



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 2015/2016

Campus Universitario di Savona

#### **Il trattamento della cefalea miotensiva:**

la terapia manuale é efficace nella riduzione del dolore e nel  
miglioramento della qualità di vita?

Candidato:

Dott. Ft, Moustafa Omar

Relatore:

Dott.ssa Ft, OMT, Arbasetti Chiara

# INDICE:

---

<b>1 Abstract</b> .....	3
<b>2 Introduzione</b> .....	4
<b>2.1 La cefalea miotensiva</b> .....	5
<b>2.2 Patofisiologia</b> .....	8
<b>2.3 Epidemiologia</b> .....	10
<b>3 Materiali e metodi</b> .....	11
<b>4 Risultati</b> .....	12
<b>5 Discussione</b> .....	17
<b>6 Conclusione</b> .....	19
<b>7 Bibliografia</b> .....	20

## Abstract

*Introduzione: La prevalenza complessiva della TTH episodica è circa del 38,3% annuo e raggiunge il picco nel decennio dai 30-39 anni di età sia negli uomini (42,3%) che nelle donne (46,9%). Alcuni studi hanno dimostrato che il 31% delle persone che hanno sofferto di mal di testa di tipo miotensivo ha riportato sintomi così invalidanti da indurre alla sospensione di qualsiasi attività durante tutta la durata degli episodi, mentre il 53% ha avuto un calo dell'efficienza sul luogo di lavoro.*

*Prove scientifiche attuali sostengono il ruolo della terapia manuale nella gestione della TTH, ma i risultati sono ancora contrastanti*

*Obiettivo: capire se ci sono tipologie di pazienti che rispondono meglio alla terapia manuale o altri più responsivi ad approcci globali che si occupano anche degli aspetti che riguardano la sensibilizzazione centrale. Ci sono differenze nelle risposte tra pazienti in fase acuta o cronica? quali? Ci sono altre caratteristiche iniziali che sembrano predisporre ad un outcome migliore con un determinato approccio?*

*Materiali e metodi: La ricerca è stata effettuata utilizzando la seguente stringa di ricerca sulla banca dati Medline:*

*"tension type headache" AND ("manual therapy" or "exercise therapy" or "usual care" or "pain management" or "behavior therapy") NOT ( imaging or surgery or Pharmaceutical Preparations)*

*Il numero di articoli emersi è stato 110 dopo l'ultimo aggiornamento (Aprile 2016)*

*Dopo la prima e la seconda selezione, 4 articoli sono eleggibili per la nostra revisione*

*Conclusione: Dalla letteratura analizzata risulta che un minor grado di sensibilizzazione e maggiore range di movimento si associano con prognosi favorevole per approccio manuale a patto che il trattamento sia composto da mobilizzazioni/manipolazioni, esercizio terapeutico e educazione del paziente. Tuttavia, a causa del ridotto numero di studi dedicati a questo genere di quesiti, non è stato possibile elaborare delle conclusioni più consistenti.*

## Introduzione

Negli ultimi anni, vi è stata una crescente conoscenza nella patogenesi e una migliore gestione delle cefalee croniche. Questi risultati divergenti potrebbero essere correlati al fatto che forse non tutte le terapie manuali sono adatte per tutti i tipi di mal di testa; o forse non tutti i pazienti con cefalea potranno beneficiare della terapia manuale. Ci sono dati preliminari che suggeriscono che i pazienti con un minor grado di sensibilizzazione centrale beneficeranno in misura maggiore dalla terapia manuale anche se sono necessari ulteriori studi. In effetti, esistono evidenze che dimostrano la presenza di sensibilizzazione periferica e centrale nella cefalea cronica, particolarmente in quelle di tipo miotensivo. La gestione clinica dei pazienti con cefalea deve estendersi oltre la patologia di base e del tessuto locale, a includere strategie dirette a normalizzare la sensibilizzazione del sistema nervoso centrale in un modello bio-psico sociale.

L'obiettivo di questo studio è quello di capire se ci sono tipologie di pazienti che rispondono meglio alla terapia manuale o altri più responsivi ad approcci globali che si occupano anche degli aspetti che riguardano la sensibilizzazione centrale. Ci sono differenze nelle risposte tra pazienti in fase acuta o cronica? quali? Ci sono altre caratteristiche iniziali che sembrano predisporre ad un outcome migliore con un determinato approccio? Le evidenze che ci permettono di rispondere a queste domande sono insidiose infatti si tratta di eseguire una ricerca a posteriori prendendo in considerazione le motivazioni per il quale un determinato trattamento ha avuto efficacia o meno, partendo dalle caratteristiche del quadro del paziente. Pochi studi si occupano esplicitamente di identificare sottogruppi per questa patologia e indirizzarli verso un trattamento piuttosto che un altro.

## La cefalea miotensiva

la International Headache Society (IHS) è il principale organo di studio di tutte le forme di cefalea. Esso ha classificato le varie forme di cefalea e ne ha distinte 14 forme suddivise in classi:

<b>Cefalee primarie</b>	<b>Cefalee secondarie</b>	<b>Neuralgie craniali, dolore facciale primario o centrale e altri mal di testa</b>
<b>1.emicrania con e senza aurea (M)</b>	<b>5. associata a trauma cranico</b>	<b>13. neuralgie craniche e dolore facciale centrale</b>
<b>2.cefale tensiva (TTH)</b>	<b>6.associata a malattia vascolare</b>	<b>14. altri mal di testa, neuralgie craniale, dolore facciale primario o centrale</b>
<b>3.cefalee trigeminali autonome ( cefalea a grappolo, emicrania parossistica ..)</b>	<b>7.associata a malattia intracranica</b>	
<b>4.altre cefalee primarie</b>	<b>8.associata ad assunzione o privazione di sostanze</b>	
	<b>9.associata a processi infettivi non cefalici</b>	
	<b>10.associata a disturbi metabolici</b>	
	<b>11. associata a malattie del capo degli occhi del collo ecc.</b>	
	<b>12.cefalea attribuita a disturbi psichiatrici</b>	

La International Headache Society (IHS) definisce la cefalea miotensiva (TTH) come “una comune forma di cefalea primaria, caratterizzata da un dolore sordo, non pulsante, diffuso, come una morsa da lieve a moderata intensità localizzata alla testa e al collo. Non vi è alcuna causa evidente, anche se è stata associata a contrattura muscolare e stress”.(1)

Per quanto riguarda le cefalee la diagnosi differenziale è una sfida in quanto non esistono indagini strumentali che possano distinguere le diverse forme, ne consegue che la diagnosi è fatta sulla base delle manifestazioni cliniche dei sintomi.

