



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A 2014/2015

Campus Universitario di Savona

Efficacia della terapia manuale nella gestione della cefalea miotensiva: revisione della letteratura

Candidato:

Andrea Giusti

Relatore:

Chiara Arbasetti

Indice generale

ABSTRACT.....	3
INTRODUZIONE.....	4
MATERIALI E METODI.....	7
Criteri di ricerca.....	7
Parole chiave.....	7
Criteri di inclusione.....	8
Criteri di esclusione.....	8
RISULTATI.....	9
Selezione degli studi.....	9
Studi inclusi	10
DISCUSSIONI.....	18
CONCLUSIONI.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	22

ABSTRACT

Background

Il mal di testa è uno dei problemi che maggiormente riscontriamo nella pratica clinica. Tra tutti i tipi di cefalee, la cefalea miotensiva (TTH) ha la maggiore prevalenza nell'adulto. dagli studi emerge come non sia ancora chiara la patofisiologia che sta dietro al TTH. Gli approcci terapeutici proposti negli studi sono molteplici e vanno dal trattamento farmacologico, terapia cognitiva, tecniche di rilassamento, agopuntura, biofeedback, dry needling, fisioterapia. Gli studi notano un'avvicinamento verso un approccio complementare rispetto a quello farmacologico come la terapia manuale.

Obiettivo

L'obiettivo è quello di conoscere le attuali evidenze scientifiche sulle tecniche di terapia manuale confrontate con altri tipi di trattamento, o confrontate tra loro, che risultano essere più efficaci nella gestione del TTH sia cronico che acuto. Vedere se ci sono studi o emerge dagli studi un possibile approfondimento sulla considerazione dei meccanismi della sensibilizzazione centrale.

Metodi

E' stata utilizzata la banca dati di PubMed. Includere nella ricerca solo RCT e revisioni sistematiche in cui: era stata utilizzata qualsiasi forma di terapia manuale, isolata o in combinazione con l'esercizio terapeutico, gli interventi dovevano essere descritti negli studi e doveva prevedere la variazione in almeno un outcomes tra dolore, intensità, frequenza, durata e qualità della vita.

Risultati

Otto studi rispettavano i criteri di inclusione. Tre dei quali non individuano effetti positivi della terapia manuale rispetto all' usual care o all'utilizzo di farmaci. Quattro studi, anche se con i limiti del caso, evidenziano un trend positivo a favore della terapia manuale utilizzata singolarmente o in abbinamento ad altri tipi di terapie. Due studi che presentano una qualità metodologica maggiore fanno risaltare l'efficacia della terapia manuale rispetto all'approccio farmacologico o usual care soprattutto nel breve termine nella frequenza, nella durata e nell'intensità della cefalea.

Conclusioni

Possiamo concludere che la terapia manuale sembra essere più efficace dell'usual care e dell'approccio farmacologico nella riduzione dell'intensità, della durata e della frequenza della cefalea a breve termine nei pazienti con TTH, effetti positivi seppur meno netti si notano anche a follow up più lunghi (24 settimane). Vista la bassa qualità degli studi e l'eterogeneità degli interventi questi risultati devono essere presi con cautela aspettando studi futuri con una qualità metodologica maggiore.

INTRODUZIONE

Il mal di testa è uno dei problemi che maggiormente riscontriamo nella pratica clinica. Tra tutti i tipi di cefalee, la cefalea miotensiva (TTH) ha la maggiore prevalenza nell'adulto. Gli studi fatti sulla popolazione ci dicono come la prevalenza ad un anno per TTH episodico sia del 38,3% e del 2,2% per TTH cronico. Recentemente, la seconda edizione del *Classification of Headache Disorders* dell' International Headache Society (IHS) ha mantenuto i criteri clinici per la diagnosi del TTH, che sono :

- almeno 10 attacchi con frequenza (per quella non frequente) minore di 1 giorno al mese e in media meno di 12 giorni l'anno
- durata della cefalea da 30 minuti a 7 giorni
- almeno 2 delle seguenti caratteristiche: bilateralità, dolore pressante, dolore lieve moderato, non aggravato con l'attività fisica
- entrambe delle seguenti: no nausea e vomito, non photophobia o phonophobia
- non meglio attribuita ad un'altra cefalea dell' ICDH-3

eliminando l'EMG o l'algometro tra i fattori diagnostici, per affidarsi solo alla tensione dei tessuti tramite la palpazione manuale che rappresenta l'unico modo per distinguere i differenti tipi di TTH.[1]

Di conseguenza, seguendo IHS vengono individuati tre tipi di TTH :

- TTH episodico sporadico, associato o meno a tensione dei muscoli pericraniali,
- TTH episodico frequente, associato o meno a tensione dei muscoli pericranici,
- TTH cronico, associato o meno a tensione dei muscoli pericranici.

A discapito dell'interesse scientifico, la patofisiologia del TTH non è stata capita chiaramente. Bendtsen riporta che sia i meccanismi periferici (come ad esempio la tensione miofasciale delle strutture pericraniche) che i meccanismi centrali (sensibilizzazione dei neuroni sovraspinali, riduzione dell'attività inibitoria della nocicezione da parte delle strutture sovraspinali) possono esprimersi tramite i sintomi del TTH.[2]

Negli ultimi anni c'è stato un aumento nell'interesse dei meccanismi nocicettivi nella cefalea. Una classificazione basata sui meccanismi nocicettivi o sulla comprensione delle sindromi dolorose da sensibilizzazione è basata sull'ipotesi che segni e sintomi clinici diversi riflettono i diversi quadri patofisiologici di generazione del dolore.[5]

Nei pazienti con TTH notiamo un quadro di iperalgesia e allodinia a supporto del fatto che ci siano sia meccanismi periferici che centrali che possono contribuire allo sviluppo delle immagini cliniche dolorose. [6]

E' stato suggerito che sia iper-eccitabilità del sistema nervoso centrale e una riduzione dei meccanismi inibitori determinano un'evoluzione verso TTH [7]

La teoria più accettata è che il maggior problema nella TTH sia la sensibilizzazione centrale dovuta a prolungati input nocicettivi provenienti dal tessuto periferico. Il ruolo della sensibilizzazione centrale è stato discusso anche in pazienti con cefalea cervicogenica ma sembra che le manifestazioni cliniche siano meno rilevanti rispetto agli individui con TTH, poiché non è presente nessun dolore diffuso che genera ipersensibilità dolorosa.[8]

