

**SCIENTIFIC EUROPEAN FEDERATION OF OSTEOPATHS (SEFO)
ESCUELA DE OSTEOPATIA DE MADRID**

**ARTICOLO SCIENTIFICO
PER IL CONSEGUIMENTO DEL
DIPLOMA IN OSTEOPATIA (DO)
Anno Accademico 2021**



Effetti a medio termine di un protocollo osteopatico craniale, in persone con cefalea muscolo-tensiva: un RCT

Autore:

Filippo Capuano, PT, CO

Direttore Scientifico Escuela de Osteopatía de Madrid:

François Ricard, PT, DO, PhD

Direttore EOM Italia:

Andrea Turrina, PT, DO

Dipartimento di Ricerca EOM Italia:

Clizia Cazzarolli, PT, MsC

ABSTRACT

Background

La cefalea rappresenta una delle maggiori cause di disabilità nella società moderna, poiché lo stress, la postura, il lavoro ne favoriscono l'insorgenza. Lo studio in esame intende valutare l'efficacia di un trattamento osteopatico esclusivamente craniale e delle cervicali alte, senza l'utilizzo di tecniche con HVLA. La cefalea tensiva risulta essere quella più frequente, con una maggiore presenza per il genere femminile. La zona sub-occipitale è un punto chiave per l'insorgenza delle cefalee perché rappresenta l'inserzione dei muscoli sub-occipitali, che danno un dolore riferito alla testa, nonché punto di uscita per le giugulari, il nervo vago (X) e accessorio (XI). Per tutte queste ragioni è fondamentale non concentrarsi solamente sul trattamento della muscolatura cervicale, ma lavorare anche sull'aspetto venoso, data la componente di natura congestiva delle cefalee.

Metodi

La popolazione è stata selezionata a seguito della somministrazione di test valutativi per il tipo di cefalea e la frequenza, scegliendo quella muscolo-tensiva di entità moderata. Il campione è stato suddiviso in due blocchi, di cui uno trattato con le tecniche in esame e l'altro con placebo. Lo studio è durato tre mesi con un totale di sette trattamenti. La frequenza del trattamento era di una volta a settimana per 4 settimane, successivamente di una volta ogni 2 settimane e una volta il mese successivo e i risultati sono stati elaborati ad un mese dal termine del ciclo di terapie dell'ultimo partecipante. Le tecniche in esame erano la lift del frontale, lift del parietale, l'inibizione dei sub-occipitali e la tecnica delle membrane intracraniche. Sono stati valutati dolore con la scala NPRS, disabilità con NDI e impatto della cefalea con il questionario HDI alla baseline, dopo il ciclo di trattamento e 14 giorni di distanza dall'ultima seduta.

Risultati

L'analisi statistica evidenzia che nel gruppo sperimentale si sia registrato un miglioramento superiore al questionario HDI e NDI (rispettivamente $p=0.046$ e $p=0.016$) rispetto al controllo. Il dolore si è modificato di più nel gruppo sperimentale, ma non in misura statisticamente significativa rispetto al controllo ($p=0.1$). Al follow-up, la disabilità misurata con il NDI è migliorata ulteriormente ($p=0.009$).

Conclusione

In conclusione, l'elaborato, pur basandosi su un campione basso di persone, è un buon invito a proseguire gli studi per dare una valida soluzione ad una delle problematiche che sempre maggiormente affligge la società odierna.

KEYWORDS: Cranial Therapy, Tension-Type Headache, Osteopathy, Manual Therapy, Physiotherapy

INTRODUZIONE

Le persone spesso adottano uno stile di vita che non tutela il benessere bio-psico-fisico e il risultato è l'insorgere, gradualmente, di condizioni che possono portare a vere e proprie disabilità, con conseguente peggioramento della qualità di vita (3).

Ad oggi sempre più spesso si sente la parola mal di testa e nella pratica clinica si assiste sempre più all'aumento di persone con cefalee di varia natura, in particolare di tipo muscolo-tensiva (3).

L'approccio osteopatico a queste problematiche può essere una strategia, dal momento che è possibile limitare al minimo gli episodi, se non eliminarli del tutto, garantendo al paziente il ritorno ad una vita normale (4).