I criteri diagnostici della cefalea miotensiva sono:

---

## **cefalea miotensiva**

### **A. Almeno 10 attacchi con frequenza**

**(per quella non frequente)**

**<1 giorno al mese e in media**

**<12 giorni all'anno che soddisfano i criteri B-D**

### **B. Durata della cefalea da 30 minuti a 7 giorni**

### **C. Almeno 2 delle seguenti caratteristiche**

- 1. bilateralità**
- 2. dolore pressante (morsa)**
- 3. dolore lieve a moderato**
- 4. non aggravato con l'attività fisica**

### **D. Entrambe delle seguenti**

- 1. no nausea o vomito**
- 2. Non più di una delle seguenti**  
**fotofobia o fonofobia**

### **E. non meglio attribuita a una altra cefalea dell'ICHD-3**

Esistono diverse sotto classi della cefalea mio tensiva, i sottotipi sono classificati per frequenza e gravità dei sintomi.

Le forme episodiche che a loro volta si distinguono in:

-Episodica sporadica: almeno 10 episodi che si verificano per meno di 12 giorni all'anno (quindi meno di un episodio al mese)

-Episodica frequente: almeno 10 episodi che si verificano per 1-14 giorni al mese per almeno 3 mesi.

Le forme episodiche possono evolversi nella forma cronica.

cronica: forma che evolve da una cefalea di tipo tensivo episodica, con episodi di cefalea quotidiani o molto frequenti (più di 15 giorni al mese da più di 3 mesi) di durata variabile da minuti a giorni.(1)(Grafico 1)

