



**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**  
Campus Universitario di Savona

**Confronto fra singole tecniche di terapia manuale e  
approccio combinati nel trattamento della  
Tension-type Headache:  
revisione della letteratura**

Candidato:  
Dott. Diego Carpino

Relatore:  
Dott. Antonello Viceconti

A.A 2014/2015

## **ACKNOWLEDGEMENT**

Questa tesi di ricerca svolta nell'ambito del Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici dell'Università di Genova ha visto come autori il Dott. Diego Carpino, che ha curato il confronto fra singole tecniche di terapia manuale e approcci combinati, mentre la Dott.ssa Silvia Sala per ciò che riguarda il confronto fra le singole tecniche di terapia manuale nel trattamento della Tension-type Headache.

## ABSTRACT

**Background:** la Cefalea Muscolo-Tensiva (TTH) è una patologia con un forte impatto socio-economico ed un'elevata incidenza sulla qualità della vita del paziente che ne soffre. La Terapia Manuale si è rivelata un valido intervento terapeutico alternativo alla terapia farmacologica.

**Obiettivi:** l'obiettivo di questa revisione è quello di stabilire l'efficacia del trattamento manuale combinato ad altri approcci terapeutici rispetto al trattamento effettuato con un singolo approccio terapeutico.

**Metodi:** la ricerca è stata effettuata su database MEDLINE. Sono stati inclusi esclusivamente Randomized Controlled Trials (RCTs) in lingua inglese con pazienti adulti di età compresa fra i 16 e i 75 anni che presentavano una diagnosi di TTH secondo i criteri descritti dall'International Headache Society. Tutti gli studi hanno utilizzato una combinazione di diverse tecniche di terapia manuale confrontate con una singola modalità di intervento. Gli Outcome primari maggiormente valutati sono la frequenza e l'intensità del mal di testa.

**Risultati:** 7 articoli rispettano i criteri d'inclusione della review e sono stati quindi inseriti nell'analisi qualitativa. Essi valutano differenti modalità di trattamento combinati: due studi trattano di manipolazioni cervicali + massaggio, tre studi valutano le manipolazioni cervicali in combinazione con la soft tissue therapy, un trial parla di una tecnica di rilassamento muscolare + trattamento osteopatico (mobilizzazione articolare, MET, strain/counterstrain techniques, manipolazioni cervicale, stretching) ed infine un autore valuta un trattamento di Fisioterapia con utilizzo tecniche manuali (massaggio profondo, mobilizzazioni passive cervicali, tecniche oscillatorie (Maitland)) combinato ad un programma di training cranio-cervicale (CPT) domiciliare.

**Conclusioni:** I risultati mostrano che i pazienti che ricevono più trattamenti di terapia manuale in combinazione fra loro sembrano avere un'evoluzione più favorevole a breve e medio termine rispetto a pazienti che ricevono un singolo trattamento. La bassa qualità dei dati disponibili impedisce di trarre delle conclusioni definitive

**Key Words:** tension-type headache, manual therapy, soft tissue therapy, spinal manipulation

# INDICE

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| <b>ABSTRACT</b> ..... | pag. 2 |
|-----------------------|--------|

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| <b>Capitolo 1 – BACKGROUND</b> ..... | pag. 4 |
|--------------------------------------|--------|

## **Capitolo 2 – MATERIALI E METODI**

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| 2.1 Metodologia della ricerca..... | pag. 9 |
|------------------------------------|--------|

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 2.2 Criteri di inclusione..... | pag. 9 |
|--------------------------------|--------|

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 2.3 Qualità Metodologica..... | pag. 8 |
|-------------------------------|--------|

## **Capitolo 3 – RISULTATI**

|              |         |
|--------------|---------|
| 3.1 RCT..... | pag. 12 |
|--------------|---------|

## **Capitolo 4 – DISCUSSIONE**

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| 4.1 Discussione articoli..... | pag. 18 |
|-------------------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| 4.2 Tabella sinottica..... | pag. 22 |
|----------------------------|---------|

## **Capitolo 5 - CONCLUSIONI**

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 5.1 Conclusioni..... | pag. 26 |
|----------------------|---------|

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> ..... | pag. 27 |
|---------------------------|---------|