La cefalea tensiva rappresenta la forma di cefalea più frequente (1). Circa l'86% degli individui della popolazione generale soffre di cefalea di tipo tensivo, con una prevalenza più elevata nel sesso femminile (92.5%) rispetto a quello maschile (78.9%) (5). La prevalenza annuale di cefalea episodica sporadica è del 63.5%, quella di cefalea episodica frequente è del 21.6%, mentre quella di tipo tensivo cronico dello 0.9% (4).

La cefalea episodica frequente e quella cronica sono più rappresentate nel genere femminile e spesso coesistono con l'emicrania senza aura (4).

La comorbidità con emicrania riguarda una percentuale variabile fra il 7% e il 16,8% negli uomini e fra l'8,2% e il 31% delle donne (4).

La cefalea tensiva è una cefalea primaria, descritta generalmente come un dolore gravativo, a casco e costrittivo, (3) caratterizzata da ricorrenti episodi di dolore di intensità anche moderata, che non peggiora con l'attività fisica e si manifesta con scarsi o anche nulli sintomi di accompagnamento (1).

Il trattamento osteopatico craniale permette di riequilibrare la circolazione intracranica e in modo particolare il drenaggio del sangue venoso facilita lo scarico nelle giugulari, diminuendo il senso di oppressione e dolore della zona dei sottoccipitali (6).

La tecnica di inibizione dei muscoli sub-occipitali ha un effetto significativo già nel breve termine nella diminuzione della dolorabilità in pazienti con tensioni nelle aree peri-giugulari (7), mentre le tecniche di frontal e parietal lift si rivelano efficaci nel rilascio membranoso, legamentoso, e migliorano il flusso arteriale, venoso e linfatico del cranio (6), inoltre il drenaggio dei seni venosi è una importante tecnica di scarico per le congestioni venose della zona occipitale (8).

OBIETTIVI

L'obiettivo primario dello studio era valutare gli effetti a medio termine di un trattamento con tecnica di inibizione dei sub-occipitali, frontal lift, parietal lift e drenaggio dei seni venosi, in persone con cefalea muscolo-tensiva, a

confronto con delle tecniche placebo misurando la variazione della disabilità e del dolore.

MATERIALI E METODI

Disegno

Studio controllato randomizzato a 2 bracci in parallelo con cecità dei partecipanti.

Setting

Lo studio è stato effettuato presso lo studio professionale di fisioterapia situato in via S. Severino Tommaso, 13, 84081 Baronissi SA

Partecipanti

Sono stati reclutati soggetti adulti con età compresa tra i 30 e i 50 anni che presentassero un punteggio alla scala MIDAS compreso tra 11 e 20, punteggio all'HDI tra 30 e 48, punteggio di almeno 25% al NDI, cervicalgia più o meno chiara e dolore alla palpazione sulla superficie laterale delle apofisi trasverse dei livelli compresi tra C3 e C5

Sono stati esclusi soggetti che presentavano red flags (fratture, tumori, gravidanze, malattie reumatiche e metaboliche), esiti di whiplash avvenuto nelle ultime dieci settimane e stenosi del canale midollare (ernie, protrusioni, osteofiti).

Interventi

Assegnazione ai gruppi

Lo studio prevedeva la randomizzazione della popolazione campione in due blocchi (sperimentale e di controllo). La randomizzazione è avvenuta tramite un programma di generazioni di numeri casuali, a cui sono stati assegnati gruppo A numeri pari, gruppo B numeri dispari

Il gruppo sperimentale è stato sottoposto al trattamento con tecnica di inibizione dei suboccipitali, lift del frontale, lift dei parietali, drenaggio dei seni venosi. La frequenza del trattamento era di una volta a settimana per 4 settimane, successivamente di una volta ogni 2 settimane e una volta il mese successivo

Il gruppo placebo: è stato sottoposto a trattamento placebo con la stessa frequenza.

Si descrivono di seguito le tecniche proposte nel gruppo sperimentale.

1. TECNICA DI INIBIZIONE DEI SUB-OCCIPITALI

Paziente: decubito supino.

Osteopata: seduto alla testa del paziente.