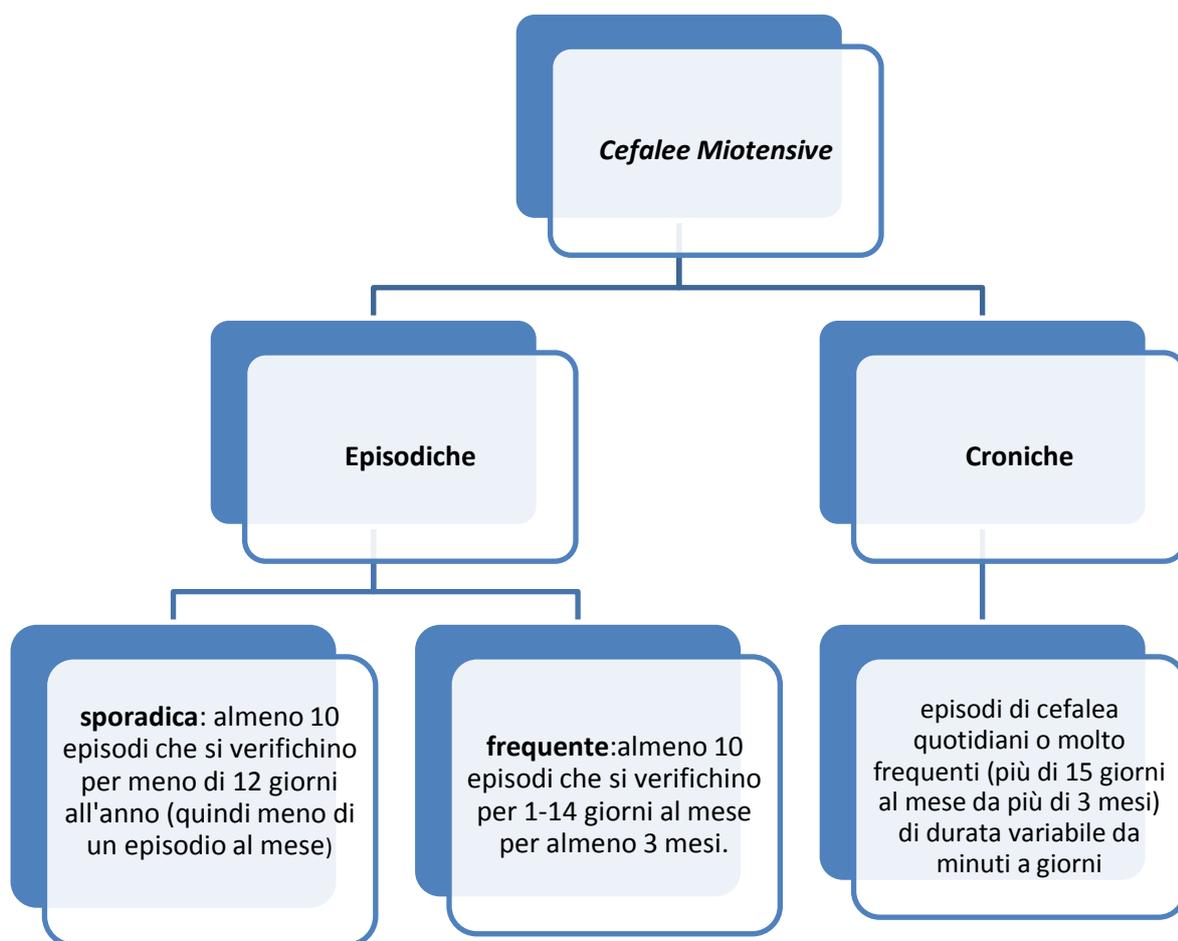


Grafico 1

Sia la frequenza che l'intensità del dolore possono produrre gravi ripercussioni sulla qualità di vita del paziente. Inoltre, quando diventa cronico, si trasforma in un problema importante sia per il medico che per il paziente. La cefalea miotensiva costituisce un'importante causa di visite dal medico di base e per via della inefficacia, nel lungo termine, di trattamenti farmacologici rivolti al sintomo e non alla causa, chi soffre di cefalea miotensiva finisce con trattarsi attraverso farmaci auto somministrati(2) L'impatto socio-umano ed economico è notevole a causa di giorni lavorativi persi o giorni con ridotta efficienza sul lavoro, le TTH possono inoltre influire sulla qualità della vita, alterando i rapporti con familiari, amici e colleghi. Può anche comportare l'allontanamento dall'affetto familiare e dalle attività sociali (3). Alcuni studi hanno dimostrato che il 31% delle persone che hanno sofferto di mal di testa di tipo miotensivo ha riportato sintomi così invalidanti da indurre alla sospensione di qualsiasi attività durante tutta la durata degli episodi, mentre il 53% ha avuto un calo dell'efficienza sul luogo di lavoro (3).

Le cefalee primarie determinano elevati costi di gestione che si ripercuotono sul sistema sanitario pubblico: i soggetti che ne soffrono finiscono per rivolgersi a diversi operatori sanitari, il che porta ad un gran numero di prescrizioni mediche. (4).

## Patofisiologia

Nonostante i progressi nella ricerca clinica negli ultimi anni, l'origine del dolore nella cefalea miotensiva non è chiara (5). Sia la sensibilizzazione periferica (riduzione della soglia di eccitabilità dei neuroni del sistema nervoso periferico) che centrale (maggiore eccitabilità del sistema nervoso centrale) sono fattori che svolgono un ruolo importante nella fisiopatologia della cefalea miotensiva (5) Un certo numero di studi hanno dimostrato che i tessuti miofasciali dei muscoli pericranici sono più dolenti alla palpazione nei pazienti con TTH rispetto ai controlli, e che maggiore è la dolorabilità alla palpazione, maggiore saranno l'intensità e la frequenza degli episodi di cefalea.(6,7). Per quanto riguarda l'origine del dolore nella cefalea miotensiva è stata a lungo attribuita ad un circolo vizioso che parte da una eccessiva contrattura muscolare, ischemia e infiammazione dei muscoli della testa e del collo. Tuttavia, studi con elettromiografia di superficie non hanno potuto dimostrare in modo significativo un aumento di attività muscolare di tali muscoli.(8) Infatti Ashina et al. (9) ,utilizzando la tecnica della microdialisi sui muscoli nei quali sono stati riscontrati tender points, hanno dimostrato una diminuzione del flusso di sangue in risposta a esercizio isometrico, ma la vera e propria ischemia tissutale è stata esclusa dal mancato aumento del lattato interstiziale. Inoltre, non è stata dimostrata un'alterazione infiammatoria dei punti tender (10). E' stata invece evidenziata una ridotta soglia del dolore agli stimoli meccanici, termici, elettrici (11,12) ed una alterata percezione del dolore sia sul piano qualitativo che quantitativo (iperalgia) nei soggetti con TTH cronico. (13,14) E' da questi studi che si è potuto ipotizzare che la persistenza del dolore in pazienti con cefalea miotensiva cronica potesse essere causata da meccanismi di sensibilizzazione prima periferica poi centrale, dovuti al continuo input doloroso proveniente dalla muscolatura pericranica e dai tessuti miofasciali. La maggiore sensibilità al dolore miofasciale potrebbe essere dovuta a una o alla somma di diverse cause quali: una sensibilizzazione dei neuroni periferici a livello del corno dorsale del midollo spinale o del nucleo del trigemino, alla sensibilizzazione dei neuroni sovraspinali e alla diminuita inibizione discendente dalle strutture sovraspinali.

Ulteriori evidenze per la relazione tra frequenti mal di testa e sensibilizzazione centrale sono stati riscontrati in studi longitudinali. Un recente studio di coorte condotto su pazienti sani con follow-up a 12 anni ha rilevato che alcuni di loro hanno sviluppato la cefalea miotensiva, sia episodica che cronica. La valutazione al follow up ha riscontrato che: i pazienti che hanno sviluppato cefalea miotensiva episodica presentavano iperalgesia dei muscoli pericranici, mentre i soggetti che hanno sviluppato la forma cronica di TTH, a fronte di una normale sensibilità al dolore all'inizio dello studio, hanno sviluppato iperalgesia al dolore generale e non solo circoscritta ai muscoli pericranici al follow up.(15) Questo studio suggerisce che una maggiore sensibilità al dolore sia una conseguenza delle forme frequenti di cefalea miotensiva e non fattore di rischio.(16) una spiegazione ulteriore ai meccanismi di sensibilizzazione può essere ricercata nei meccanismi discendenti. Una carente attività inibitoria sulla nocicezione da parte delle strutture sovraspinali nel SNC, può contribuire alla maggiore sensibilità al dolore in pazienti con TTH cronico.(17,18) un recente studio, con l'utilizzo di elettroencefalogramma ad alta densità è riuscito a riscontrare una ridotta capacità di inibizione discendente degli input nocicettivi in pazienti con cefalea miotensiva cronica (17). Ulteriori studi longitudinali sono necessari per chiarire il ruolo e i meccanismi dell'inibizione discendente in questa patologia.

Tra i meccanismi patofisiologici della TTH è stato indagato anche il ruolo dei fattori ambientali e psicologici. Nonostante lo stress e la tensione mentale siano dei fattori scatenanti frequentemente riportati, possono essere dei fattori non specifici nella patofisiologia della malattia.(19) E' stato recentemente riportato che lo stress induce più mal di testa in pazienti che hanno già sviluppato la forma cronica di cefalea rispetto ai controlli.(20) Tuttavia, in pazienti con forma episodica, lo stress non aumenta la sommazione temporale del dolore quindi il ruolo dello stress può avere una rilevanza nello scatenare gli episodi ma non sembra essere un fattore di rischio. (21) Studi epidemiologici hanno dimostrato come fattore di rischio la familiarità alla cefalea miotensiva.(22,23) in uno studio è stato evidenziato che parenti di primo grado con familiarità per TTH hanno un aumento del rischio di sviluppare la forma cronica 3.1 volte maggiore rispetto al popolazione generale, mentre i coniugi non avevano un aumento del rischio di insorgenza di questa patologia. Pertanto, l'aumento del rischio di insorgenza può essere causata da fattori genetici e l'intensità delle manifestazioni cliniche può essere incrementata da fattori ambientali.