## 1. BACKGROUND

La tension-type headache (cefalea di origine tensiva- TTH) è inclusa tra le cefalee primarie secondo la classificazione dell'International Headache Society (IHS) del 2013<sup>1</sup>. Le forme più frequenti di TTH sono quella episodica (Episodic Tension Type Headache-ETTH), la cui frequenza è minore di 15 giorni al mese, e quella cronica (Chronic Tension-Type Headache- CTTH), caratterizzata da una frequenza maggiore di 15 giorni al mese e che è presente da almeno 3 mesi. L' ETTH può a sua volta essere ulteriormente classificata in "frequent ETTH " (tra 1 e 14 giorni al mese) e "infrequent ETTH" (meno di un giorno al mese). La CTTH è caratterizzata da episodi di durata variabile dai 30 minuti ai 7 giorni. Entrambe le forme inoltre presentano almeno due tra le seguenti caratteristiche: localizzazione bilaterale, senso di pressione non pulsante, dolore da lieve a moderato e che non aumenta con l'attività fisica. Il dolore può essere associato a non più di un sintomo tra leggera nausea, fotofobia e fonofobia<sup>1</sup>.

La cefalea di tipo tensivo, Tension-Type Headache (TTH), è la forma più diffusa di mal di testa; infatti rappresenta il 47% di tutti i mal di testa e quasi l'80% della popolazione ne soffre almeno una volta l'anno<sup>2</sup>.

La TTH è molto comune, con una prevalenza di vita nella popolazione generale che varia dal 30% al 78% in vari studi, e ha un alto impatto socio-economico<sup>1</sup>: è stato dimostrato che il 31% delle persone che ne soffre non riesce a continuare a svolgere le proprie attività di vita quotidiana in presenza dell'episodio cefalico mentre il 53% riduce notevolmente la propria efficienza nello svolgimento delle ADL<sup>3</sup>; provoca inoltre interferenza con le relazioni lavorative, familiari e sociali<sup>4</sup>. In uno studio del 2006, il 15% circa degli adulti in Europa è stato assente dal lavoro nell'anno precedente a causa del mal di testa<sup>5</sup>. Secondo una più recente review sull'impatto del mal di testa in Europa, il costo è enorme: si aggira sui 27.000 miliardi quello relativo all'emicrania, e quello relativo agli altri disordini è di dimensioni simili<sup>6</sup>.

Nonostante ciò, solo il 15% delle persone con TTH si rivolge al medico mentre il 60% di coloro che riferiscono di avere forte mal di testa, utilizza esclusivamente una terapia farmacologica analgesica per gestire il dolore<sup>7</sup>. A causa dell'efficacia del

trattamento farmacologico dei sintomi, spesso la TTH è trattata in maniera autonoma dai pazienti<sup>8</sup>.

Più comunemente ne sono colpite le donne con un rapporto di 5:3 rispetto agli uomini<sup>1</sup>.

La patogenesi della TTH è ancora poco conosciuta: i disordini muscoloscheletrici cranio-cervicali svolgono un ruolo importante nell'insorgenza della TTH<sup>9</sup>. E' stato provato che i trigger point di collo e testa sono più dolenti in persone che soffrono di TTH rispetto a persone sane<sup>10</sup>.

Anche Fernández De Las Peñas et al. (2006)<sup>11</sup> hanno valutato i trigger point (TrP) dei muscoli pericranici e del collo sia in pazienti con TTH che in soggetti sani. Essi hanno studiato TrP bilaterali ai muscoli trapezi, sternocleidomastoideo e temporale: i soggetti con CTTH che avevano TrP attivi hanno mostrato un mal di testa di intensità e durata maggiore rispetto a quelli con trigger point latenti. Inoltre Buchgreitz et al.(2008)<sup>12</sup> hanno dimostrato che la sensibilizzazione centrale, causata da periodi di dolore prolungati potrebbe essere responsabile della conversione da TTH episodica a cronica, come pure un inadeguato controllo del dolore dovuto alla difficoltà di individuare velocemente la terapia più idonea per ciascuna persona<sup>13</sup>.

