

# POSTEOM

# TheLabJournal



## EDITORIALE

Le colleghe Giorgia Mingione e Valentina Carta fanno parte del gruppo dei fisioterapisti che hanno ottenuto, nel mese di dicembre, il tanto sospirato titolo di Diploma in Osteopatia al termine di un lungo percorso formativo.

Vi proponiamo quindi, con il tema comune delle disfunzioni della ATM, gli abstract delle loro interessanti tesi.

A seguire, la seconda parte del lavoro del docente Mascher Moretti sulle tendinopatie e le regole di predizione clinica in campo terapeutico per quanto riguarda la stabilizzazione lombare.

Il docente Andrea Giannini ci fornisce una recensione, all'interno della rubrica Evidence Based Osteopathy, di un articolo sul dolore cervicale aspecifico, mentre Valerio D'Amelia, studente della sede di Roma, recensisce un articolo sull'appoggio plantare.

Mettetevi comodi e buona lettura...

A cura di Paolo Comotti  
[p.comotti@escuelaosteopatiamadrid.com](mailto:p.comotti@escuelaosteopatiamadrid.com)

## IN QUESTO NUMERO

**02 Report**  
 Gli Abstract dei nostri D.O.

**04 Articolo**  
 Stabilizzazione lombare nelle lombalgie

**07 Articolo**  
 Le Tendinopatie Parte 2

**09 Rubrica**  
 Evidence Based Osteopathy (EBO)



# GLI ABSTRACT DEI NOSTRI D.O.



## LA DIAGNOSI OSTEOPATICA DELLE DISFUNZIONI DELL'ARTICOLAZIONE TEMPOROMANDIBOLARE: CONFRONTO CON ELETTROMIOGRAFIA DI SUPERFICIE

### Background

I disturbi temporo-mandibolari (TMD) sono definiti come un gruppo eterogeneo di sintomi muscolari e patologie articolari in cui il soggetto lamenta dolore muscolare e/o articolare, scrosci articolari e restrizioni e deviazioni mandibolari o deficit in apertura della bocca. L'utilizzo di metodi strumentali come l'Elettromiografia di superficie dei muscoli masticatori e del collo (sEMG) risulta utile per confermare la diagnosi di TMD e per monitorare l'efficacia dei trattamenti. Il presente lavoro si propone di confrontare la valutazione osteopatica con l'sEMG.

### Metodi

Studio osservazionale-trasversale su soggetti che lamentano DTM reclutati presso uno studio dentistico sottoposti a valutazione osteopatica dell'ATM (Sincronismo di contrazione dei muscoli masseteri e temporali anteriori e globale, esame dell'occlusione dentale, test della stella di Maigne, test muscolare in chiusura della bocca) seguita dall'sEMG.

### Risultati

È stata ottenuta una concordanza eccellente con l'sEMG per tutti i test osteopatici ( $k > 0.8$ ), fatta eccezione per il test sul sincronismo di contrazione globale e la cartina carbone per cui la concordanza è risultata buona (rispettivamente  $k = 0.66$  e  $0.75$ ). La valutazione osteopatica risulta pertanto vantaggiosa se confrontata con le misure quantitative dell'sEMG. Essa potrebbe sostituire l'esame strumentale nelle situazioni in cui è necessario ottimizzare ed accelerare il trattamento ortodontico. Il presente studio rappresenta un primo stadio di collaborazione scientifica tra osteopati e odontoiatri e/o gnatologi.

**KEYWORDS:** articolazione temporomandibolare, ATM, disturbi temporomandibolari, DTM, valutazione osteopatica, sEMG



Giorgia Mingione  
PT, CO



## TRATTAMENTO OSTEOPATICO DELL'ATM IN PAZIENTI CON CERVICALGIA ASPECIFICA: STUDIO RANDOMIZZATO CONTROLLATO

### Background

Cervicalgia, mal di testa, limitazione nell'apertura della bocca e presenza di punti trigger a livello della muscolatura masticatoria, sono spesso associati al disordine temporo mandibolare (TMD). Al fine di diminuire il dolore e agire sul range attivo dell'apertura della bocca, studi precedenti hanno utilizzato diversi strumenti tra cui byte, la terapia fisica strumentale e tecniche di trattamento diretto a livello colonna cervicale. Una volta diminuito il dolore, si può intervenire tramite tecniche manipolative a livello atlanto-occipitali, della cerniera cervico toracica, tecniche di inibizione della muscolatura sottoccipitale, tecniche miofasciali, tecniche di strain-counterstrain e tecniche neuromuscolari sempre a livello del muscolo massetere e di rilasciamento post-isometrico, l'utilizzo di agopuntura, esercizi fisioterapici ed educazione del paziente, sia in soggetti con TDM, che in pazienti con cervicalgia aspecifica.