In sintesi possiamo concludere che l'origine del dolore nella cefalea miotensiva è sconosciuta. In questi pazienti è presente un'aumentata sensibilità al dolore dei muscoli pericranici, la sensibilizzazione periferica può giocare un ruolo nella patofisiologia della forma episodica e la sensibilizzazione centrale può avere una rilevanza nel mantenimento e aumento dell'intensità del dolore della forma cronica. Sulla base di studi epidemiologici, la maggioranza della popolazione può potenzialmente sviluppare TTH se esposta a fattori ambientali e genetici sufficientemente forti

## **Epidemiologia**

Le donne hanno una più alta prevalenza annua di cefalea miotensiva episodica rispetto agli uomini in tutte le età, razze, e gruppi di formazione, con un rapporto generale di prevalenza di 1 uomo ogni 16 donne. La prevalenza raggiunge il picco nel decennio dai 30-39 anni di età sia negli uomini (42,3%) che nelle donne (46,9%). L'etnia caucasica ha una più alta prevalenza annua rispetto agli afro-americani negli uomini (40,1% contro 22,8%) e nelle donne (46,8% vs 30,9%). La prevalenza aumenta con l'aumentare dei livelli di istruzione in entrambi i sessi, raggiungendo un picco nei soggetti con alti livelli di educazioni e del 48,5% per gli uomini e 48,9% per le donne.

La prevalenza complessiva della TTH cronica è circa del 2,2% annuo, è maggiore nelle donne come nella forma episodica, ma curiosamente è diminuita con l'aumentare del livello dell'istruzione, in controtendenza con la forma episodica.

Tra i soggetti con la forma episodica di cefalea miotensiva, l'8,3% ha riferito la perdita in media di 8,9 giornate lavorative a causa del loro mal di testa, mentre il 43,6% riferisce una diminuzione dell'efficacia a lavoro, a casa o a scuola per un ammontare annuo di circa 5.0 giorni

I soggetti con la forma cronica di cefalea miotensiva segnalano un maggior numero di giorni lavorativi persi (in media di 27,4) e un aumento dei giorni di ridotta efficacia a lavoro (in media 20,4) rispetto ai soggetti con ETTH.(24)

## Materiali e metodi

Articoli iniziali

La ricerca è stata effettuata utilizzando la seguente stringa di ricerca sulla banca dati Medline:

"tension type headache" AND ("manual therapy" or "exercise therapy" or "usual care" or "pain management" or "behavior therapy") NOT ( imaging or surgery or Pharmaceutical Preparations)

Il numero di articoli emersi è stato 110 dopo l'ultimo aggiornamento (Aprile 2016)

Prima selezione:

sono stati esclusi gli articoli che:

- Trattavano altri tipi di cefalea al di fuori di quella miotensiva
- Utilizzano terapia farmacologica, agopuntura o terapia fisica come trattamento
- Non si focalizzano sul trattamento
- Hanno come obiettivo la validazione di scale valutative

Sono stati inclusi articoli che:

- Trattano anche in maniera marginale di cefalea miotensiva
- Trattano cefalee miotensive con approccio comportamentale e non manuale

Dopo la prima valutazione per abstract e titolo sono stati esclusi un totale di 66 articoli per la non pertinenza allo studio:

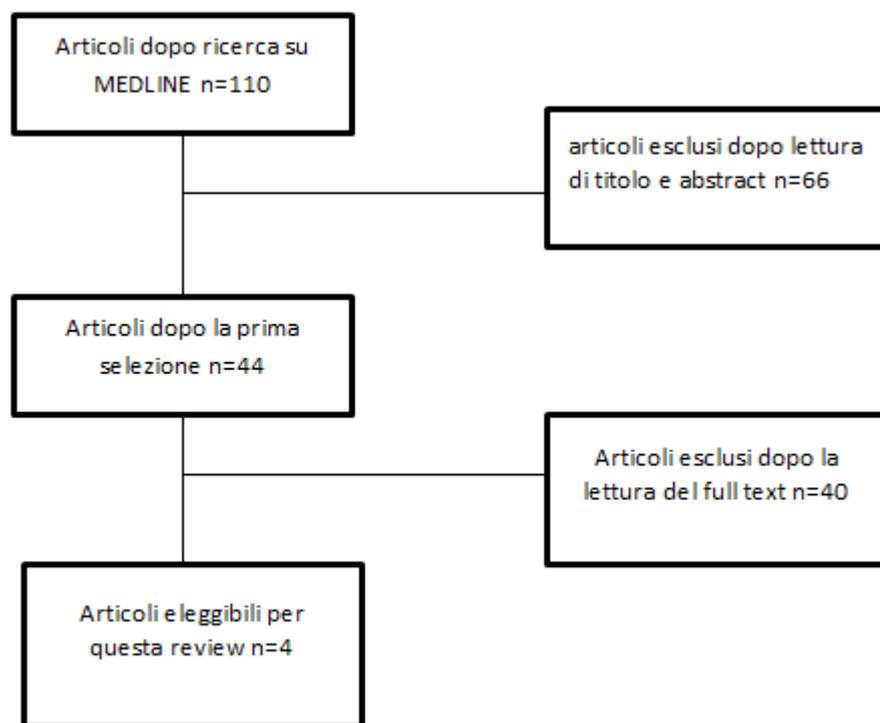
Seconda selezione:

sono stati esaminati 44 full text e alla fine sono risultati eleggibili per questa revisione 4 articoli.