La presenza della sensibilizzazione centrale nel TTH è stata proposta come un fattore prognostico per la terapia manuale; però la relazione tra sensibilizzazione centrale e fisioterapia è complessa, come la sensibilizzazione centrale non è sempre associata a scarsi risultati.[8]

I dati attuali supportano il ruolo della sensibilizzazione centrale nella cefalea, soprattutto in quella miotensiva . Tuttavia, la sensibilizzazione centrale è generata da prolungati stimoli nocicettivi dalle strutture periferiche e dinamicamente influenzata dall'attività e localizzazione di questi inputs nocicettivi, il ruolo dei meccanismi periferici non può essere ignorato.[6]

Il TTH è stato definito come una tipologia di mal di testa causato da dolore miofasciale e trigger points.[9]

Moltissimi studi hanno trovato che i soggetti con TTH avevano un buon numero di trigger points in trapezio superiore, sternocleidomastoideo, muscoli suboccipitali e splenio del capo. I trigger points sono piccole zone ipereccitabili all'interno del tessuto muscolare o connettivo che riferiscono dolore in siti distanti. Possono essere attivi o latenti. Trigger points attivi causano dolore costante mentre i trigger points latenti non causano dolore a meno che non siano provocati da un caldo o freddo eccessivo. [10] Trigger points attivi causano i sintomi clinici di un dolore riferito, ridotto utilizzo di quel preciso gruppo muscolare, riduzione del tono, riduzione della forza e perdita del ROM delle articolazioni coinvolte. [11]

Trigger points attivi all'interno dei muscoli scheletrici della testa, collo, spalla e schiena possono causare sindromi dolorose come il mal di testa.[9]

Il trattamento tramite utilizzo di medicinali non sempre, in presenza di queste condizioni, è associato ad un miglioramento della funzione.[12]

Ci sono molti approcci terapeutici che hanno lo scopo di trattare la cefalea cronica benigna e ricorrente come il TTH, tra questi la farmacoterapia, terapia cognitiva, tecniche di rilassamento, biofeedback e fisioterapia. Chi soffre di cefalee fa spesso utilizzo di tecniche complementari come la terapia manuale e la cura chiropratica.[3]

Vernon e McDermaid riportano che la manipolazione dei segmenti cervicali superiori, la terapia sui tessuti molli, e il trattamento dei trigger point miofasciali sono tecniche molto spesso usate dai chiropratici canadesi per la gestione del TTH episodico. Da un altro lato ci sono evidenze su come strategie comportamentali e trattamento farmacologico possano essere efficaci per disturbi cefalalgici. Molte meta-analisi supportano piccoli benefici dati dagli antidepressivi triciclici, tossina botulinica e agopuntura per la gestione del TTH.[4]

Non di meno, Eisenberg et al. concludono che la medicina alternativa è sempre più utilizzata negli individui con condizioni di dolore cronico, incluse problematiche di schiena e di mal di testa, la chiropratica, l'agopuntura e il massaggio sono trattamenti sempre più richiesti dai pazienti con TTH. Le linee guida cliniche sul trattamento del TTH dell'European Federation of Neurological Society hanno concluso che la fisioterapia, benchè le basi scientifiche siano limitate, deve essere considerata per la gestione di questi disturbi in unione con il trattamento farmacologico.[5]

Differenti revisioni sistematiche hanno investigato gli effetti di fisioterapie diverse tra cui manipolazione spinale, terapia dei tessuti molli e dry needling per la gestione del TTH. Tutte queste revisioni concludono che gli effetti delle diverse tecniche fisioterapiche per TTH non possono essere completamente definite a causa dell'eterogeneità del trattamento applicato e del gruppo controllo. Una spiegazione plausibile di questi risultati controversi potrebbe essere fornita dalla necessità sempre più emergente di far riferimento ad un approccio di tipo biopsicosociale volto alla considerazione dei meccanismi della sensibilizzazione centrale.[6]

Scopo dello studio è quello di confrontare le diverse tecniche di terapia manuale nella gestione del TTH sapendo quanto detto in precedenza, cioè che le evidenze scientifiche nel trattamento di pazienti con TTH sono controverse.

MATERIALI E METODI

Criteria di ricerca

La ricerca degli articoli scientifici è stata effettuata sul motore di ricerca *MEDLINE* utilizzando come filtro solo il tipo di studio ovvero RCT e revisioni sistematiche, nessun filtro riguardo autore e anno di pubblicazione . I risultati dell'ultima ricerca sono aggiornati alla data 25 Aprile 2015. La scelta e la selezione degli articoli è stata effettuata dagli autori.

Parole chiave

Le parole chiave (*Keywords*) utilizzate nella ricerca sono raggruppate nella Tabella 1; le loro combinazioni e le stringhe di ricerca complete sono riportate in Tabella 2

Tabella 1

Tension type headache	Spinal manipulation
Manual therapy	Myofascial release
Massage	Soft Tissue manipulation
Physiotherapy	Spinal mobilization

Tabella 2

NUMERO STRINGHE DI RICERCA	MEDLINE (RCT-Revisioni sistematiche)	TOTALE ARTICOLI
1	(Tension type headache) AND (manual therapy)	104
3	(Tension type headache) AND (physiotherapy)	92
4	(Tension type headache) AND ((myofascial release) OR (soft tissue manipulation))	15
6	(Tension type headache)AND ((spinal manipolation) OR (spinal mobilization) OR (massage))	83

Criteri di inclusione

Gli studi dovevano riferirsi al trattamento delle cefalea miotensiva (TTH) tramite le diverse tecniche di terapia manuale. Sono stati inclusi nel trattamento solo trial clinici randomizzati e revisioni sistematiche. E' stata inclusa nella ricerca qualsiasi forma di terapia manuale, isolata o in combinazione con l'esercizio terapeutico inoltre gli interventi dovevano essere adeguatamente descritti negli studi.