Utilizzando i criteri dell'IHS, la diagnosi di TTH risulta essere corretta nei  $\frac{3}{4}$  dei pazienti; essa si basa sulle caratteristiche cliniche e sull'anamnesi remota<sup>14</sup> e spesso viene fatta per esclusione di altre condizioni patologiche<sup>3</sup>.

La terapia manuale è considerata uno dei principali trattamenti per la TTH<sup>8</sup>: è una modalità di trattamento utilizzata dai fisioterapisti e da altri professionisti (osteopati o chiropratici) per il trattamento delle disfunzioni del sistema neuro-muscoloscheletrico, basata sul ragionamento clinico e che utilizza approcci di trattamento altamente specifici che includono le tecniche manuali e gli esercizi terapeutici<sup>15</sup>. Il trattamento della TTH prevede l'utilizzo di diverse tecniche terapeutiche: mobilizzazioni, manipolazioni, massaggio, trattamento dei tessuti molli, trazioni e dry-needling, utilizzabili singolarmente o in combinazione tra loro<sup>8,9,10,11</sup>. Il trattamento manuale ha il vantaggio di avere generalmente pochi effetti avversi transitori, con un rischio minore rispetto all'utilizzo di farmaci, ma maggiore rispetto alla usual care<sup>16</sup>. Per usual care si intende l'insieme di informazioni, assicurazioni e

consigli sul cambiamento dello stile di vita, eventualmente con l'utilizzo di analgesici o antinfiammatori non steroidei (NSAID) o la modifica del trattamento corrente, secondo le linee guida per il trattamento del mal di testa<sup>17</sup>. Sono state proposte varie tecniche manuali in letteratura proposte per il trattamento della TTH: le manipolazioni spinali, il massaggio, lo stretching, le tecniche miofasciali, il dry needling, la mobilizzazione spinale o gli approcci neuromuscolari<sup>18</sup>. La loro efficacia nel trattamento delle TTH è molto studiata in letteratura, spesso però gli studi riguardano la combinazione delle varie tecniche tra di loro ma confrontate con trattamenti farmacologici, placebo o con il “wait and see”. Secondo una recente review<sup>19</sup> che ha analizzato studi sull'efficacia della manipolazione spinale nel trattamento della TTH, questa tecnica di terapia manuale potrebbe essere più efficace della terapia farmacologica, della manipolazione spinale combinata al trattamento placebo, della manipolazione sham combinata ad amitriptyline o placebo, delle usual care o del “wait and see nel ridurre la frequenza e l'intensità degli episodi; inoltre la manipolazione spinale sembrerebbe essere più efficace nella TTH cronica rispetto a quella episodica. Gli studi individuati erano però pochi, in generale di bassa qualità metodologica ed eterogenei tra di loro, pertanto non è stato possibile definire con rigore l'efficacia della manipolazione spinale nel trattamento delle TTH. Queste conclusioni sono in linea con quelle di uno studio precedente, secondo il quale ci sono prove di efficacia non conclusive riguardo le manipolazioni nel trattamento di questo disturbo<sup>20</sup>. Altre strategie terapeutiche, ad esempio il massaggio, la compressione e l'allungamento sono utilizzate come trattamento dei tessuti molli. Castien et al.<sup>21</sup> nel 2011 ha riportato che la terapia manuale (intesa come combinazione di mobilizzazioni, esercizi specifici e correzione posturale) sembra essere più efficace delle usual care nel ridurre le manifestazioni della CTTH in termini di frequenza, durata e intensità. Secondo una review<sup>8</sup> che ha analizzato l'efficacia della terapia fisica e manuale nel trattamento della TTH, gli esercizi cervicali, le tecniche di rilassamento, il massaggio, gli esercizi posturali, le tecniche cranio-cervicali, la termoterapia, la mobilizzazione vertebrale e lo stretching sono efficaci nel ridurre sintomi della TTH come frequenza ed intensità del dolore; tutti gli studi inclusi però combinavano

diverse tecniche manuali tra di loro e le confrontavano non solo con altre terapie manuali ma anche con trattamenti placebo, farmacologici o usual care.

La maggior parte delle revisioni sistematiche che hanno studiato l'efficacia dei diversi interventi di terapia manuale hanno utilizzato una modalità di somministrazione degli approcci terapeutici in maniera combinata ed eterogenea. Pertanto risulta difficile stabilire l'efficacia dei singoli approcci terapeutici rispetto alla combinazione degli stessi<sup>20</sup>.