Sono stati esclusi un totale di 40 articoli, di cui:

- 22 studi utilizzano una popolazione troppo eterogenea per poter estrapolare delle caratteristiche cliniche
- 11 studi non sono stati reperibili i full text
- 7 studi non sono pertinenti con l'oggetto dello studio

in totale 4 articoli sono eleggibili per la nostra revisione



## Risultati

Autore e anno di pubblicazione	Tipologia di studio	obiettivo	N. pazienti	Risultati
Fernandez de las penas 2014	Descrittivo	esporre alcuni approcci manuali nella cefalea miotensiva e cervicogenica, per modulare l'ipersensibilità del sistema nervoso centrale e periferico : trigger point therapy, mobilizzazione articolare , manipolazione articolare , l'esercizio fisico e gli approcci cognitivi comportamentali.	-	Le prove scientifiche relative alla efficacia di tecniche di terapie manuali nella cefalea miotensiva e cervicogenica sono controverse. La gestione clinica dei pazienti con queste cefalee deve estendersi oltre alla cura del sintomo locale, e includere strategie dirette a normalizzare la sensibilità del sistema nervoso.
Fernandez de las pena 2008	Rewiev	valutazione delle procedure di fisioterapia specifiche per ciascuna cefalea , e l'individuazione di quei sottogruppi di pazienti che hanno più probabilità di beneficiare di un particolare intervento .	-	De Las Pena et al, hanno evidenziato alcune caratteristiche che permettono di prevedere un miglioramento migliore in pazienti sottoposti a trigger point manual therapy. Questo studio ha identificato che una minor durata del mal di testa (8,5 ore / giorno), minor frequenza della cefalea (5,5 giorni / settimana) , minor dolorabilità in più punti , e uno

				stile di vita meno attivo è stata associata con risultati migliori. Partendo da una percentuale di efficacia del 54%, se tre dei quattro variabili erano presenti, la probabilità di sperimentare un esito positivo raggiunge l'80% , mentre se tutte le variabili erano presenti, la probabilità di successo arriva a 87,4 % tuttavia futuri studi con una più grande popolazione di pazienti sono ora necessari per aumentarne l'evidenza.
Van Ettekovén H 2006	Studio randomizzato e controllato	Valutare l'efficacia della sola fisioterapia (tecniche di massaggio occidentale , tecniche oscillatorie ed educazione posturale), e della fisioterapia in aggiunta ad un programma di allenamento craniocervicale (CTP), nelle cefalee miotensive con follow up a 6 mesi	N= 81 39(CTP) 42(control)	questo studio ha dimostrato che il gruppo di studio, ovvero, fisioterapia con aggiunta di un programma di allenamento craniocervicale, è efficace nel trattamento della cefalea miotensiva, sia cronica che episodica, per un periodo prolungato di tempo rispetto alla sola fisioterapia. (P <0,001)
Renè F Castien 2012	Studio coorte	Descrivere l'andamento della cefalea miotensiva cronica nei partecipanti che hanno ricevuto terapia manuale, e di sviluppare un modello prognostico per predire il recupero nei partecipanti che ricevono un'approccio manuale partendo dall'analisi di un rct e di uno studio di coorte.	N=145 41 (RCT)  104 (studio coorte)	I valori emersi a posteriori sono stati che: tra i partecipanti classificati a "maggior probabilità di recupero", la probabilità di recupero a 8 settimane era del 92%, mentre per quelli che sono classificati a "minor probabilità di recupero" è stata del 61%. Si è concluso che il decorso della cefalea miotensiva cronica è comunque favorevole nei pazienti trattati con terapia manuale. I modelli prognostici forniscono ulteriori informazioni per migliorare la previsione del risultato.

Fernandez De Las Pena (2014) ha esposto un Paper nel quale dichiara come negli ultimi anni, vi è stata una crescente conoscenza nella patogenesi e nella gestione migliore delle cefalee croniche. Attualmente lo stato dell'arte sostiene il ruolo delle terapie manuali nella gestione della cefalea miotensiva e della cefalea cervicogenica, ma i risultati sono ancora contrastanti. Questi risultati divergenti potrebbero essere correlati al fatto che forse non tutte le terapie manuali sono adatte per tutti i tipi di mal di testa; o forse non tutti i pazienti con mal di testa potranno

beneficiare di terapie manuali. Dati preliminari suggeriscono che i pazienti con un minor grado di sensibilizzazione del sistema nervoso beneficeranno in misura maggiore della terapia manuale, anche se sono necessari ulteriori studi. La gestione clinica dei pazienti con queste cefalee deve estendersi oltre alla cura del sintomo locale, e includere strategie dirette a normalizzare la sensibilità del sistema nervoso. In un tale scenario, il presente studio espone alcuni esempi di terapie manuali per la cefalea miotensiva e cervicogenica, per modulare l'ipersensibilità del sistema nervoso centrale: la trigger point therapy, mobilizzazione articolare, manipolazione articolare, l'esercizio fisico, e gli approcci cognitivi comportamentali.

Si fa oltretutto una panoramica di come sia lo stato dell'arte attuale riguardo all'elaborazione di variabili predittive positive per quanto riguarda la terapia manuale nella cefalea miotensiva. In tale analisi sembra che i pazienti con minore grado di sensibilizzazione e minori deficit di range di movimento della colonna vertebrale cervicale beneficeranno in misura maggiore dalle terapie manuali, anche se sono chiaramente necessari ulteriori studi.

Sempre Fernandez De Las Pena (2008) ha condotto una review con lo scopo di fare chiarezza e di creare nuovi spunti riguardo la valutazione delle procedure di fisioterapia specifici per ogni disturbo di mal di testa, e l'individuazione di quei sottogruppi di pazienti che hanno più probabilità di beneficiare di un particolare intervento.