### Obiettivo

Confrontare l'effetto immediato dell'uso combinato della tecnica di muscolo energia propria dell'ATM e della tecnica di inibizione della muscolatura sottoccipitale sull'apertura della bocca in pazienti con cervicalgia aspecifica.

### Metodi

Sono stati reclutati 30 soggetti (23F), di età compresa tra i 18 e i 60 anni che avessero avuto nelle ultime 6-12 settimane precedenti la comparsa di dolore cervicale riferito a livello occipitale con limitazione apertura della bocca. I soggetti sono stati divisi in modo casuale in due gruppi. Il gruppo GS è stato trattato con l'utilizzo delle due tecniche indicate in precedenza, mentre al GC è stata eseguita la sola tecnica sulla muscolatura cervicale.



Valentina Carta  
PT, CO

Le misurazioni dell'outcome primario sono state registrate alla baseline (T0), dopo 5 minuti di posizionamento (T1) e dopo l'intera seduta di trattamento (T2). Per gli outcome secondari, le misurazioni sono state effettuate a T0 e T2.

### Risultati

Dall'analisi statistica risulta che la variazione dell'apertura della bocca tra i due gruppi è significativamente superiore nel GS ( $p=0.01$ ). Nell'analisi del cambiamento del dolore, la variazione non è risultata statisticamente differente nei gruppi ( $p=1$ ). Non si è osservata una correlazione tra apertura della bocca e la percezione della qualità di vita.

Il presente lavoro suggerisce come sia preferibile associare una tecnica di muscolo energia focalizzata sulla muscolatura masticatoria ad una tecnica di inibizione della muscolatura sottoccipitale, rispetto all'utilizzo singolo della stessa.

**KEYWORDS:** disturbi temporomandibolari (TMD), articolazione temporomandibolare (ATM), tecnica di inibizione della muscolatura suboccipitale.

# Stabilizzazione lombare nelle lombalgie



a cura di Dott. Paolo Comotti

## CAMPO TERAPEUTICO

### QUALITÀ DEL PUNTEGGIO:

72% successi  
67% insuccessi

**Successo** con stabilizzazione se sono presenti tre o più variabili predittive di successo  
+Lr 4.0 (95% ci 1.6-10.0)

**Insuccesso** con stabilizzazione se sono presenti tre o più variabili predittive di insuccesso  
-Lr 0.2 (95% ci 0.2-0.4)

### VARIABILI PREDITTIVE DI SUCCESSO

Straight leg raise (slr) > 91°  
Età inferiore a 40 anni  
Movimento scomposto nella flessione anteriore  
Test instabilità da prono positivo

### VARIABILI PREDITTIVE DI INSUCCESSO

Questionario di evitazione della attività fisica per paura del dolore < 8  
Assenza di movimento anomalo  
Assenza di ipermobilità nel test di rimbalzo postero-anteriore  
Test di instabilità da prono negativo

### CLINICAL BOTTOM LINE

La presenza di almeno tre variabili predittive di successo indica un piccolo ma a volte significativo incremento della probabilità che i pazienti possano riscontrare almeno un miglioramento della funzionalità del 50% dopo 8 settimane di stabilizzazione lombare. La presenza di almeno due variabili predittive di insuccesso indica un moderato cambiamento nella probabilità che il paziente non abbia miglioramenti con la stabilizzazione lombare. La qualità metodologica dello studio è accettabile; pertanto è appropriato utilizzare queste clinical prediction rules come una componente delle migliori evidenze disponibili.



## VALUTAZIONE

- **Slr (straight leg raise) >91°**

Paziente in posizione supina. Un inclinometro viene posizionato sulla cresta tibiale al di sotto della spina tibiale. Il clinico solleva l'arto del paziente tenendo il ginocchio esteso. La misurazione viene effettuata alla massima altezza di sollevamento tollerata, non alla comparsa di dolore

- **Movimento aberrante durante la flessione anteriore**

Viene notato nel rom lombare in stazione eretta, nella sensazione di instabilità, nell'arco di movimento doloroso, nel sostenersi sulla coscia (segno di gower) o nella perdita (inversione) del ritmo lombopelvico

- **Test di instabilità da prono positivo**

Il paziente è in posizione prona con l'addome appoggiato sul lettino e le gambe in caduta con i piedi appoggiati a terra. Il clinico applica una pressione postero anteriore sulla colonna lombare. Al paziente viene chiesto di indicare il momento di comparsa del dolore. In caso di dolore, il paziente solleva i piedi dal pavimento e deve tenersi al lettino per mantenere la posizione. Se il dolore compare nella posizione di riposo ma si calma nella seconda posizione (piedi sollevati), il test si considera positivo. Il test è considerato negativo se non compare dolore nello springing test iniziale o se il dolore non cambia o aumenta sollevando i piedi.