L'ultima revisione sistematica disponibile ad oggi è stata pubblicata da Victoria Espí-López et al.(2014)<sup>8</sup> e quest'ultima, come le altre, non chiarisce il ruolo della TM nella TTH. L'Obiettivo di questa review è quindi quello di aggiornare lo stato dell'arte in merito e di determinare in maniera più specifica l'efficacia dei trattamenti di TM combinati fra loro e rispetto alle singole proposte terapeutiche.



## 2. Materiali e Metodi

### 2.1 Metodologia di ricerca

La ricerca degli articoli scientifici che fanno parte di questa revisione è stata effettuata su database Medline. Per effettuare la ricerca è stata utilizzata la seguente stringa di ricerca: ("tension-type headache"[tiab] OR "TTH"[tiab]) AND ("manual therapy" OR "physiotherapy" OR manipulation\* OR mobilization\* OR traction\* OR spinal manipulation\* OR "soft tissue therapy" OR techniques OR "trigger points" OR "release" OR "therapeutic exercise" OR massage\* OR "stretching" OR "dry needling" OR chiropractic\* OR osteopath\* OR osteopathic\* OR "combined" OR "combination") AND (intensity\*[tiab] OR frequency\*[tiab]).

E' stata effettuata anche una ricerca all'interno delle revisioni sistematiche più rilevanti al fine di ampliare la ricerca bibliografica<sup>8,19,20</sup>.

### 2.2 Criteri di inclusione

Gli articoli inclusi nella revisione dovevano possedere i seguenti criteri di inclusione.

**Tipo di studio** - Gli studi presi in esame dovevano essere tutti RCT, (Randomized Controlled Trial), in cui fossero presenti almeno due gruppi di intervento. Essi dovevano testare l'efficacia di un qualsiasi tipo di terapia manuale (manipolazioni, mobilizzazioni, massaggio, esercizio terapeutico, stretching, dry needling) in combinazione tra di loro rispetto al trattamento effettuato solo con una delle suddette modalità terapeutiche o con un altro trattamento combinato. Sono stati presi in considerazione solo gli studi per i quali è stato possibile reperire l'articolo completo, pubblicati esclusivamente in lingua inglese. Non è stato posto nessun limite di tempo per l'acquisizione degli studi.

**Partecipanti** - Sono stati inclusi solo studi che utilizzavano un campione di popolazione adulta con età compresa fra i 16 e i 75 anni. I pazienti dovevano presentare una diagnosi di Cefalea di Tipo Tensivo (Tension-Type Headache), senza alcuna distinzione fra sottotipo Episodico (ETTH) o Cronico (CTTH) secondo i parametri dell'IHS<sup>1</sup>. Sono stati esclusi tutti quei trial clinici che avevano come oggetto di studio altre forme di Cefalea, quali l'Emicrania, la cefalea Cervicogenica o la cefalea a grappolo.

**Intervento** - Sono stati inclusi tutti gli studi in cui fosse presente un trattamento

manuale combinato versus una singola modalità di trattamento. Per trattamento combinato si intende un trattamento in cui vengono somministrati almeno due diversi tipi di intervento tra quelli citati. Il trattamento combinato poteva includere: manipolazioni vertebrali, mobilizzazioni, massaggio, tecniche per i tessuti molli e trigger point, stretching, myofascial release,, esercizio terapeutico. Sono stati esclusi quegli studi in cui non è stata descritta la procedura terapeutica utilizzata.

Il gruppo di controllo doveva ricevere un solo tipo di trattamento specifico di TM tra quelli descritti e sono stati esclusi tutti gli studi in cui si utilizzava un trattamento placebo, sham o che non fosse di TM.

Gli outcome primari presi in considerazione sono la frequenza e l'intensità del mal di testa, a cui si aggiungono la durata del mal di testa e l'uso di farmaci come outcome secondari.

### **2.3 Qualità Metodologica**

La qualità metodologica di ogni studio è stata valutata utilizzando il sistema di valutazione di punteggio PEDro o scala PEDro<sup>22</sup>.