Infatti, al momento della stesura di questa review, gli effetti della fisioterapia o dell'esercizio nelle cefalee non sono chiari. I risultati contrastanti negli studi precedenti potrebbero essere dovuti al basso numero di studi clinici oppure a causa di un'applicazione indiscriminata di tecniche diverse. Siccome diversi meccanismi patogenetici sembrano essere coinvolti in ogni cefalea, le tecniche più adeguate potrebbero differire a seconda del caso. In questa review si cerca di individuare quelle manifestazioni cliniche nei soggetti con TTH che permettono di identificare in quali pazienti la trigger point therapy possa avere un miglior esito. È emerso che una minor durata del mal di testa (8,5 ore / giorno), minor frequenza della cefalea (5,5 giorni / settimana), minor dolorabilità in più punti, e uno stile di vita meno attivo sono caratteristiche che permettono di ottenere risultati migliori.

Partendo da una percentuale di efficacia del 54% in soggetti che non presentano le caratteristiche suddette, la probabilità di ottenere un esito positivo raggiunge l'80% se

tre delle quattro variabili sono presenti, mentre se sono presenti tutte, la probabilità di successo arriva a 87,4 % . Si tratta tuttavia di una revisione narrativa che pone uno spunto di partenza per ulteriori studi per poter trarre delle conclusioni più rilevanti.

Renè F Castien et. Al (2008) elabora uno studio di coorte con gli obiettivi di descrivere l'andamento della cefalea miotensiva cronica (CTTH) nei partecipanti sottoposti a terapia manuale (MT), e di sviluppare un modello prognostico per predire il recupero in pazienti che ricevono un trattamento con terapia manuale. Sono stati analizzati 145 pazienti adulti con CTTH che hanno ricevuto MT di cui (n = 41) come partecipanti a un precedente studio clinico randomizzato e controllato e (n = 104) come partecipanti ad uno studio prospettico di coorte.

Le valutazioni sono state effettuate all'inizio dello studio e dopo 8 e 26 settimane di follow-up. Il recupero è stato definito come una riduzione del 50% in giorni di cefalea in combinazione con un punteggio di 'migliorato' o 'molto migliorato' per il miglioramento percepito globale. Dopo 8 settimane il 78% dei partecipanti ha riferito di essere migliorato dopo MT, e dopo 26 settimane la frequenza dei partecipanti che hanno ottenuto miglioramento era 73%. Fattori prognostici presi in considerazione sono stati: co-esistenza di emicrania, presenza o meno di dolore in più punti, il range di movimento cervicale e l'intensità della cefalea.

Sono emersi come fattori predittivi positivi: assenza di dolorabilità in più punti, coesistenza di emicrania, maggiore intensità di mal di testa, maggiore range di movimento attivo, e maggiore resistenza dei muscoli flessori del collo. attraverso i valori emersi a posteriori sono stati divisi i partecipanti in 2 sottoclassi: "a maggiore probabilità di recupero" e "a minore probabilità di recupero". Tra i partecipanti classificati a "maggiore probabilità di recupero", la probabilità di recupero a 8 settimane era del 92%, mentre per quelli che sono classificati a "minor probabilità di recupero" è stata del 61%. Si è concluso che il decorso della cefalea miotensiva cronica è comunque favorevole nei pazienti trattati con terapia manuale.

Van ettehoven et al (2006) hanno condotto uno studio, randomizzato e controllato con valutatori in cieco. Il periodo di trattamento è stato di 6 settimane con la valutazione di follow-up subito dopo e dopo 6 mesi. L'obiettivo è stato quello di determinare l'efficacia di un programma di allenamento della muscolatura craniocervicale combinata con la fisioterapia per cefalea di tipo tensivo. Ottantuno

partecipanti soddisfano i criteri diagnostici per la cefalea di tipo tensivo, sono stati quindi assegnati in modo casuale a un gruppo di esercizio ed ad un gruppo di controllo. Quest'ultimo gruppo è stato sottoposto alla sola fisioterapia composta da: tecniche di massaggio occidentale , tecniche oscillatorie ed educazione posturale. Il primo gruppo invece oltre alla fisioterapia è stato sottoposto ad un allenamento craniocervicale consistente in esercizi contro la resistenza di una benda elastica in lattice passante sulla nuca del paziente e assicurata orizzontalmente al capo del paziente stesso, il quale esegue l'esercizio di retrazione del capo in posizione seduta con lordosi lombare neutra e adduzione di scapole, l'esercizio viene ripetuto in diversi range di movimento, diverse velocità con aggiunta di contrazioni isometriche a diversi angoli per un totale di massimo 10 minuti di allenamento da condurre in autonomia a domicilio 2 volte al giorno.). L'outcome primario era la frequenza del mal di testa. Gli esiti secondari includevano intensità del mal di testa e la durata, Qualità della vita (SF-36) e la Multidimensional Headache Locus of Control Scale (MHLC).le valutazioni a fine trattamento riscontrano un miglioramento significativo in entrambi i gruppi, senza alcuna differenza statisticamente significativa tra i 2 gruppi. A 6 mesi di follow-up invece si è riscontrato una perdita dei risultati ottenuti nel gruppo di controllo e un ulteriore miglioramento nel gruppo di studio. il gruppo di allenamento craniocervicale ha dimostrato una significativa riduzione di frequenza, intensità e durata della cefalea ( $P < 0,001$  per tutti gli outcome) rispetto al gruppo di controllo che ha dimostrato un peggioramento della frequenza ( $p=0,007$ ) intensità ( $p=0,001$ ) e durata ( $p=0,022$ ) degli attacchi di cefalea. Al follow up le dimensioni del miglioramento sono state durevoli e clinicamente rilevanti nel gruppo di studio, rispetto al gruppo di controllo . all'interno di questo studio vengono esaminati anche 2 sottogruppi : pazienti con cefalea miotensiva cronica (CTTH) e pazienti con cefalea miotensiva episodica(ETTH). Alla fine dello studio si evince che i pazienti con ETTH hanno avuto un'ulteriore riduzione nella durata della cefalea (espressa in ore al giorno) al follow up i pazienti con CTTH hanno avuto una maggiore riduzione di utilizzo di analgesici rispetto al gruppo ETTH, con un impatto migliore sulla qualità della vita. In conclusione: la fisioterapia compresa di un allenamento craniocervicale riduce i sintomi di cefalea di tipo tensivo in modo significativo con dei risultati che permangono per un periodo di tempo prolungato.