- **Springing test postero anteriore**

Il clinico introduce una forza postero-anteriore sui processi spinosi lombari utilizzando il pisiforme. La valutazione viene fatta su ogni livello di ipomobilità, ipermobilità o con limiti normali. Se nessun segmento viene valutato ipermobile, la variabile è negativa per mancanza di benefici da stabilizzazione. Se uno o più segmenti vengono valutati ipermobili, la variabile è positiva.

## L'INTERVENTO

I pazienti vengono trattati due volte a settimana per 8 settimane.

Il trattamento include:

Esercizi per mm. retti addominali, trasverso addominale, obliqui addominali interni, erettori spinali, multifidi e quadrato dei lombi.

## SPECIFICHE DI STUDIO

### Criteri di inclusione

Dolore lombare con o senza dolore all'arto inferiore  
Eta' > 18

### Criteri di esclusione

Precedenti interventi chirurgici di stabilizzazione  
Lombalgia attribuibile a gravidanza in corso  
Fratture acute, tumore, infezione  
Presenza di due o più segni di compressione nervosa (forza,sensibilità',riflessi)



Caratteristiche dei pazienti

N=54 soggetti

Eta' media 42.2 (+/- 12.7)

Sesso:

-Femmine 57%

-Maschi 43%

Definizione di successo

>50% di miglioramento del Oswestry Disability Index (ODI) modificato

Insuccesso definito con un punteggio < 6 nella ODI modificata

Validazione/analisi di impatto

Non riportata

**RIFERIMENTI:**

- Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, McGill SM.

Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86:1735-1762.

- Glynn PE, Cody Weisbach P.

Clinical prediction rules. Jones and Bartlett Publishers

A cura di Paolo Comotti

p.comotti@escuelaosteopatiamadrid.com



ARTICOLO



# Le Tendinopatie

## PARTE 2

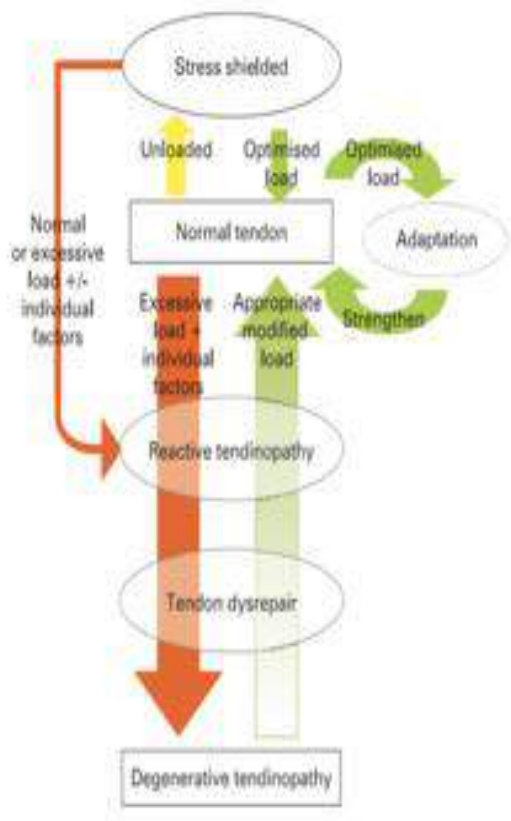
a cura di Dott. Ivan Mascher Moretti

### IL MODELLO “AD CONTINUUM” PER LE TENDINOPATIE, COS’E’ E COME E’ STATO RIVISITATO IN MERITO ALLA RICERCA E ALLA PRATICA CLINICA

A distanza di quasi 10 anni e dopo essere stato citato da oltre 250 pubblicazioni, gli autori hanno effettuato una riflessione sull'utilità e validità nella clinica di questo modello, poichè in ultima analisi l'intento degli autori era quello di aiutare il clinico a scegliere l'approccio terapeutico migliore in ciascuna delle diverse fasi di una tendinopatia.

innanzitutto il modello che è stato originariamente elaborato per i tendini dell'arto inferiore (achilleo) è stato allargato, dopo studi clinici anche alla patologia dell'arto superiore, in particolare la cuffia dei rotatori.