Questo sistema è stato validato in italiano da Roberto Iovine et al., 2014<sup>23</sup>, e valuta gli studi in base alla presenza/assenza di 10 criteri metodologici: assegnazione randomizzata; assegnazione nascosta; comparabilità di base; valutatori in cieco; soggetti in cieco; fisioterapisti in cieco; adeguato follow-up; intention-to-treat; comparazione tra i gruppi; misure di grandezza e variabilità<sup>24</sup>. Foley et al. riferisce che la scala PEDro presenta un'eccellente affidabilità tra valutatori per la valutazione della qualità metodologica degli RCT inclusi interventi farmacologici (ICC) 0.89, 95% intervallo di confidenza (IC) 0,78-0,95) e di interventi non farmacologici (ICC 0.91, 95%. IC 0.84–0.95)<sup>25</sup>.

Sono stati esclusi quegli studi che non raggiungevano una discreta qualità metodologica, stimata con un punteggio superiore o uguale a 5 della scala PEDro.

Il dettaglio del punteggio degli articoli inclusi in questa review è riportato in tabella I.

**Tabella I.** Il punteggio della Scala PEDro degli RCT inclusi nella revisione

| Studio                   | Assegnazione randomizzata | Assegnazione nascosta | Comparabilità di base | Valutatori in cieco | Soggetti in cieco | Fisioterapisti in cieco |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| Bove et al. (1998)       | si                        | si                    | si                    | si                  | no                | no                      |
| Demirturk et al.(2002)   | si                        | si                    | si                    | no                  | no                | no                      |
| Ettekenoven et al.(2006) | si                        | si                    | si                    | si                  | no                | no                      |
| Espi-Lopez et al.(2014)  | si                        | si                    | si                    | si                  | si                | no                      |
| Anderson et al.(2006)    | si                        | si                    | si                    | no                  | no                | no                      |
| Espi-Lopez et al.(2014)  | si                        | si                    | si                    | si                  | si                | no                      |
| Espi-Lopez et al.(2016)  | si                        | si                    | si                    | si                  | si                | no                      |

| Studio                   | Adeguate follow-up | Intention-to-treat | Comparazione tra i gruppi | Grandezza e variabilità | Punteggio |
|--------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|-----------|
| Bove et al. (1998)       | si                 | si                 | si                        | si                      | 8/10      |
| Demirturk et al.(2002)   | si                 | no                 | si                        | si                      | 6/10      |
| Ettekenoven et al.(2006) | si                 | si                 | si                        | si                      | 8/10      |
| Espi-Lopez et al.(2014)  | no                 | no                 | si                        | si                      | 7/10      |
| Anderson et al.(2006)    | no                 | no                 | si                        | si                      | 5/10      |
| Espi-Lopez et al.(2014)  | si                 | no                 | si                        | si                      | 7/10      |
| Espi-Lopez et al.(2016)  | si                 | no                 | si                        | si                      | 7/10      |