Contatti: prima si ruota la testa del paziente verso destra per adottare il contatto seguente: la mano è aperta, le metacarpofalangee in estensione e flessione delle interfalangee. Questo contatto si colloca al di sotto dell'occipite sopra l'arco posteriore dell'atlante, in modo da comprimere i sottoccipitali.

Il contatto è bilaterale.

Tecnica: consiste nel sollevare leggermente la testa del paziente con le dita in direzione cefalica. Si mantiene questa posizione fino ad ottenere il rilassamento dei tessuti e la conseguente inibizione della muscolatura sottoccipitale.

2. TECNICA DI LIFT DEL FRONTALE

Paziente: in decubito supino con i piedi fuori dal lettino.

Osteopata: seduto alla testa del paziente, appoggiando sul lettino i due terzi superiori degli avambracci, con schiena e spalle erette, con il bacino appoggiato allo schienale della sedia e i piedi appoggiati al suolo.

Le mani appoggiano ciascuna sull'emifrontale corrispondente nel modo seguente: Il palmo della mano sull'eminanza frontale. L'indice e il medio controllano il pilastro interno. L'anulare e il mignolo controllano il pilastro esterno. Le due mani elevano il frontale in direzione della punta della narice ed equilibrano ciascun emifrontale in rotazione esterna e interna a seconda del tipo di disfunzione presente.

Questa tecnica costituisce al tempo stesso un test che permette di sapere dove lavorare perché si controllano sia il pilastro interno, sia quello esterno, ci informa così di eventuali restrizioni delle articolazioni tra le lamine orbitarie del frontale e le ali minori dello sfenoide.

3. PARIETAL LIFT

Paziente: Decubito supino.

Osteopata: Seduto alla testa del paziente.

Contatti: Le due mani prendono contatto bilateralmente in questo modo: prima si collocano le dita indice e medio nella zona dell'angolo anteriore del parietale, il mignolo e l'anulare in contatto con l'angolo posteriore del parietale. I pollici si incrociano e vanno a prendere contatto con il parietale controlaterale passando sopra alla sutura sagittale. Prima si sarà valutata la zona trovando una zona della sutura più sensibile, e si prenderà contatto ad ogni lato della zona dolorosa.

Tecnica: Il "parietal lift" consiste nel realizzare con gli indici una pressione verso l'interno per liberare le suture a livello dell'angolo anteriore e poi nel trazionare in direzione cefalica con le due mani ed infine nel collocare i due parietali in flessione/rotazione esterna. Si mantiene la posizione di trazione e rotazione esterna mentre il paziente respira ampiamente.

Questa tecnica permette inoltre di liberare la falce del cervello ed i seni venosi.

4. TECNICA PER LE MEMBRANE INTRACRANIALI

Paziente: decubito supino.

Osteopata: seduto alla testa del paziente.

Principi e tecnica: la mano inferiore prende contatto con la zona occipitale in modo che l'indice e il medio siano allineati all'altezza del rachide cervicale, nell'asse della falce del cervelletto, il pollice in direzione dell'orecchio da un lato e il mignolo in direzione dell'orecchio opposto a livello della tenda del cervelletto. La mano superiore prende contatto globale con la prima commissura all'altezza della sutura sagittale. Il petto del terapeuta riposa sulla mano craniale. La tecnica si realizza imprimendo una pressione obliqua da destra a sinistra che tende a stirare la tenda del cervelletto dal lato sinistro, l'effetto del pompaggio provoca l'aspirazione del sangue venoso in direzione della circolazione generale.

Outcome

Per verificare gli obiettivi si è confrontata la variazione dell'Headache Disability Index (HDI) nei gruppi per ricercare eventuali miglioramenti nella qualità di vita del paziente. Inoltre, si è confrontata anche la variazione del

dolore misurato con il Numeric Pain Rating Scale (NPRS) e la disabilità con il Neck Disability Index (NDI).

L'HDI è un questionario che descrive l'intensità del mal di testa, ad ogni domanda si assegna un valore numerico da 0 a 4 e sommando i risultati di ogni quesito si paragona quello finale con la griglia di riferimento, indicanti la severità della cefalea (9).