In particolare i clinici si sono interrogati sul rapporto tra struttura-dolore-funzione all'interno della patologia, su come può essere integrato il sintomo dolore all'interno del processo di continuità, sui meccanismi per cui la risposta al carico possa tramutarsi da fisiologica a patologica, e, infine, ci si è interrogati sulla validità nella clinica del modello.



Quello che non usciva dalla prima versione dell'articolo è che all'interno del tendine possono coesistere zone reattive o degenerate, quindi con situazioni ibride in cui l'ipofunzione delle zone degenerate fa sì che sia trasmesso maggior carico alle zone sane che però vanno incontro più facilmente alla possibilità di sviluppare un processo infiammatorio o doloroso.

Il dolore nel tendine deriva da una segnalazione paracrina vicina o all'interno del peritenonio, questo può spiegare perchè zone in profondità possono essere patologiche ma senza dolore; naturalmente vi è anche una modulazione del dolore a carico del sistema nervoso centrale ma esula da questa trattazione ed è stato ben spiegato da altri autori.

Nelle situazioni di infiammazione acuta dovuta a sovraccarico o rottura fibrillare si trovano i fattori infiammatori classici (IL-1, IL-6, TNF-alfa, IFN-gamma) in quantità importante, ma gli stessi possono essere ritrovato in caso di normale turn-over delle fibre tendinee dovute ad carico fisiologico, la patologia potrebbe quindi essere conseguenza di un alterato equilibrio tra distruzione/rimodellamento del tessuto.



La risposta al carico può essere anabolica o catabolica abbiamo detto e ciò dipende da diversi fattori; bisogna tener presente che dopo la maturità scheletrica il turn over del collagene è minimo mentre è importante quello dei proteoglicani, dopo un sovraccarico si nota un aumento dei proteoglicani per 2-4 gg, periodo in cui eventuali altri sovraccarichi vanno dosati con parsimonia per permettere la fase di recupero e ristrutturazione del tendine; caricare un tendine doloroso perpetua lo stimolo nocicettivo che se esasperata può portare all'iperalgia, che è uno stato diverso dalla fisiopatologia della tendinite in quanto non legata direttamente al carico.

Diversi studi si sono rivolti al problema delle tendiniti valutando il dolore ma il management del modello "ad continuum" valuta prioritariamente la capacità funzionale, quindi la capacità di sostenere un carico con una risposta fisiologica.

Trattamenti locali con FANS, o US o altro hanno risultato a breve termine ma non sembrano dare risultati sul periodo medio-lungo, in quanto sopprimono il sintomo dolore ma non partecipano alla ripresa della capacità funzionale e alla capacità di tollerare i carichi.

Non è ancora stata chiarita l'efficacia di quelle terapie che dovrebbero stimolare la ricrescita cellulare delle zone degenerate tramite infiltrazione con emoderivati.

La proposta è di monitorare i sintomi e i carichi in base alla situazione del paziente e di eseguire esercizi con carico eccentrico in modo da stimolare la ripresa di ristrutturazione delle fibre tendinee; a distanza di anni dalla proposta originale sembra che il risultato in una fase due per esempio, sia più spiegabile con una ipertrofia e maggior organizzazione delle aree sane che ad una ristrutturazione delle zone disorganizzate, in altri termini si tratta di curare la ciambella e non il buco, con esercizi di carico progressivo.

Globalmente i risultati del management secondo il modello "ad continuum" sono risultati efficaci e anche se perfettibile rimane un buon compromesso per valutare e trattare una tendinopatia dal punto di vista del rapporto tra struttura-funzione-dolore.