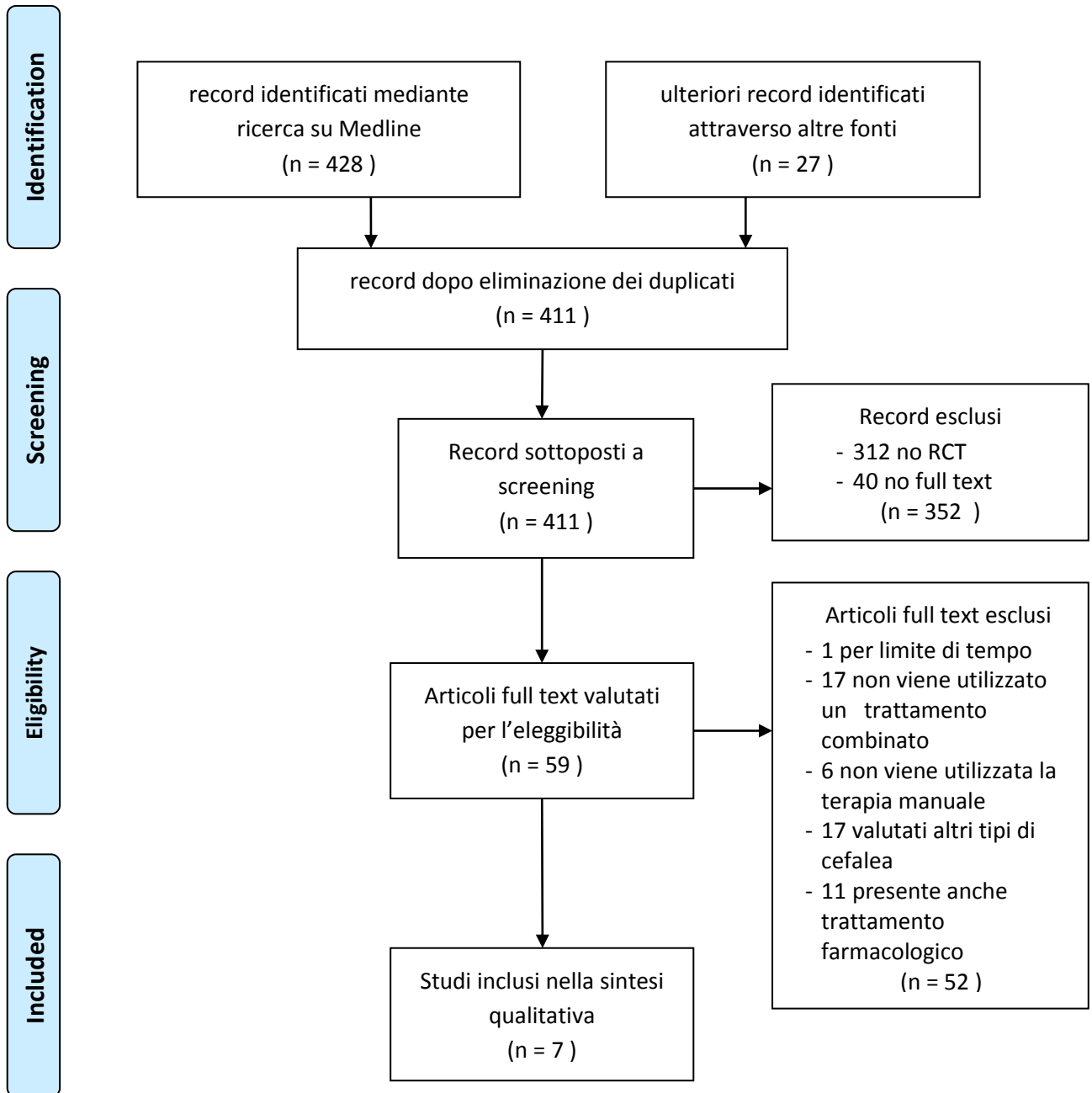
### **3.Risultati**

#### **3.1 Articoli selezionati - RCT**

La ricerca degli articoli è stata conclusa nel Maggio 2016. Tramite l'utilizzo della stringa sopracitata sono stati trovati 428 articoli, a cui si aggiungono 27 record trovati tramite l'utilizzo di altre fonti di ricerca<sup>8,19,20,26</sup>. Dopo l'eliminazione dei duplicati sono stati ottenuti 411 record che sono stati sottoposti a screening: 312 record sono stati esclusi perché non erano RCT e per altri 40 record non era disponibile il formato full text. E' stato possibile esaminare l'abstract e il full text di 59 articoli. Tra questi, 1 articolo è stato escluso poiché precedente alla creazione dei criteri diagnostici dell'IHS<sup>27</sup>, 17 poiché non venivano utilizzati dei trattamenti combinati di TM, 6 in cui non era utilizzato un trattamento di TM (agopuntura, training di forza), 17 poiché venivano analizzati altri tipi di cefalee primarie ed 11 in cui è stato utilizzato un trattamento farmacologico. Solo 7 articoli rispettano i criteri d'inclusione della review e vengono inclusi nell'analisi qualitativa.