Il NDI è un questionario indicativo del grado di disabilità e limitazione della qualità di vita di una persona (10). È costituito da 10 sezioni (intensità del dolore, cura della propria persona, mal di testa ecc.) e ad ognuna di da un valore numerico da 0 a 5. (10)

Il NPRS è una scala numerica unidimensionale su 11 valori (da 0 a 10), che indica l'intensità di dolore percepito (11).

Procedure e tempistiche

I soggetti sono stati reclutati in 5 settimane e ognuno è stato coinvolto per 7 trattamenti e rivalutato una settimana dopo la quarta terapia e a 14 giorni dalla conclusione del trattamento.

I risultati sono stati elaborati ad un mese dal termine del ciclo di terapie dell'ultimo partecipante.

Analisi statistica

Analisi dei dati

Le caratteristiche dei soggetti sono state rappresentate tramite statistiche descrittive: mediana [range interquartile .25 e .75] in caso di variabili continue e frequenze assolute e percentuali in caso di variabili categoriali.

Le caratteristiche alla baseline sono state confrontate tra i gruppi mediante il test di Mann Whitney per le variabili continue e mediante il test Chi-Quadro per le variabili qualitative.

È stato condotto il test non parametrico Mann-Whitney per determinare se esistessero delle differenze nella variazione degli outcome tra i gruppi (analisi *between groups*) a T1 (dopo l'ultima seduta) e a T2 (al follow-up); il test si è considerato significativo se il valore p risultava inferiore al livello 0.05.

Tutte le analisi sono state effettuate utilizzando il software statistico R.

RISULTATI

19 persone rispondevano ai criteri di inclusione e sono state reclutate per partecipare allo studio e randomizzate nei 2 gruppi.

La tabella 1 riassume le caratteristiche dei partecipanti al reclutamento: i soggetti erano equamente suddivisi tra i gruppi in termini di genere, età e caratteristiche antropometriche. I soggetti dei due gruppi erano simili anche in termini di sintomatologia e benessere percepito.

Tabella 1 – Caratteristiche demografiche e cliniche alla baseline

| Variabile | Gruppo | | P value |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| | sperimentale | placebo | |
| | N=9 | N=10 | |
| Genere femminile | 6 (66.7%) | 4 (40%) | 0.370 |
| Età | 38.00 [31.00, 42.00] | 38.50 [36.25, 40.75] | 0.540 |
| Altezza | 172.00 [162.00, 182.00] | 176.00 [172.50, 179.50] | 0.368 |
| Peso | 64.00 [53.00, 76.00] | 75.50 [66.00, 84.25] | 0.102 |
| BMI | 21.63 [20.40, 22.88] | 23.32 [22.21, 26.88] | 0.220 |
| MIDAS | 17.00 [16.00, 18.00] | 15.50 [14.00, 17.75] | 0.388 |
| HDI | 38.00 [32.00, 42.00] | 35.00 [32.00, 42.50] | 0.837 |
| NDI | 0.36 [0.27, 0.37] | 0.30 [0.28, 0.38] | 0.743 |
| NPRS | 7.00 [6.00, 8.00] | 6.50 [5.00, 7.75] | 0.261 |

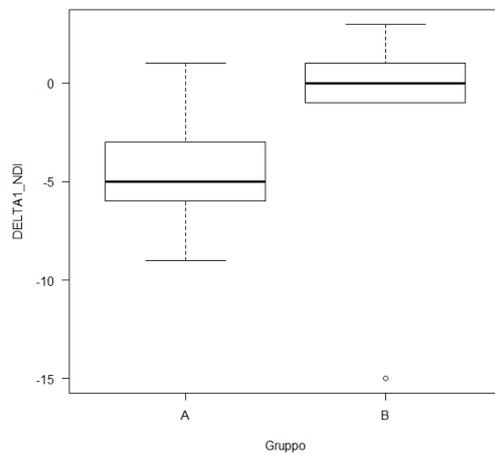
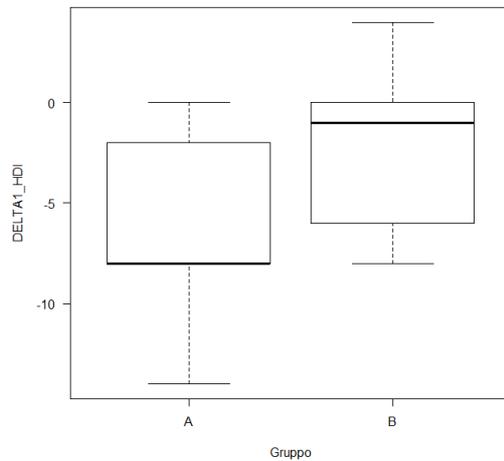
Dati espressi come mediana [IQR] o frequenza (%)