Come suggerito dall'*International Headache Society's clinical trial guidelines* la revisione include solo studi *rilevanti*: uno studio viene considerato tale quando almeno uno degli *outcome* considerati riguarda *frequenza, intensità e durata* degli attacchi. La *frequenza* dell'attacco è indice primario, *durata e intensità* del dolore sono indici secondari. A queste si aggiunge anche l'impatto della patologia sulla qualità della vita.

Criteri di esclusione

Sono stati esclusi dall'analisi tutti gli studi che non rientravano nei criteri di inclusione quindi gli articoli che non fossero né revisioni sistematiche né trial clinici randomizzati. Sono stati esclusi gli studi il cui scopo primario era: trattamento farmacologico, trattamento con tossina botulinica, trattamento osteopatico, trattamento chiropratico, agopuntura. Esclusi dallo studio anche i trattamenti che non fossero rivolti al TTH. Tra i criteri di esclusione sono scartati articoli che non fossero nelle lingue: italiano, inglese, spagnolo.

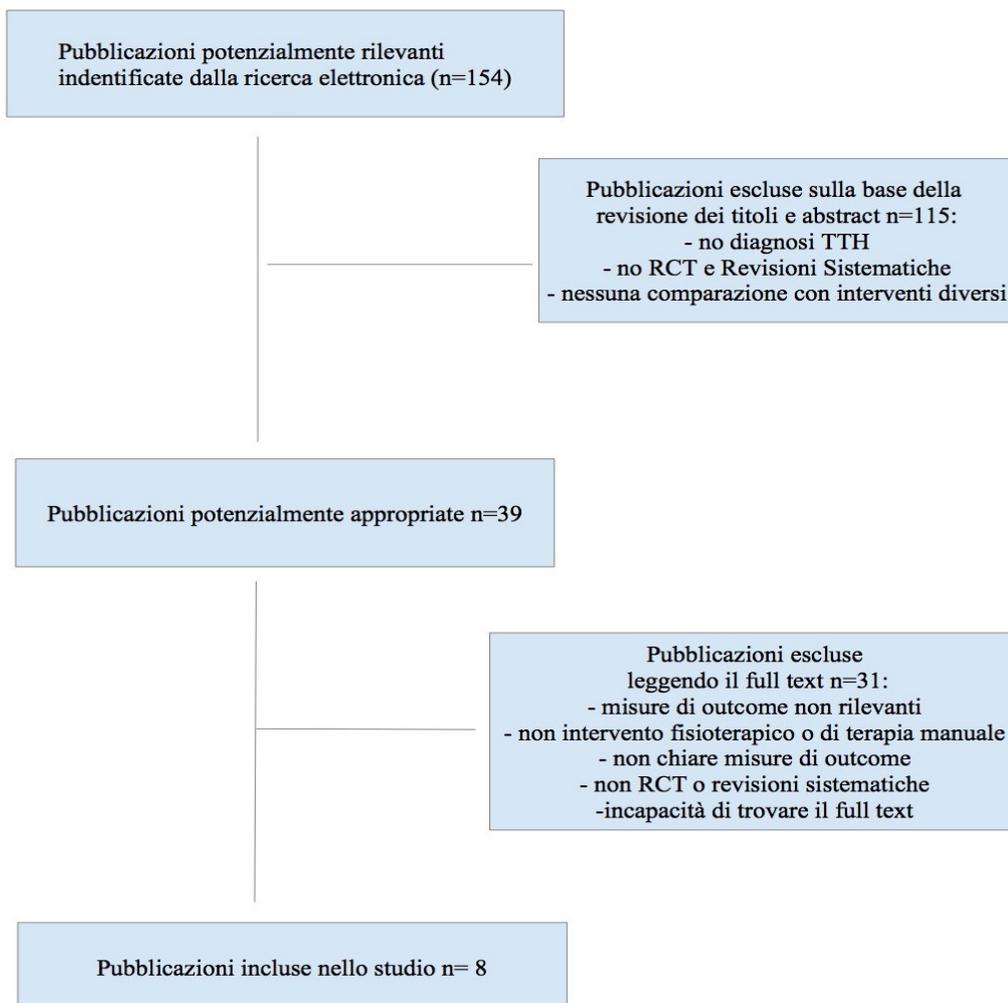
RISULTATI

Selezione degli studi

Con la stringa di ricerca sono stati ottenuti 154 articoli. È stata fatta una prima analisi sulla base del titolo e dell'abstract e sono stati scartati 115 articoli perché non rispettavano i criteri di inclusione, non erano né RCT né revisioni sistematiche, non erano compresi pazienti con diagnosi di TTH, il trattamento effettuato non riguardava la fisioterapia o non era comparato con altri argomenti.

Di questi è stata effettuata la lettura del full text e 31 articoli, non rispondenti ai criteri di inclusione, sono stati esclusi.

L'intero processo di selezione degli studi viene riportato nella flow chart (Fig. 1).



Studi inclusi

Erano quindi inclusi nello studio 8 pubblicazioni che riguardassero l'utilizzo di diverse tecniche di terapia manuale confrontate con altri tipi di terapie (usual care, agopuntura, trattamento farmacologico etc.) oppure con nessun intervento. Nella figura 2 vengono riassunti gli articoli inclusi nello studio.

Autore	Titolo	Anno	
J. Mesa Jimenez et al.	Eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional. Una revision sistematica desde el ano 2000 asta el 2013	2013	RS
Leonie Damen et al.	The effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headache: a systematic review	2004	RS
P. Posadzky, E. Ernst	Spinal manipulation for tension-type headache: a systematic review of randomized controlled trials	2011	RS
R. F. Castien et al.	Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: A pragmatic, randomised, clinical trial	2009	RCT
A. Chaibi and M. Bjorn Russel	Manual therapies for primary chronic headaches: a systematic review of randomized trials	2014	RS
Cesar Fernandez-de-las-Penas et al.	Are Manual Therapies Effective in Reducing Pain From Tension-Type Headache?	2006	RS
J. Walters et al.	Evidence for the use of dry needling and physiotherapy in the management of cervicogenic or tension-type headache: A systematic review	2013	RS
Cesar Fernandez-de-las-Penas	Multimodal manual therapy vs. pharmacological care for the management of tension-type headache: A meta-analysis of randomized trials	2015	META-ANALISI