## Discussione

l'obiettivo di questa review è di capire, alla luce della letteratura scientifica a disposizione, se esistono delle caratteristiche cliniche predittive per il trattamento della cefalea miotensiva che possano indirizzare il terapeuta verso un particolare tipo di approccio manuale piuttosto che verso terapie di tipo cognitivo-comportamentale o l'esercizio terapeutico.

Le evidenze sul trattamento di questa particolare patologia sono contrastanti. Questo può essere dovuto al fatto che molti studi che si propongono di trattare la cefalea miotensiva, a prescindere dall'approccio terapeutico, si limitano ad includere o escludere gli individui all'interno degli studi basandosi esclusivamente sui criteri diagnostici stilati dall'IHS.

I risultati divergenti potrebbero essere correlati al fatto che le popolazioni dei pazienti di studio siano troppo eterogenee nelle manifestazioni cliniche.

Negli ultimi anni alcuni esperti hanno manifestato l'interesse nel suddividere i soggetti in sottogruppi per poter analizzare più approfonditamente i risultati delle diverse applicazioni terapeutiche, cercando di individuare soggetti più o meno responsivi alla terapia manuale o soggetti in cui prevalgono aspetti di sensibilizzazione centrale. Tuttavia vi è una mancanza in letteratura di questo genere di studi.

La conferma di quanto detto fin ora sta nel fatto che partendo da 44 articoli coerenti con gli argomenti che si vogliono trattare in questo studio, solo 4 alla fine risultano utilizzabili. Con delle valutazioni e dei risultati più approfonditi si sarebbero potuti includere più studi e avere un quadro più rilevante delle potenziali caratteristiche cliniche predittive alla fine di questa review.

Tra gli studi presi in esame, il primo ad aver cercato di suddividere la popolazione di studio è stato Van ettehoven nel 2006 si pone l'obiettivo di valutare se un allenamento della muscolatura cranio cervicale in aggiunta a fisioterapia tradizionale potesse essere utile nel trattamento della cefalea miotensiva. Inoltre nel suo studio si analizza come ci sia differenza nel trattare pazienti con la forma cronica piuttosto che episodica. E conclude che i pazienti con la forma episodica traggono maggior beneficio con questo trattamento rispetto a quelli con la forma cronica, e che i pazienti con la forma cronica hanno ridotto l'introito di medicinali nella gestione della loro cefalea con delle ricadute positive nella qualità della vita.

Tra gli esperti di TTH, Fernandez De Las Pena è uno di quelli che ha manifestato particolare interesse nella ricerca di caratteristiche cliniche che potessero indirizzare i

clinici verso il trattamento migliore delle varie sottoclassi di pazienti con cefalea miotensiva.

Nella 2008 ha elaborato una review per cercare queste variabili cliniche e ha concluso che una minor durata del mal di testa (8,5 ore / giorno), minor frequenza della cefalea (5,5 giorni / settimana) , minor dolorabilità in più punti , e uno stile di vita meno attivo sono tutte caratteristiche associate a risultati migliori se si utilizza come trattamento la trigger point therapy.

Nel 2012 René Castien e il suo gruppo hanno cercato di seguire la linea di pensiero di De Las Pena cercando di elaborare dei fattori predittivi positivi per pazienti con TTH che possano trarre beneficio da tecniche di terapia manuale. In questo studio vengono in parte smentite le caratteristiche elaborate nel 2008 e conclude che assenza di dolorabilità in più punti, coesistenza di emicrania, maggiore intensità di mal di testa, maggiore range di movimento attivo, e maggiore resistenza dei muscoli flessori del collo sono fattori predittivi positivi per approccio con terapia manuale per pazienti con TTH.

Tuttavia bisogna sottolineare che gli approcci terapeutici siano diversi, infatti De Las Pena ha utilizzato la trigger point therapy, mentre Castien utilizza un insieme di mobilizzazioni/ manipolazioni, esercizi attivi ed esercizi di allineamento posturale. Quindi a seconda del trattamento che si preferisce utilizzare possono essere veri entrambi gli elenchi di fattori prognostici.

Infine nel 2014 De Las Pena elabora un paper per cercare di fare chiarezza e dare degli spunti terapeutici per il trattamento della cefalea miotensiva. Questo studio analizza anche la letteratura a proposito di clinical prediction rules per trattamenti manuali della cefalea miotensiva. In tale analisi sembra che i pazienti con minore grado di sensibilizzazione e minori deficit di range di movimento della colonna vertebrale cervicale beneficeranno in misura maggiore dalle terapie manuali, anche se sono chiaramente necessari ulteriori studi.

De Las Pena però pone attenzione su come dovrebbe essere l'approccio terapeutico nella cefalea miotensiva; la gestione clinica dei pazienti con questa cefalea deve estendersi oltre alla cura del sintomo locale, e includere strategie dirette a normalizzare la sensibilità del sistema nervoso attraverso una somma di approcci terapeutici, come la trigger point therapy, mobilizzazione articolare, manipolazione articolare, l'esercizio fisico, e gli approcci cognitivi comportamentali.

## Conclusione

La ricerca condotta non ha permesso di rilevare un numero considerevole di studi, tuttavia si può tentare di trarre alcune conclusioni.

Diversi autori condividono il fatto che esistono delle popolazioni di pazienti che rispondono meglio a determinati approcci, tuttavia sono necessari ulteriori studi con popolazioni maggiori per trarre delle conclusioni più consistenti e condivisibili.

Apparentemente ci sono delle differenze nel trattamento delle forme croniche e episodiche; in un trattamento che consiste nell'allenamento dei muscoli craniocervicali, le forme episodiche migliorano maggiormente le caratteristiche del loro mal di testa, ma anche le forme croniche trovano dei benefici, avendo una riduzione di consumo di farmaci per la gestione di questa forma con ricadute positive nella qualità della vita (28) .