Per quanto riguarda l'obiettivo dello studio che intendeva verificare se nel gruppo sperimentale vi fosse un miglioramento superiore dei sintomi e della disabilità percepita, nella Tabella 2 sono riportate le variazioni a T1. Nel gruppo sperimentale si è registrato un miglioramento superiore al questionario HDI e NDI (rispettivamente $p=0.046$ e $p=0.016$) (Figure 1 e 2).

Tabella 2 – Variazione degli outcome a T1

| Variazione (Δ) | Gruppo | | P value |
|-------------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| | A | B | |
| | 9 | 10 | |
| HDI | -8.00 [-14.00, 0.00] | -1.00 [-8.00, 4.00] | 0.046* |
| NDI | -5.00 [-9.00, 1.00] | 0.00 [-15.00, 3.00] | 0.016* |
| NPRS | -2.00 [-4.00, 1.00] | 0.00 [-2.00, 2.00] | 0.100 |

Dati espressi come mediana [range]; * $p<0.05$

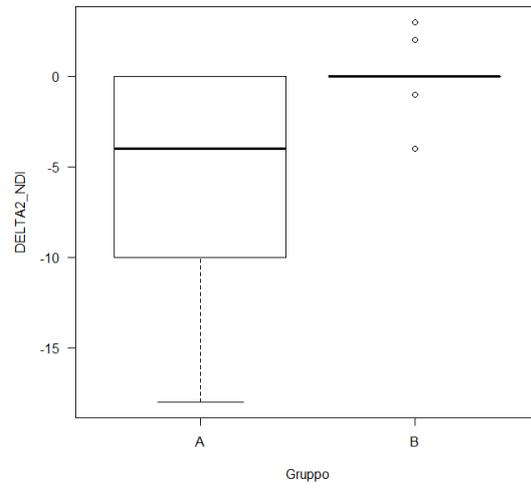


Per valutare se il beneficio dei trattamenti si manteneva, gli outcome sono stati rivalutati al follow-up (tabella 3). Nel gruppo sperimentale il risultato del NDI è migliorato ulteriormente e in maniera superiore rispetto al controllo ($p=0.009$).

Tabella 3 – Variazione degli outcome al follow-up (differenza tra T1 e T2)

| Variazione (Δ) | Gruppo | | P value |
|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| | A | B | |
| | 9 | 10 | |
| HDI | -6.00 [-16.00, 0.00] | -3.00 [-10.00, 2.00] | 0.246 |
| NDI | -4.00 [-18.00, 0.00] | 0.00 [-4.00, 3.00] | 0.009* |
| NPRS | 0.00 [-5.00, 1.00] | -0.50 [-2.00, 0.00] | 0.695 |

Dati espressi come mediana [range]; * $p<0.05$



DISCUSSIONE

Lo studio effettuato intendeva valutare l'efficacia di un trattamento osteopatico senza l'utilizzo di tecniche strutturali manipolative di thrust (High Velocity Low Amplitude - HVLA), concentrandosi esclusivamente su manovre craniali. Laddove il thrust va a ridurre la facilitazione midollare, grazie alla sua azione neuromodulatrice, il trattamento craniale in esame punta sul drenaggio del sistema venoso, valorizzando l'importanza delle congestioni sanguigne nelle cefalee, portando così a considerare la scelta degli effetti a medio termine.

Confrontato con studi basati su tecniche manipolative (12), questo si dimostra meno soggetto alle controindicazioni tipiche delle HVLA, quali ad esempio: fratture vertebrali, crolli vertebrali, insufficienza vertebro-basilar. A differenza di un approccio esclusivamente farmacologico, volto a mascherare i sintomi, poiché va ad agire sul tamponamento del dolore, lo studio proposto vuole liberare le rigidità della zona testa/collo, i punti d'inserzione meningea e ridurre le restrizioni di mobilità del complesso occipite-atlante-epistrofeo.