Posadsky et al. (2011) inserisce nello studio 5 RCT utilizzando in tutto 348 pz, l'obiettivo della sua revisione sistematica era quello di verificare l'efficacia delle manipolazioni vertebrali come opzione di trattamento nel TTH. Ha effettuato la ricerca in 8 database includendo soltanto trial clinici randomizzati che investigassero le manipolazioni vertebrali confrontate con qualsiasi tipo di trattamento standard nel trattamento del TTH. La qualità degli studi era per lo più alta con un range fra 2 e 4 calcolato su Jadad score. Quattro RCTs riportavano come le manipolazioni vertebrali erano più efficaci della terapia farmacologica, manipolazioni vertebrali più placebo, manipolazioni vertebrali sham più amitriptilina o più placebo, usual care o nessun intervento. Un RCT non evidenziava nessuna differenza nelle ore giornaliere di cefalea, intensità del dolore e utilizzo giornaliero di analgesici comparato a soft tissue therapy più laser placebo. Concludono lo studio affermando come le evidenze che le manipolazioni vertebrali alleviassero il TTH sono incoraggianti, la poca quantità di dati disponibili impedisce di poter dare conclusioni più decise.

Damen et al. (2004) si poneva come obiettivo quello di valutare gli effetti della fisioterapia e manipolazioni vertebrali in pazienti con TTH. Lo studio designato era una revisione sistematica di RCTs. Erano incluse solo RCTs che prevedessero fisioterapia e/o manipolazioni vertebrali nel trattamento di TTH in pazienti adulti. Dodici pubblicazioni rispettavano i criteri di inclusione, questi studi applicavano vari interventi fisioterapici, manipolazioni vertebrali, manipolazione dei tessuti connettivi o fisioterapia. Solo due studi erano considerati di alta qualità, ma con risultati inconsistenti. A causa della eterogeneità clinica e della scarsa qualità metodologica in molti studi, sembrava non essere possibile ricavare conclusioni valide. Quindi concludono come ci fossero evidenze insufficienti sia per supportare che per rifiutare gli effetti della fisioterapia e delle manipolazioni vertebrali nei pazienti con TTH.

Fernandez-de-la-Penas et al. (2015) nello studio si sono posti come obiettivo quello di comparare l'efficacia della terapia manuale multimodale con l'approccio farmacologico per la gestione del TTH tramite una meta-analisi di RCTs. Venivano utilizzati come criteri di inclusione RCTs in cui veniva comparato qualsiasi tipo di terapia manuale con la cura farmacologica nel trattamento del TTH. Hanno utilizzato come misure di outcome la frequenza della cefalea, l'intensità e la durata. La differenza media fra la terapia manuale e la cura farmacologica era usata per determinare l'effetto. Cinque trials clinici randomizzati rispettavano i criteri di inclusione e inclusi quindi nello studio. Analizzando i dati hanno evidenziato come la terapia manuale fosse più efficace dell'approccio farmacologico nella riduzione della *frequenza* (differenza media -0,8036, 95% intervallo di confidenza da -1,66 a -0,44; $p < 0,001$; tre trials), intensità (differenza media -0,5974, 95% intervallo di confidenza da -0,8875 a -0,3073; $p < 0,001$; cinque trials), durata (differenza media -0,5558, 95% intervallo di confidenza da -0,9124 a -0,1992; $p < 0,001$; tre trials) della cefalea

Primo autore, anno	Disegno di studio	Numero di partecipanti	Tipo di disturbo	Trattamento 1	Trattamento 2	Outcomes misurati	Risultati	Conclusioni
P. Posadsky, 2011	Revisione sistematica di RCT	348	TTH	Manipolazioni vertebrali (HVLA)	Trattamento farmacologico, manipolazioni vertebrali più placebo, manipolazioni vertebrali sham più amitriptilina, trattamento tessuti molli più laser placebo, nessun intervento	Frequenza, intensità, uso di farmaci, ore giornaliere di cefalea	5 RCT incluse nello studio. 4 RCT hanno evidenziato che le manipolazioni vertebrali erano più efficaci degli altri trattamenti. 1 RCT non ha evidenziato differenze nelle ore giornaliere di cefalea, intensità del dolore e uso di farmaci comparato con trattamento dei tessuti molli più laser placebo	Le evidenze che le manipolazioni vertebrali alleviano il TTH sono incoraggianti, ma inconclusive. La bassa quantità dei dati disponibili impedisce una conclusione definitiva.
L. Damen, 2004	Revisione Sistematica di RCT	466	TTH	Fisioterapia, manipolazioni vertebrali		Intensità, frequenza, uso di analgesici, ADL, qualità della vita, soddisfazione del pz	Di 12 RCT incluse nello studio, solo 2 erano considerate di alta qualità ma ha mostrato risultati inconsistenti.	A causa dell'eterogeneità clinica e alla bassa qualità metodologica in molti studi è impossibile arrivare a conclusioni valide. Le evidenze sono insufficienti per supportare o rifiutare gli effetti della fisioterapia e manipolazioni vertebrali in pazienti con TTH.

C. Fernandez-de-las-Penas, 2015	Meta-analisi di RCT	206	TTH	Qualsiasi forma di terapia manuale	Trattamento farmacologico	Frequenza, intensità, durata	5 RCT incluse nello studio. La terapia manuale era più efficace del trattamento farmacologico nella riduzione della frequenza, intensità e durata della cefalea immediatamente dopo il trattamento. Nessuna differenza nell'intensità della cefalea ad un follow-up più lungo	La terapia manuale era associata ad un moderata efficacia nel breve tempo, La stessa moderata efficacia in follow-up più lunghi per riduzione della frequenza, dell'intensità e durata del TTH rispetto al trattamento farmacologico. Però, causa eterogeneità degli interventi, questi risultati devono essere considerati con cautela in questa fase.
J. Walters, 2014	Revisione Sistemica	76	TTH e cefalea cervicogenica	Dry needling	Fisioterapia convenzionale (massaggio, mobilizzazioni, manipolazioni, elettroterapie, trazioni, terapia a caldo-freddo, esercizi, educazione, stretching)	Frequenza o intensità del dolore	Erano identificati tre studi rilevanti. Tutti e tre non evidenziavano differenze significative tra i due trattamenti. Solo uno studio evidenziava un miglioramento nell'intensità (VAS) aggiungendo il dry needling alla fisioterapia convenzionale.	Ci sono evidenze insufficienti a sostenere con forza l'uso del dry needling confrontato con la fisioterapia convenzionale. Potrebbe essere utile l'utilizzo di entrambe le terapie nel management del TTH. Sono richieste maggiori ricerche con un disegno metodologico più forte.

