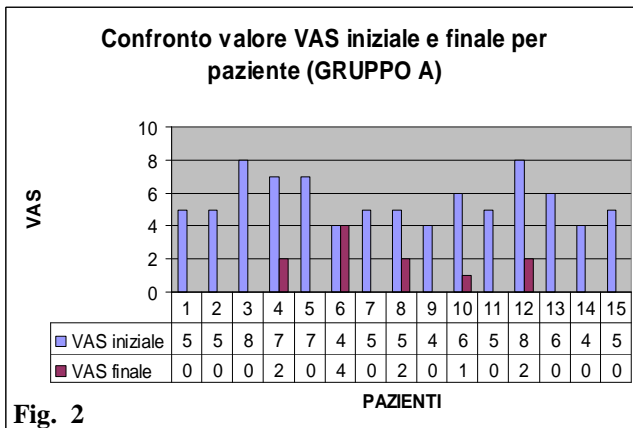
La riduzione percentuale della VAS media è risultata del 51 %.

Dai risultati delle modificazioni dei valori delle frecce e dall'osservazione dell'appoggio plantare al podoscopio si può evincere come non si sia verificata una sostanziale modifica della postura globale. Il risultato non eccellente, del metodo McKenzie, in questo caso, deriva probabilmente dalla peculiarità del metodo stesso che richiede un'applicazione costante degli esercizi appresi anche a domicilio.



**Fig. 1:** analisi della freccia cervicale (piano sagittale) e dell' allineamento del bacino (piano frontale ) di un soggetto a inizio e fine trattamento.

**Fig. 2, 3:** confronto dei valori VAS, da 1 a 10, all'inizio e fine trattamento per il gruppo A e B.



**Fig. 4:** Foto degli appoggi al podoscopio di due pazienti del gruppo sperimentale. A sinistra inizio trattamento, a destra fine trattamento. Risulta evidente come l'istmo sia più visibile nelle foto di destra.

Infatti, con sedute settimanali, non essendo possibile un controllo puntuale del terapeuta nel lavoro domestico, non è garantito che esso sia svolto, e/o che sia applicato correttamente.

## **5. Conclusioni**

Dall'osservazione dei dati ottenuti dal presente studio emergono delle informazioni molto importanti sia sulla patologia esaminata sia sui trattamenti utilizzati per la risoluzione del problema.

Attraverso l'applicazione delle metodiche di trattamento, Pancafit (metodo Raggi) e metodo McKenzie, si è potuto notare come queste, ed in particolare il metodo Raggi, siano riuscite a determinare, seppur in maniera diversa, dei cambiamenti nell'ambito del complesso rachide cervicale – diaframma – postura.

La dimostrazione di questo ci viene fornita dall'analisi dei dati espressi nelle tabelle dei capitoli precedenti, da cui emerge l'importante variazione dei valori numerici dei parametri presi in esame: infatti si può affermare che con l'applicazione del metodo Raggi si è verificato un sensibile miglioramento del rapporto tra freccia cervicale e freccia lombare a vantaggio di un migliore assetto posturale del soggetto, nonché una marcata riduzione della sintomatologia dolorosa, evidenziata da una riduzione della VAS del 88 %.

Il metodo Pancafit si è dimostrato valido non solo per l'efficacia terapeutica in senso lato, ma anche per la modalità di svolgimento del trattamento: 10 sedute di un'ora circa con evidenze di miglioramento già dopo 4-5 sedute.

Il limite del metodo McKenzie si inserisce di fatto proprio in questo contesto: si tratta infatti di un metodo che dà importanza all'autovalutazione ed alla partecipazione del paziente nell'indirizzare il programma riabilitativo (al paziente viene insegnato a trattare e gestire da solo la rachialgia). Ciò probabilmente rappresenta una delle cause del ridotto risultato ottenuto nell'ambito del trattamento con questa metodica, rispetto al nuovo metodo Pancafit. E' importante in questo contesto citare il risultato di un lavoro, svolto da Kjellman G. e Oberg B., su tale metodica, eseguito con gruppo di controllo, che non ha dimostrato in maniera incontestabile l'efficacia del metodo McKenzie, ma che ha comunque sottolineato la tendenza verso un migliore risultato utilizzando tale metodica rispetto ai semplici esercizi del gruppo di controllo.

Concludendo, si può affermare che esiste una relazione tra DIAFRAMMA, problematiche del TRATTO CERVICALE e il complesso meccanismo del SISTEMA POSTURALE come viene messo in evidenza dai risultati ottenuti dal presente studio e che il trattamento Pancafit (metodo Raggi) si è dimostrato il più efficace, tra i due trattamenti esaminati, nel raggiungere gli obiettivi prefissati dallo studio: riduzione del dolore e variazione dei parametri posturali (freccie cervicali e lombari ed esame podoscopico).