#### BIBLIOGRAFIA:

1. Cook JL, Purdam CR. Is tendon pathology a continuum? A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy. *Br J Sports Med* 2009;43:409-16.
2. Lewis JS. Rotator cuff tendinopathy: a model for the continuum of pathology and related management. *Br J Sports Med* 2010;44:918-23.
3. Patterson-Kane JC, Becker DL, Rich T. The pathogenesis of tendon microdamage in athletes: the horse as a natural model for basic cellular research. *J Comp Pathol* 2012;147:227-47.
4. Fu SC, Rolf C, Cheuk YC, et al. Deciphering the pathogenesis of tendinopathy: a three-stages process. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol* 2010;2:30.
5. Arnoczky SP, Lavagnino M, Egerbacher M. The mechanobiological aetiopathogenesis of tendinopathy: is it the over-stimulation or the under-stimulation of tendon cells? *Int J Exp Pathol* 2007;88:217-26.
6. Abate M, Gravare-Silbernagel K, Siljeholm C, et al. Pathogenesis of tendinopathies: inflammation or degeneration? *Arthritis Res Ther* 2009;11:235.
7. Leadbetter WB. Cell-matrix response in tendon injury. *Clin Sports Med* 1992;11:533-78.
8. Littlewood C, Malliaras P, Bateman M, et al. The central nervous system—an additional consideration in 'rotator cuff tendinopathy' and a potential basis for understanding response to loaded therapeutic exercise. *Man Ther* 2013;18: 468-72
9. Benjamin M. Tendons are dynamic structures that respond to changes in exercise levels. *Scand J Med Sci Sports* 2002;12:63-4.
10. Langberg H, Skovgaard D, Asp S, et al. Time pattern of exercise-induced changes in Type I collagen turnover after prolonged endurance exercise in humans. *Calcif Tissue Int* 2000;67:41-4.
11. Arnoczky SP, Lavagnino M, Egerbacher M. The mechanobiological aetiopathogenesis of tendinopathy: is it the over-stimulation or the under-stimulation of tendon cells? *Int J Exp Pathol* 200;88:217-26.
12. Alfredson H, Pietila T, Jonsson P, et al. Heavy-load eccentric calf muscle training for the treatment of chronic achilles tendinosis. *Am J Sports Med* 1998;26:360-6
13. Cook JL, Rio E, Purdam CR, Revisiting the continuum model of tendon pathology: what is its the merit in the clinical practice and research?. *Br J Sports Med* 2016; 50:1187-1191







# Rubrica

## *Evidence Based Osteopathy (EBO)*

### Articolo 1

#### TITOLO

**Effect of Osteopathic Visceral Manipulation on Pain, Cervical Range of Motion, and Upper Trapezius Muscle Activity in Patients with Chronic Nonspecific Neck Pain and Functional Dyspepsia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study**

#### AUTORI E NOME/DATI DELLA RIVISTA

A. Silva, D. Biasotto-Gonzalez, F. Oliveira, A. Andrade, C. de Paula Gomes, F. de Córdoba Lanza, C. Amorim, F. Politti, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2018

#### QUESITO DI RICERCA

Valutare l'effetto della manipolazione viscerale osteopatica (OVM) dello stomaco e del fegato nel dolore, sulla mobilità cervicale e nell'attività elettromiografica del muscolo trapezio superiore (UT) in persone con dolore cervicale non specifico (NS-NP) e dispepsia funzionale.

#### METODI

Disegno dello studio: Studio Pilota

Setting/ambientazione dove viene svolto lo studio: non specificato

Cecità: doppio cieco, controllato con placebo e randomizzazione a blocchi

Follow up periodo: 7 giorni

#### Pazienti:

Un campione di 28 pazienti con NSNP e dispepsia ha partecipato allo studio. Criteri per l'inclusione erano dolore al collo da almeno tre mesi, Numeric Pain Rating Scale (NPRS) tra 3 e 8, Neck Disability Index (NDI) tra 10 e 24 e presenza di sintomi correlati alla dispepsia funzionale, secondo i criteri diagnostici di Roma III. I criteri di esclusione: la presenza di alterazioni strutturali o anomalie cervicali, storia di traumi cervicali di tipo whiplash; chirurgia cervicale, spalle, torace o addome; segnalazione di cambiamenti strutturali o qualsiasi malattia nel tratto gastrointestinale; trattamento per il dolore cervicale due settimane prima dello studio; l'uso di farmaci analgesici, miorilassanti, psicotropi e antiinfiammatori nei 5 giorni precedenti all'intervento.

**Intervento:**

La raccolta dei segnali sEMG era eseguita su una sedia precedentemente strumentata con due trasduttori, posizionati sulla regione dell'acromion e regolati in base all'altezza di ogni volontario. Ai volontari è stato chiesto di sedersi sulla sedia con la spalla e l'arto superiore nudi, la colonna vertebrale eretta, le ginocchia a Flessione di 90° e piedi leggermente divaricati. Dopo che i pazienti si sono posizionati, sono state prese le valutazioni riguardanti il dolore (NPRS e area del dolore) e ROM cervicale al base line.

Dopo la fissazione dell'elettrodo nel Trapezio superiore che ha rappresentato come area maggiore di dolore, i soggetti sono stati incaricati di eseguire tre contrazioni isometriche massimali volontarie delle spalle contro la resistenza dei trasduttori di forza per 5 s durante con incoraggiamento verbale, con un intervallo di 1 minuto tra una rilevazione e l'altra.