C. Fernandez-de-las-Penas, 2006	Revisione sistematica	341	TTH	Qualsiasi forma di terapia manuale (tecniche di mnaipolazione tessuti molli, compressione ischemica, massaggio, frizione, myofascial release, manipolazioni,	Altre forme di terapia manuale	Frequenza, durata, intensità uso di farmaci, Neck Disability Index.	6 studi definiti rilevanti. L'analisi della qualità e degli outcomes di tutti i trials non ha evidenziato quanto la terapia manuale abbia effetti positivi nella riduzione del dolore da TTH: manipolazioni spinali evidenze inconcludenti, soft tissue techniques evidenze limitate.	Gli autori non trovano evidenze rigorose sull'efficacia della terapia manuale nell'evoluzione del TTH. Occorre una urgente ricerca per stabilire l'efficacia di differenti tipi di terapie manuali rispetto al placebo nei pazienti con TTHA.
A. Chaibi, 2014	Revisione sistematica di RCT	167	CTTH	Terapia manuale	Usuale care, antidepressivi triciclici, no trattamento	Frequenza, durata intensità	Identificati 6 studi, risulta come il massaggio e la fisioterapia sono opzioni di trattamento efficaci nel managment del CTTH, da 1 RCT risulta come la fisioterapia riduca la frequenza e l'intesità della cefalea rispetto all'usual care in modo statisticamente significativo. La fisioterapia dopo il trattamento e a distanza di sei mesi ha la stessa efficacia degli antidepressivi triciclici	La terapia manuale risulta efficace come il trattamento farmacologico con antidepressivi triciclici.

J. Mesa Jimenez, 2014	Revisione Sistematica di RCT	610	TTH	Terapia manuale	Placebo. Nessun trattamento, usual care	Intensità, frequenza e durata della cefalea, uso di farmaci e qualità della vita	Erano incluse nello studio 14 RCT. 2 di questi erano di bassa qualità. Gli studi davano risultati positivi nella riduzione dell'intensità, frequenza, uso di farmaci e qualità della vita	Gli effetti della terapia manuale non possono essere completamente asseriti data l'eterogeneità degli studi in esame, misure di outcome e trattamenti diversi. I risultati suggeriscono che i pz con TTH che ricevono terapia manuale hanno progressi maggiori rispetto a chi riceve il trattamento convenzionale o placebo.
R. F. Castien	RCT	82	CTTH	Terapia manuale	Usual care	Frequenza, intensità, disabilità, funzioni cervicali, uso di medicinali	Dopo 8 settimane e 26 settimane è risultato una significativa riduzione della frequenza della cefalea nel trattamento con terapia manuale. Disabilità e funzioni cervicali un miglioramento significativo a favore della terapia manuale a 8 settimane ma non a 26	La terapia manuale è efficace dell'usual care a breve e lungo termine nella riduzione dei sintomi dati da CTTH

immediatamente dopo il trattamento. Non erano state trovate differenze in follow-up più lontani nel tempo per l'intensità della cefalea (differenza media -0,3498, 95% intervallo di confidenza da -1,106 a 0,407; tre trials). Gli autori sono giunti alla conclusione che la terapia manuale era associata ad un moderato effetto nel breve termine, ed un simile effetto ad un follow-up più lontano per la riduzione della frequenza, intensità e durata della cefalea rispetto all'approccio di cure farmacologiche. Quindi, vista l'eterogeneità degli interventi, i risultati devono essere valutati con attenzione.

J. Walters et al. (2013) avevano come obiettivo della loro revisione sistematica quello di determinare le evidenze a supporto dell'uso del dry needling in aggiunta alla fisioterapia convenzionale nel management del TTH e cefalea cervicogenica. Hanno utilizzato dieci database per ricercare l'effetto del dry needling della fisioterapia convenzionale nella severità e frequenza della cefalea miotensiva e cervicogenica basata sulla classificazione ICDH. Avevano individuato tre studi rilevanti e tutti e tre evidenziavano miglioramenti statisticamente significativi con l'approccio dry needling, ma non differenze significative fra i due gruppi. Solo uno studio riportava un miglioramento della frequenza e dell'intensità della cefalea con un miglioramento di 45mm nella Vas score seguendo l'approccio combinato, dry needling-fisioterapia convenzionale. Non erano stati riportati eventi avversi. Concludono lo studio affermando come la letteratura ha evidenze insoddisfacenti per affermare con sicurezza l'utilità del dry needling rispetto alla fisioterapia convenzionale, forse andrebbero utilizzati in combinazione per avere risultati migliori nella gestione della cefalea. Sarebbero utili maggiori ricerche con disegni di studio più forti per ottenere risultati migliori.

Fernandez-de-las-Penas et al. (2006) si erano posti come obiettivo della revisione sistematica quello di verificare l'efficacia della terapia manuale nella riduzione del dolore dato dal TTH. Venivano inclusi tutti gli studi che comprendessero RCT in cui qualsiasi forma di terapia manuale era utilizzata per il TTH, inoltre dovevano essere state pubblicate dopo il 1994 ed in lingua inglese. La qualità metodologica era valutata tramite la PEDro scale. Il livello di evidenza scientifica, basato sulla qualità e gli outcomes degli studi, per ogni terapia manuale: forte, moderato, limitato e inconclusivo. Sei studi rispettavano i criteri di inclusione. Questi studi valutavano le differenti terapie manuali: manipolazioni vertebrali (tre studi), massaggio classico (uno studio), manipolazione del tessuto connettivo (due studi), soft tissue massage (uno studio), mobilizzazioni vertebrali del Dr. Cyriax (uno studio), trazioni manuali (uno studio) e CV-4 tecnica craniosacrale (uno studio). L'analisi della qualità e degli outcomes di tutti i trials non ha contribuito ad evidenziare che la terapia manuale ha effetti positivi nella riduzione del dolore da TTH: manipolazioni vertebrali dimostravano evidenze inconcludenti sull'efficacia (livello 4), soft tissue

techniques dimostravano evidenze limitate (livello 3). Gli autori non trovano evidenze rigorose che la terapia manuale abbia effetti positivi nell'evoluzione del TTH.