Dalla letteratura analizzata risulta che 2 autori concordano sul fatto che un minor grado di sensibilizzazione, valutabile come una ridotta dolorabilità in più punti e maggiore range di movimento cervicale si associano con prognosi favorevole per approccio manuale sia che si utilizzi la trigger point therapy sia che si imposti un trattamento composto da mobilizzazioni/manipolazioni esercizio terapeutico ed educazione del paziente.(26,27)

La letteratura ha solo iniziato a porre delle basi per la stilazione di variabili cliniche utili per la gestione dei pazienti con TTH ma attualmente non c'è ancora un accordo che permetta di identificare un elenco definitivo.

A causa del ridotto numero di studi dedicati a questo genere di quesiti, non è stato possibile elaborare delle conclusioni più consistenti. La speranza è che la letteratura possa offrire in un prossimo futuro un numero più cospicuo di studi in questo ambito ricercando la suddivisione per caratteristiche cliniche di questa ampia e variegata popolazione di soggetti con TTH per riuscire ad avere delle linee guida più utili nella gestione di questa patologia.

## Bibliografia

- 1 IHS – International Headache society : [ihs-classification.org](http://ihs-classification.org) tension type headache
- 2 infante E, perez del campo Y, diaz MJ and Vergara O: Enfoque clinic-etiológico de las cefaleas. *Rev Cub Med Gen Integr.* 2001, 17(5): 483-489.
- 3 lenssinck MLB, Damen L, Verhagen AP, Berber MY, Passchier J and Koes BW: the effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headahce: a systematic review. *Pain.* 2004, 112: 381-388.
- 4 Voley-Gomez M: the impact of migraine and other primary headaches oh the health system and in social and economic terms. *Rev Neurol.* 2006, 43(4): 228-235.
5. Jensen R. Pathophysiological mechanisms of tension-type headache: a review of epidemiological and experimental studies. *Cephalalgia.* 1999;19:602–621.
6. Jensen R, Bendtsen L, Olesen J. Muscular factors are of importance in tension-type headache. *Headache.* 1998; 38:10–17.
7. Bendtsen L, Jensen R, Jensen NK, et al. Pressure-controlled palpation: a new technique which increases the reliability of manual palpation. *Cephalalgia.* 1995;15:205–210.
8. Schoenen J, Gerard P, De PV, et al. EMG activity in pericranial muscles during postural variation and mental activity in healthy volunteers and patients with chronic tension type headache. *Headache.* 1991;31:321–324.
9. Ashina M, Stallknecht B, Bendtsen L, et al. In vivo evidence of altered skeletal muscle blood flow in chronic tension-type headache. *Brain.* 2002;125:320–326.
10. Ashina M, Stallknecht B, Bendtsen L, et al. Tender points are not sites of ongoing inflammation—in vivo evidence in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia.* 2003;23:109–116.
11. Ashina S, Babenko L, Jensen R, et al. Increased muscular and cutaneous pain sensitivity in cephalic region in patients with chronic tension-type headache. *Eur J Neurol.* 2005;12:543–549.
12. Bendtsen L, Jensen R, Olesen J. Decreased pain detection and tolerance thresholds in chronic tension-type headache. *Arch Neurol.* 1996;53:373–376.
13. Langemark M, Jensen K, Jensen TS, et al. Pressure pain thresholds and thermal nociceptive thresholds in chronic tension-type headache. *Pain.* 1989;38:203–210.
14. Ashina S, Bendtsen L, Ashina M, et al. Generalized hyperalgesia in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia.* 2006;26:940–948.

15. Bendtsen L, Jensen R, Olesen J. Qualitatively altered nociception in chronic myofascial pain. *Pain*. 1996;65:259–264
16. Buchgreitz L, Lyngberg AC, Bendtsen L, et al. Increased pain sensitivity is not a risk factor but a consequence of frequent headache: a population-based follow-up study. *Pain*. 2008;137:623–630.
17. Buchgreitz L, Egsgaard LL, Jensen R, et al. Abnormal pain processing in chronic tension-type headache: a high-density EEG brain mapping study. *Brain*. 2008;131:3232–3238.
18. Pielsticker A, Haag G, Zaudig M, et al. Impairment of pain inhibition in chronic tension-type headache. *Pain*. 2005; 118:215–223.
19. Rasmussen BK. Migraine and tension-type headache in a general population: precipitating factors, female hormones, sleep pattern and relation to lifestyle. *Pain*. 1993;53:65–72.
20. Cathcart S, Petkov J, Winefield AH, et al. Central mechanisms of stress-induced headache. *Cephalalgia*. 2010;30:285–295.
21. Cathcart S, Winefield AH, Lushington K, et al. Noxious inhibition of temporal summation is impaired in chronic tension-type headache. *Headache*. 2010;50:403–412.
22. Russell MB, Ostergaard S, Bendtsen L, et al. Familial occurrence of chronic tension-type headache. *Cephalalgia*. 1999; 19:207–210.
23. Ostergaard S, Russell MB, Bendtsen L, et al. Comparison of first degree relatives and spouses of people with chronic tension headache. *Br Med J*. 1997;314
24. Brian S. Schwartz, MD, MS; Walter F. Stewart, PhD, MPH; David Simon, MS; Richard B. epidemiology of tension type headache. Lipton, MD *JAMA*. 1998;279(5):381-383.
25. Fernández-de-Las-Peñas C, Courtney CA. Clinical reasoning for manual therapy management of tension type and cervicogenic headache. *J Man Manip Ther*. 2014 Feb;22(1):44-50.
26. Fernández-de-Las-Peñas C. Physical therapy and exercise in headache *Cephalalgia*. 2008 Jul;28 Suppl 1:36-8
27. Castien RF, van der Windt DA, Blankenstein AH, Heymans MW, Dekker J. Clinical variables associated with recovery in patients with chronic tension-type headache after treatment with manual therapy. *Pain*. 2012 Apr;153(4):893-9.

28. van Ettehoven H, Lucas C. 28Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial Cephalalgia. 2006 Aug;26(8):983-91.