Dopo un intervallo di riposo di 1 minuto, vengono raccolti i dati sul dolore.

Successivamente, è stato applicato il trattamento con mobilizzazione viscerale o il placebo.

Dopo un intervallo di riposo di dieci minuti, sono state effettuate nuove valutazioni di NPRS e ROM cervicale, seguito da una nuova raccolta del segnale sEMG

Dopo 7 giorni è stata eseguita ulteriore valutazione del dolore e del ROM cervicale e del segnale sEMG.

Tutti i partecipanti hanno ricevuto una formazione su come eseguire le elevazioni della spalla.

La manipolazione viscerale osteopatica (OVM) ha coinvolto l'applicazione di una tecnica di manipolazione allo stomaco dal fegato come zone relazionate all'area del dolore giustificato in background.

Ogni partecipante si sdraia comodamente su un lettino in posizione supina, con gli arti inferiori flessi. Il terapeuta era posizionato a destra del paziente L'intervento terapeutico è iniziato con la mano sinistra del terapeuta in contatto con la regione inferiore del stomaco. Il terapeuta ha applicato la forza a questa regione per mobilizzare l'organo in una direzione superiore e laterale sinistra mentre la mano destra controllava e dirigeva le ginocchia del soggetto verso il lato destro, finché il terapeuta non ha notava un aumento di tensione nella regione dello stomaco. La stessa procedura è stata

eseguita per la manipolazione del fegato, ma la posizione del terapeuta era invertita e le ginocchia del paziente dirette verso il lato sinistro.

La posizione è stata mantenuta per ciascun organo fino a percepire una riduzione della messa in tensione. Il tempo medio di trattamento era di 5 minuti.

Soggetti nel gruppo di manipolazione viscerale con placebo (PVMG) sono stati trattati con un singolo intervento coinvolgente una tecnica di mobilitazione con placebo, come descritto da McSweeney. Dopo una valutazione iniziale, ogni partecipante è stato incaricato di sdraiarsi comodamente su un esame tavolo in posizione supina con gli arti inferiori estesi.

Il terapeuta ha messo le mani sulla regione ombelicale per 1 minuto, senza movimento del tessuto.

**PRINCIPALI MISURE DEL RISULTATO:**

Punteggi NRS per area dolore e dolore dopo una singola sessione di OVM sono stati considerati i principali risultati il range di movimento cervicale (ROM) e elettromiografia di superficie (sEMG) del muscolo trapezio superiore come i risultati secondari dello studio.

Pazienti al termine del periodo di studio: non specificato

**PRINCIPALI RISULTATI:**

Per NPRS si è vista una variazione significativa in entrambi i gruppi e nell'analisi intra-gruppo, effetti significativi sono stati confermati sia nel post-trattamento che per i dati raccolti dopo 7 giorni dove però solo OVMG ha presentato differenze statisticamente significative per NPRS ( $p < 0,001$ ) e area del dolore ( $p < 0,001$ ) in relazione ai dati al baseline.



Per quello che riguarda il ROM cervicale non si è verificata nessuna interazione significativa. Nell'analisi intra-gruppo, solo OVMG ha presentato un aumento significativo nel ROM cervicale per estensione e movimenti della flessione del lato destro dopo il trattamento immediato ( $p < 0,001$ ) e la flessione del lato sinistro dopo 7 giorni di trattamento ( $p < 0,001$ ).

I valori medi (SD) per velocità di conduzione delle fibre muscolari (MFCV) ed ampiezza elettromiografica (gRMS), prima, immediatamente dopo e 7 giorni dopo il trattamento non ha rivelato differenze significative. Tuttavia, differenze significative sono stati osservati nell'analisi dell'ampiezza del segnale EMG tra i due gruppi.

#### CONCLUSIONI:

I risultati di questo studio pilota indicano che una singola sessione di manipolazione viscerale osteopatica per lo stomaco e il fegato riduce il dolore cervicale e aumenta l'ampiezza del segnale EMG del muscolo trapezio superiore immediatamente e 7 giorni dopo il trattamento in pazienti con cervicgia non specifica e dispepsia funzionale. Pazienti trattati con placebo hanno riportato una significativa diminuzione del dolore solo subito dopo il trattamento. L'effetto di questo intervento sull'ROM è stato inconcludente.

#### NOTE :

I risultati tenderebbero a confermare una relazione di sensibilizzazione da parte del sistema viscerale come proiezione del dolore a livello muscolo-scheletrico. Chiaramente i meccanismi d'azione che giustificano questa relazione sono esclusivamente basati su razionali anatomofisiologici.