A. Chaibi et al. (2014) avevano l'obiettivo di fare una revisione sistematica di RCT che indagassero l'efficacia della terapia manuale per la cefalea cronica primaria (tra cui il TTH). In cinque database hanno identificato 6 RCTs che investigavano il TTH cronico. Uno studio applicava come terapia il massaggio e cinque studi la fisioterapia. Quattro studi erano considerati essere di buona qualità metodologica (PEDro scale). Tutti gli studi erano trial di tipo pragmatico o non utilizzavano nessun trattamento nel gruppo controllo, solo due studi associavano un co-intervento che poteva creare molti bias e rendere l'interpretazione dei risultati difficoltosa. Sugeriscono che il massaggio e la fisioterapia sono un'opzione di trattamento efficace nella gestione del TTH cronico. Una RCT dimostrava come la fisioterapia riducesse la frequenza e l'intensità in modo statisticamente significativo rispetto all'usual care. La fisioterapia nel breve termine e a distanza di sei mesi ha la stessa efficacia dell'utilizzo di antidepressivi triciclici. RCTs future devono aderire alle linee guida dettate dell' International Headache Society, rispettando come outcome primario la frequenza, poi la durata e l'intensità come secondari, ed evitare cointerventi, includere un campione sufficientemente grande e un periodo di follow up inferiore a 6 mesi.

J. Mesa Jimenez et al. (2013), ha studiato l'efficacia della terapia manuale nel trattamento del TTH valutando la qualità di trial clinici randomizzati pubblicati dal 2000 all'aprile 2013. La ricerca era condotta seguendo 6 database scientifici. Era fatta l'analisi di RCTs che includessero pazienti con TTH che ricevevano qualsiasi tipo di terapia manuale, e che valutassero le misure di outcome tra cui intensità, frequenza, o durata della cefalea. La qualità metodologica degli studi era valutata utilizzando la Jadad scale. Erano selezionati un totale di 14 RCTs. Dodici di questi erano di qualità accettabile (Jadad scale >3) e i restanti due di bassa qualità (Jadad = 2). Gli studi davano risultati positivi, includevano una riduzione nell'intensità della cefalea e/o nella frequenza, riduzione nell'utilizzo di farmaci, ed aumento della qualità della vita. Gli effetti della terapia manuale per TTH non possono essere asseriti con certezza per l'eterogeneità degli studi, le misure di outcome, e trattamenti diversi. Ciononostante, i risultati emersi dimostravano risultati maggiori nei pazienti con TTH trattati con la terapia manuale rispetto al trattamento convenzionale o placebo. Occorrono maggiori studi di alta qualità metodologica che utilizzino protocolli di terapia manuale e che includano misure di outcomes standardizzate per chiarire l'efficacia della terapia manuale nella gestione del TTH.

R. F. Castien (2009), hanno condotto un trial clinico randomizzato per valutare gli effetti della terapia manuale in pazienti con TTH cronico. Hanno condotto un trial clinico multicentrico, pragmatico e randomizzato con valutazione degli outcomes. Hanno incluso 82 partecipanti con

CTTH assegnati in modo random alla terapia manuale o all'usual care. Le misure primarie di outcomes erano la frequenza della cefalea e l'utilizzo di medicinali. Outcomes secondari erano rappresentati dalla severità della cefalea, dalla disabilità e dalla funzione cervicale. Dopo 8 settimane (n=80) e 26 settimane (n=75), si evidenzia una significativa riduzione della frequenza della cefalea per il gruppo trattato con la terapia manuale (differenza media a 8 settimane, -6,4 giorni; 95% CI -8,3 a -4,5; effect size, 1,6). La disabilità e le funzioni cervicale mostravano differenze significative a favore della gruppo terapia manuale ad 8 settimane, non differenze significative a 26 settimane. Concludono affermando che la terapia manuale è più efficace dell'usual care sia a breve che a lungo termine nella riduzione dei sintomi dati da CTTH.

DISCUSSIONI

L'obiettivo di questo studio era quello di comparare le tecniche di terapia manuale attualmente utilizzate per la gestione del TTH sia acuto che cronico, tra loro e con altri tipi di trattamenti.

Degli otto studi inclusi notiamo come tre dei quali non individuano effetti positivi della terapia manuale rispetto all' usual care o all'utilizzo di farmaci. Damen et al., 2004, non trovano evidenze sufficienti per poter affermare in modo deciso l'effetto della terapia manuale e della fisioterapia nei soggetti con TTH, infatti nello studio includevano sia trattamenti fisioterapici sia manipolazioni vertebrali. Chaibi et al., 2014 nella loro revisione sistematica arrivano a concludere che la terapia manuale e la fisioterapia 8uno studio utilizzava come trattamento il massaggio mentre quattro studi la terapia manuale:mobilizzazioni, esercizio terapeutico, trattamento tessuti molli), sono efficaci nella gestione del TTH cronico ma in egual modo rispetto all'approccio farmacologico basato sull'utilizzo degli antidepressivi triciclici. De-las-Penas, 2006, ha utilizzato studi poi rivelati di bassa qualità all'interno della revisione sistematica che non risultano far emergere differenze fra la terapia manuale basata su manipolazioni vertebrali e mobilizzazioni rispetto ad altre forme di fisioterapia, auspicando di ottenere in futuro ricerche con una qualità metodologica migliore. Possibili limiti di questi studi vengono identificati nel ridotto numero di soggetti inclusi nelle ricerche che impediscono di dare un'importanza statistica ai risultati, nell'eterogeneità degli studi in quanto appaiono molte differenze nella popolazione inclusa negli studi, nel tipo di intervento che non sempre era confrontabile. Si notavano differenze anche nella durata del trattamento che non sempre prevedeva un numero di sedute simile tra i vari studi e nelle variabilità delle misure di outcome da uno studio all'altro diventando così difficile confrontare tra loro i risultati.