La terapia manuale offre un rimedio naturale ed efficace per le cefalee (6) e nello specifico il trattamento craniale si dimostra essere valido e sicuro.

Osservando le tabelle e i grafici si può notare come la suddivisione dei soggetti è stata equilibrata per caratteristiche e sintomatologia. I dati raccolti evidenziano come ci sia generalmente un miglioramento più significativo del gruppo sperimentale rispetto al placebo, indice che non sia così rilevante la suggestione del trattamento per i soggetti del gruppo B, come dimostra la diversa risposta ai questionari HDI e NDI già al T1.

Ancor più evidente è il follow-up finale, che sottolinea come nel medio termine si mantengano in linea i risultati e, nel caso del NDI, siano addirittura superiori. Da notare, inoltre, la poca variazione nei vari tempi di controllo dell'NPRS, dato che non combacia con la riduzione dei sintomi riscontrata negli altri test.

La mia considerazione è che l'NPRS sia un test non eccessivamente sensibile e specifico, difatti, i pochi valori numerici che il soggetto va ad indicare non riflettono bene le effettive variazioni percepite poiché, a questo, si aggiungono la diversa sensazione e tolleranza al dolore dei soggetti.

CONCLUSIONE

L'articolo dimostra come il trattamento craniale possa essere un valido approccio nelle cefalee muscolo-tensive. Purtroppo, la ridotta popolazione in esame non è così numericamente significativa da fissare un protocollo valido, tuttavia i dati raccolti possono essere approfonditi con studi più grandi, nella speranza di dare una nuova linea guida per affrontare una delle problematiche che ad oggi affligge sempre un numero crescente di persone.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Headache Classification Committee of the International Headache Society. *Cephalalgia*. 1988;8 Suppl 7:1-96. PMID: 3048700.
- [2] Headache Classifications Subcommittee of the International Headache Society. *The International Classification of Headache disorders*. 2004. PMID: 29368949.
- [3] Pini LA, Prudenzano MP. La cefalea di tipo tensivo. In: Pini LA, Sarchielli P, Zanchin G (eds) *Trattato Italiano delle cefalee*. Centro scientifico Editore, Torino, 2010.
- [4] Rasmussen BK, Lipton RB. Epidemiology of tension-type Headache. In: Olesen J, Tfelt-Hansen P, Welch KM (eds) *The Headaches*, 2nd edition Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000.
- [5] Russell MB, Levi N, Saltyte-Benth J, Fenger K. Tension-type headache in adolescent and adults: a population based study of 33,764 twins. *Eur J Epidemiol*. 2006. PMID: 16518684.
- [6] *Osteopathic Cranial Manipulative Medicine: Frontal and Parietal Lift Techniques*. In: Dunia Mardini, OMS III; Nicole Pena, DO; Joel Talsma, MS; Stacey Pierce-Talsma, DO, 2019.
- [7] Short-term effects of the suboccipital muscle inhibition technique and cranio-cervical flexion exercise on hamstring flexibility, cranio-vertebral angle, and range of motion of the cervical spine in subjects with neck pain: a randomized controlled trial. In: Eun-Dong Jeong, Chang-Yong Kim, Seok-Jun and Hyeong-Dong Kim, 2019. PMID: 30248030.
- [8] *Osteopathic Cranial Manipulative Medicine in the Setting of Concussion*. In: Chris Warren, OMS IV; Jordan Keys, DO; Stacey Pierce-Talsma, DO, 2018.
- [9] Jacobson GP, Ramadan NM, et al. The Henry Ford Hospital headache disability inventory (HDI). *Neurology* 1994;44:837-842. PMID: 8190284.
- [10] Vernon, H., & Mior, S. (1991). The Neck Disability Index: A study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 14(7), 409-415. PMID: 1834753.
- [11] *Numeric Pain Rating Scale*; Michael E. Clark, 2007. PMID: 17668269.
- [12] *High Velocity Low Amplitude Manipulation Technique*. Andrew LaPelusa, Bruno Bordoni, 2021. PMID: 34662041.