Limiti dello studio sono l'applicazione della tecnica placebo per un tempo estremamente inferiore al tempo dedicato al trattamento. Questo potrebbe senz'altro influenzare la percezione del paziente sull'efficacia della tecnica.

In più bisognerebbe cominciare a valutare l'outcome dolore in relazione a terapie analgesiche piuttosto che con tecniche sham di dubbia sostenibilità.

Senza altro è un ottimo spunto per studi più importanti e su più larga scala.

La cosa interessante è continuare ad osservare, in ricerche con tecniche dirette ai visceri, come i risultati vengano amplificati a medio- lungo termine. Questo ad evidenziare, e se possibile rafforzare, l'idea di un coinvolgimento del sistema nervoso autonomo nei meccanismi di produzione del dolore e relazione tra le varie strutture e reti neuronali che sottendono comunque un lento adattamento.

Andrea Giannini Ft. DO

a.giannini@escuelaosteopatiamadrid.com



## ELENCO PROFESSIONISTI EOM

DOVE LA RETE INCONTRA IL PAZIENTE



Rubrica

# Evidence Based Osteopathy (EBO)



**TITOLO:**

Effects of selective strengthening of tibialis posterior and stretching of iliopsoas on navicular drop, dynamic balance, and lower limb muscle activity in pronated feet: A randomized clinical trial.

**AUTORI/DATI DELLE RIVISTE:**

Farhan Alam, Shahid Raza, Jamal Ali Moiz, Pooja Bhati, Shahnawaz Anwer & Ahmad Alghadir. The Physician and Sportsmedicine. 2018 Dec

**QUESITO DI RICERCA:**

L'articolo in questione è un randomized clinical trial (RCT) che ha come obiettivo quello di analizzare l'efficacia dello stretching dell'ileopsoas (IP) e del rinforzo del muscolo tibiale posteriore (TP) nel trattamento del piede pronato. La condizione, conosciuta comunemente come "piede piatto", è caratterizzata da un arco longitudinale mediale (MLA) abbassato associato ad eversione del retropiede ed esagerata pronazione. Il piede pronato è associato all'insorgenza di diversi disturbi muscoloscheletrici come fascite plantare, dolore cronico calcaneare, tendinopatia dell'achilleo, sindrome da stress della tibia mediale, artrosi di ginocchio e lombalgie (LBP).

**METODI:**

Disegno dello studio: trial clinico randomizzato (RCT)

Le variabili dipendenti sono:

- Caduta (abbassamento) dello scafoide (navicular drop, ND)
- Equilibrio dinamico (Y-balance test per l'arto inferiore dominante)

Articolo 2

- Elettromiografia (EMG) di tibiale anteriore (TA) e abduuttore dell'alluce (AbH)

Le variabili indipendenti sono:

- Towel curl exercise (TCE) nel gruppo controllo
- Stretching dell'IP e rinforzo del TP associati a TCE nel gruppo di trattamento

Setting/Ambientazione:

Lo studio è stato svolto presso l'ambulatorio del Center for Physiotherapy and Rehabilitation Sciences dell'università Jamia Millia Islamia, di New Delhi, in India.

Cecità:

Lo studio si caratterizza come un singolo cieco: non è specificata la cecità o meno dei fisioterapisti che somministrano gli esercizi, quindi non è possibile attribuire una doppia cecità allo studio. L'analisi dell'EMG è effettuata da un tecnico in cieco, ma ciò non è sufficiente a classificarlo come doppio cieco.

Follow up: Non è stato previsto un follow-up.

Pazienti:

I partecipanti al trial sono studenti universitari tra i 18 ed i 26 anni con piede pronato bilaterale (ND>10mm), indice di massa corporea (BMI) tra 18 e 25 kg/m<sup>2</sup>, accorciamento dell'IP (test di Thomas), senza l'utilizzo di ortesi.



Sono stati esclusi pazienti con patologie infiammatorie e degenerative dell'arto inferiore, disfunzioni neurologiche o vestibolari, infortuni agli arti inferiori, precedenti chirurgici della regione lombosacrale, anca o caviglia, qualsiasi tipo di anormalità o deformità del piede e una dismetria fra gli arti maggiore di 1.1cm. Dei 60 selezionati inizialmente ne sono stati scartati 29 che non rispettavano i criteri di inclusione, mentre 3 hanno rifiutato di partecipare, arrivando infine a 28 partecipanti, divisi casualmente in due gruppi da 14.