La meta-analisi di de-las-Penas, 2015, sembra essere uno degli studi effettuato nel miglior modo

degli otto inclusi nella revisione. Questo conclude come la terapia manuale, che prevedeva come criteri di inclusione qualsiasi tipo di terapia manuale isolata o in combinazione con l'esercizio terapeutico, sembrano essere più efficaci dell'approccio farmacologico, a differenza di quanto affermato dallo studio di Chaibi, nella riduzione dell'intensità, della frequenza e della durata della cefalea nel breve termine, inteso come 8 settimane. Non era evidenziata invece nessuna differenza a follow-up più lontani nel tempo (24 settimane) nell'intensità del dolore. Anche in questo studio l'eterogeneità dell'intervento, sia della terapia manuale che della terapia farmacologica, fa sì che i risultati debbano essere presi con cautela, riuscendo però a darci delle implicazioni cliniche sulla possibilità di utilizzare un'approccio multimodale di terapia manuale nella gestione del TTH soprattutto per ridurre i sintomi nel breve tempo riducendo così l'utilizzo di farmaci e riducendo in questo modo gli effetti collaterali della terapia.

Gli altri quattro studi evidenziano un trend positivo a favore della terapia manuale utilizzata singolarmente o in abbinamento ad altri tipi di terapie. Posadsky, 2011, mostra risultati positivi a favore delle manipolazioni vertebrali di quattro rct su cinque confrontati con altri tipi di terapia manuale, farmaci e placebo. Questi risultati però sono da considerare con cautela in quanto gli studi inclusi nella revisione sono di una qualità metodologica troppo bassa, inoltre era presente una forte eterogeneità nella popolazione con TTH e nel tipo di intervento del gruppo controllo.

Walters, 2014, andava a confrontare l'utilizzo del dry needling nella gestione del TTH con risultati ambigui. Nonostante nei tre studi presi in esame vengano fuori differenze significative a favore del dry needling, l'eterogeneità dei tre studi non permette di arrivare ad affermare e concludere l'efficacia dell'utilizzo del dry needling rispetto alla fisioterapia, ipotizzano come l'utilizzo del dry needling in abbinamento alla fisioterapia convenzionale sia un'opzione di trattamento per gli individui che presentano TTH, anche se prima di affermare questo con certezza occorrerebbero ulteriori studi .

Mesa Jimenez, 2014, nella loro revisione sistematica arrivano a concludere che i pazienti con TTH che ricevevano la terapia manuale avevano un miglioramento maggiore dei pazienti che ricevevano trattamento convenzionale o placebo, però anche in questo caso, l'eterogeneità degli studi inclusi, degli strumenti di valutazione, dei trattamenti applicati fa sì che i risultati debbano essere valutati con cautela. Castien et al., 2014, con la loro RCT presenta risultati incoraggianti a favore della terapia manuale rispetto all'usual care ed al trattamento farmacologico. Includono nell' RCT tutti quei trattamenti che consistono nella combinazione di mobilizzazioni cervicali e toraciche, esercizio terapeutico e correzioni posturali specifiche per il trattamento della cefalea cervicogenica e miotensiva. Dimostrano come la terapia manuale abbia effetti sul TTH cronico nella riduzione della frequenza, dell'intensità e della durata della cefalea sia a breve che a lungo termine, non ha

evidenziato cambiamenti tra i due gruppi nell'utilizzo di farmaci. Evidenze significative si notavano sulle score delle funzioni cervicali (ROM del rachide cervicale, endurance test, algometro) a favore del gruppo terapia manuale. Questa differenza era molto netta nel breve termine, otto settimane, e si riduceva, se pur mantenendosi significativa, ad un follow up di 26 settimane. Lo studio presenta però dei limiti che sono la limitata dimensione del campione e la procedura di inclusione del campione con TTH cronico fatta da medici di base e non da neurologi, questo fa sì che si riduca la validità della diagnosi.

Notiamo quindi come i due studi che presentano una qualità metodologica maggiore ovvero la meta-analisi di de-las-Penas, 2015, e la revisione sistematica di Castien, 2014, facciano risaltare l'efficacia della terapia manuale rispetto all'approccio farmacologico e all'usual care soprattutto nel breve termine, inteso come 8 settimane, sia nella frequenza della cefalea sia nella durata che nell'intensità, inoltre lo studio di de-las-Penas evidenzia anche una riduzione nell'utilizzo di farmaci. Questi risultati si riducono seppur mantenendo effetti positivi nel lungo termine, 24 settimane per de-las-Penas, 26 settimane per Castien, per tutti e tre gli outcome (durata, frequenze, intensità). Queste due RS avevano incluso tutti quegli studi che prevedessero un approccio multimodale di terapia manuale basato su mobilizzazioni cervicali e toraciche, manipolazioni sia cervicali che toraciche, trattamento tessuti molli ed esercizio terapeutico. Tre studi non mostrano alcuna differenza tra la terapia manuale ed altri tipi di terapia,[13][18][19]. Tre studi di bassa qualità evidenziano differenze incoraggianti, ma non complete, a favore della terapia manuale, sempre inteso come trattamento multimodale, rispetto ad altri tipi di interventi quali il dry needling, il trattamento farmacologico, l'usual care e placebo [16][17][20]. Quindi possiamo dire che ci sono evidenze sull'efficacia della terapia manuale, vista come approccio multimodale, nella gestione del TTH rispetto ad altre sistemi di gestione come l'approccio farmacologico, usual care e placebo.

La difficoltà di questa revisione era quella di mettere a confronto studi che fossero tra loro molto eterogenei a partire dal campione preso in esame: i criteri di diagnosi di TTH sia cronico che acuto infatti non sempre corrispondevano tra loro perchè diagnosticati da diverse figure, infatti molte volte la diagnosi veniva fatta dal medico di base e non dallo specialista neurologo. Inoltre l'eterogeneità dei trattamenti utilizzati come terapia manuale e più in generale fisioterapia impediva di identificare tecniche migliori rispetto ad altre in quanto erano compresi trattamenti articolari, mobilizzazioni e manipolazioni, trattamenti per i tessuti molli come massaggio, soft tissue manipulation, educazione, esercizio terapeutico. .La stessa eterogeneità si riscontra anche nei trattamenti utilizzati nei gruppi di controllo. Inoltre non in tutti gli studi venivano specificati in modo chiaro e preciso le dinamiche di intervento dei singoli trial presi in esame.