**Intervento:**

Il training è stato praticato 3 volte a settimana per 6 settimane dai partecipanti di ogni gruppo. Il gruppo di trattamento ha praticato lo stretching dell'IP con la procedura del test di Thomas modificato; ad ogni sessione questo è stato praticato 3 volte per 30s con 30s di intervallo per ogni arto. Il rinforzo del TP è stato praticato con i thera-band: il paziente è seduto, ginocchio a circa 80° di flessione e bloccato con la mano controlaterale, elastico posto tra scafoide e primo metatarso.

Le sessioni sono state incrementali:

Settimana	Colore elastico	Serie	Ripetizioni
1	Verde	3	10
2	Verde	4	10
3	Blu	3	10
4	Blu	4	10
5	Nero	3	10
6	Nero	4	10

Ai partecipanti è stato chiesto di addurre ed invertire il piede al massimo delle loro possibilità e di tornare in posizione iniziale lentamente. Il TCE consiste nell'afferrare con le dita dei piedi un asciugamano e trascinarlo sotto il piede con il solo uso delle dita. Sono state effettuate 100 ripetizioni per sessione per ogni piede (5s per ripetizione) con aumento di difficoltà ogni 2 settimane: inizialmente da seduti, poi in piedi, poi in appoggio monopodalico. Il gruppo controllo ha effettuato solamente questo esercizio senza i due precedenti

**Principali misure del risultato:**

Gli outcome misurati sono EMG ai muscoli TA e AbH, caduta dello scafoide ed equilibrio dinamico. L'EMG risulta interessante in quanto nel piede pronato è stato dimostrato un aumento dell'attività del TA durante la fase di contatto del tallone nella camminata ed una diminuzione dell'attività dell'AbH durante in fase statica. La caduta dello scafoide è la differenza tra l'altezza del tubercolo dello scafoide in posizione seduta (anca e ginocchio a 90°, flessione di caviglia neutra) ed in posizione eretta, mantenendo lo stesso carico su entrambi gli arti, il tutto misurato con un calibro a corsoio. Questo metodo ha mostrato un'ottima affidabilità. L'equilibrio dinamico è stato misurato con il Y-balance test.

**Principali risultati:**

I due gruppi non mostravano differenze statisticamente significative all'inizio dello studio. Esaminando i dati alla fine del trattamento troviamo diversi risultati statisticamente significativi:

- ND: diminuzione della caduta del 37.03% nel gruppo di trattamento contro il 13,07% del gruppo controllo per quanto riguarda l'arto dominante. Risultati simili sono stati riscontrati nel non dominante.
- EMG: diminuzione dell'attività del TA del 65.67% nel gruppo trattamento contro l'8.2% del controllo; aumento dell'attività dell'AhB del 74.7% nel gruppo trattamento contro il 26.97 del controllo.



- Equilibrio dinamico: miglioramenti in ogni parametro con i risultati più eclatanti raggiunti dal gruppo trattamento, con aumento dell'equilibrio dinamico in posterolaterale del 17.25% e posteromediale del 16.5% nel Y-balance test.

#### **Conclusioni e commenti:**

Lo studio suggerisce l'introduzione del rinforzo del TP e l'allungamento dell'IP nella pratica clinica per il trattamento del piede pronato. I risultati mostrati al Y-balance test suggeriscono l'utilizzo del protocollo a pazienti sportivi con carenza di equilibrio dinamico riconducibile ad ipotonia del TP od accorciamento dell'IP anche in assenza di piede pronato. Lo studio risulta discretamente condotto; i due difetti principali risultano la carenza di informazioni riguardo la cecità dei fisioterapisti e l'assenza totale di follow-up.

Valerio D'Amelia  
Dr. in Fisioterapia, III anno EOM sede di Roma  
valeriodamelia@live.it



Seguici anche su:



\*EOM Italia



EOM Italia Srl



EOM Italia Srl



EOM ITALIA SRL



EOM Italia

\*Entra a far parte anche del gruppo chiuso di EOM Italia!

**Sede Didattica e Amministrativa EOM ITALIA srl**

Via C. Bon Brenzoni, 9 - 37060 Mozzecane (VR)

Tel. 045 2475894

Interno 1: Segreteria

Interno 2: Amministrazione

Interno 3: Dipartimento di Ricerca

Interno 4: Comunicazione e Marketing

[segreteria@eomitalia.it](mailto:segreteria@eomitalia.it)

[www.osteopatia-eomitalia.eu](http://www.osteopatia-eomitalia.eu)