CONCLUSIONI

L'obiettivo di questo studio è quello di conoscere le attuali evidenze scientifiche sulle tecniche di terapia manuale confrontate con altri tipi di trattamento, o confrontate tra loro, che risultino essere più efficaci nella gestione del TTH sia cronico che acuto.

Dagli 8 studi inclusi possiamo concludere che la terapia manuale sembra essere più efficace dell'usual care e dell'approccio farmacologico nella riduzione dell'intensità, della durata e della frequenza della cefalea a breve termine nei pazienti con TTH. Differenze meno significative vengono fuori a follow up più distanti nel tempo. Non si evince dagli studi nessuna tecnica manuale più efficace di altre, risalta però come un approccio multimodale di terapia manuale basato su mobilizzazioni cervicali e toraciche, manipolazioni, esercizio terapeutico produca effetti positivi negli outcome primari e secondari del TTH (intensità, durata, frequenza, qualità della vita, utilizzo di farmaci). Però, data l'eterogeneità degli interventi, questi risultati devono essere presi con cautela. Ad oggi, con gli studi presenti e viste le criticità sopra dette, risulta impossibile definire quali tecniche di terapia manuale abbiano risultati maggiori sulla gestione del TTH sia cronico che acuto, a breve tempo ed a distanza di tempo. Ricerche future dovrebbero determinare in modo più netto gli effetti di specifiche terapie manuali nella gestione del TTH e determinare quale sottogruppi di pazienti con TTH rispondano meglio alla terapia manuale o ad altri tipi di approccio, riuscire quindi ad individuare in modo più marcato quali tecniche manuali sono più efficaci per un sottogruppo di pazienti rispetto ad altre. Si auspica per il futuro che gli studi effettuati presentino un campione il più omogeneo possibile, e con diagnosi precise fatte da professionisti quali neurologi che rispettino i criteri di diagnosi imposti dall'International Headache Society (IHS). Inoltre per poter trarre delle conclusioni più concrete sarebbe opportuno mettere a confronto diverse tecniche di terapia manuale per riuscire a far emergere quali siano le più efficaci. Quindi i risultati sono incoraggianti a favore della terapia manuale ma hanno ancora bisogno di essere perfezionati e migliorati affinché si possa affermare che la terapia manuale, con il suo approccio multimodale, sia significativamente migliore rispetto al trattamento farmacologico o comunque rispetto all'usual care.

BIBLIOGRAFIA

1. The International Classification of Headache Disorders; Headache classification subcommittee of the International Headache Society. *Cephalalgia*. 2004;24(Suppl 1):8–152.
2. Bendtsen L; Central sensitization in tension-type headache: possible pathophysiological mechanisms. *Cephalalgia*. 2000;29:486–508.
3. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL et al.; Trends in alternative medicine use in the United States, 1990–97: results of a follow-up national survey. *JAMA*. 1998;280:1569–1575
4. Haddock CK et al.; Behavioural treatments for chronic benign headaches: a meta- analysis of controlled trials. *Cephalalgia*. 1997;17:113–118.
5. Jensen TS, Baron R.; Translation of symptoms and signs into mechanisms in neuropathic pain. *Pain*. 2003;102:1–8.
6. Fernandez-de-las-Penas C, Schoenen J.; Chronic tension type headache: what's new?. *Curr Opin Neurol*.2009;22:254–61.
7. Pielstickera A, Haage G, Zaudigh M, Lautenbachera S.; Impairment of pain inhibition in chronic tension-type headache. *Pain*. 2005;118:215–23.
8. Uthaikhup S, Sterling M, Jull G.; Widespread sensory hypersensitivity is not a feature of chronic headache in elders. *Clin J Pain*. 2009;25:699–704.
9. Davidoff R.; Trigger points and myofascial pain: toward understanding how they affect headaches. *Cephalalgia* 1998; 18(7): 436.
10. Ross E.; Pain Management - Hot Topics. Hanley & Belfus, 2004.
11. Fernandez de las Penas C, Alonso Blanco C, Cuadrado ML, Gerwin RD, Pareja JA. ; Myofascial Trigger Points and Their Relationship to Headache Clinical Parameters in Chronic Tension Type Headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2006; 46(8): 1264-72.
12. Fernandez de las Penas C, Cleland J, Cuadrado M, Pareja J.; Predictor variables for identifying patients with chronic tension type headache who are likely to achieve short term success with muscle trigger point therapy. *Cephalalgia* 2008; 28(3): 264-75.
13. Fernandez-de-Las-Penas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, et al. ; Are manual therapies effective in reducing pain from tension-type headache? A systematic review. *Clin J Pain* 2006; 22: 278–285.
14. Ghanbari A, Rahimijaberi A, Mohamadi M, et al.; The effect of trigger point management by positional release therapy on tension type headache. *Neurorehabilitation* 2012; 30: 333–339.
15. Castien RF, van der Windt D, Grooten A and Dekker J.; Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: A pragmatic, randomised, clinical trial. *Cephalalgia* 2011; 31: 133–143.
16. Posadzki P and Ernst E.; Spinal manipulations for tension-type headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med* 2012; 20: 232–239.
17. Lozano López C, Mesa Jiménez J, J.L. de la Hoz Aizpurúa, Pareja Grande J e Fernández de las Penas; Eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional. Una revisión sistemática desde el año 2000 hasta el 2013. *Neurología* 2014
18. Aleksander Chaibi and Michael Bjørn Russell, Manual therapies for primary chronic headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *The Journal of Headache and Pain* 2014, 15:67
19. Marie-Louise B. Lenssincka, Leonie Damen, Arianne P. Verhagen, Marjolein Y. Berger, Jan

Passchier, Bart W. Koes; The effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headache: a systematic review. *Pain* 2004, 112:381–388

20. Stacey France, Jenna Bown², Matthew Nowosilskyj, Megan Mott, Stephanie Rand and Julie Walters; Evidence for the use of dry needling and physiotherapy in the management of cervicogenic or tension-type headache: A systematic review. *Cephalalgia* 2004, 0(0) 1–10