## PRISMA 2009 Flow Diagram



Demirturk et al., 2002<sup>28</sup>, hanno condotto uno studio comparativo per determinare l'efficacia di due differenti modalità di trattamento manuale in pazienti con la TTH. Lo studio ha incluso 35 pazienti con un'età media di 38.27 anni (DS 11.24) che sono stati randomizzati in due gruppi. Solo 30 pazienti hanno completato il programma di trattamento. E' stato applicato un trattamento combinato composto da calore superficiale e massaggio ad entrambi i gruppi. Al gruppo 1 è stato somministrato un trattamento per i tessuti molli e al gruppo 2 delle manipolazioni vertebrali secondo il metodo Cyriax. Il programma di trattamento consisteva in 20 sedute per 4 settimane più 1 mese di follow-up. Per confrontare l'efficacia dei due metodi sono stati valutati i seguenti parametri prima e dopo il trattamento e ad un mese di follow-up: l'intensità del dolore del mal di testa, il ROM attivo cervicale e un test di pressione tramite algometro. I risultati dello studio hanno indicato dei miglioramenti statisticamente significativi in tutti gli outcome, immediatamente dopo il trattamento e al follow-up ( $p < 0.05$ ) e non ci sono state differenze statisticamente significative fra i due gruppi.

Van Etteken et al., 2006<sup>29</sup>, hanno condotto uno studio multicentrico, randomizzato e controllato per un periodo di trattamento di 6 settimane con valutazione eseguita immediatamente dopo il termine dell'intervento e un follow-up di 6 mesi. L'obiettivo è stato quello di determinare l'efficacia di un programma di esercizio cranio-cervicale, combinato con altri trattamenti di fisioterapia in pazienti con TTH. Lo studio ha reclutato 81 partecipanti con TTH, età media di 48,3 anni (SD 18.39) che sono stati randomizzati in due gruppi. Un gruppo è stato trattato con un massaggio a frizione, tecniche di mobilizzazione passiva oscillatorie basate sul metodo Maitland, correzione posturale del tratto cervicale, toracico e lombopelvico e un programma di esercizi cranio-cervicali con un elastico di 150 cm. Il trattamento del gruppo di controllo era il medesimo del precedente, ad eccezione degli esercizi cranio-cervicali. Sono stati valutati la frequenza, l'intensità e la durata del dolore, la qualità di vita con l'SF-36 e l'aspetto multidimensionale con la Multidimensional Health Locus of Control scale (MHLC).

Entrambi i gruppi hanno avuto dei miglioramenti statisticamente significativi per la riduzione della frequenza (G1  $P=0.0001$ , G2  $P=0.05$ ), durata (G1  $P=0.01$ , G2  $P=0.05$ ) ed intensità (G1  $P=0.001$ , G2  $P=0.05$ ) delle cefalee. Nel G1 l'85% dei partecipanti ha

avuto una riduzione del 50% della frequenza dei mal di testa dopo il trattamento e il follow-up rispetto al 52% e 35% nel G2.

Questo studio ha mostrato un'efficacia maggiore a lungo termine della fisioterapia che include un programma di esercizi rispetto al trattamento effettuato senza di essi nel trattamento della TTH.

Anderson and Seniscal, 2006<sup>30</sup>, hanno condotto uno studio per confrontare gli effetti di un trattamento basato esclusivamente sul rilassamento muscolare progressivo con gli effetti di un trattamento basato sul rilassamento muscolare progressivo in combinazione con mobilizzazione articolare e funzionale, MET, strain/counterstrain techniques e trattamento osteopatico craniosacrale. Lo studio è un RCT a singolo cieco con un campione di 26 pazienti con diagnosi di TTH (12 nel gruppo di controllo e 14 nel gruppo sperimentale). Entrambi i gruppi praticavano esercizi di rilassamento per 20 minuti a casa, in aggiunta il primo gruppo ha ricevuto 3 trattamenti manuali (1 a settimana) basati sul trattamento del bacino, del cranio, del tratto cervicale e toracico superiore, delle clavicole e delle costole superiori. La frequenza del dolore è diminuita notevolmente nel gruppo sperimentale ( $P = 0.016$ ), mentre la diminuzione dell'intensità della cefalea non è stata statisticamente significativa. L'Headache Index è migliorato del 57,5% nel gruppo sperimentale contro il 15,6% del gruppo di controllo. Pertanto, il rilassamento muscolare progressivo in combinazione con il trattamento osteopatico è più efficace del solo rilassamento muscolare progressivo.

Bove et al.,1998<sup>31</sup>, hanno condotto un trial clinico per confrontare gli effetti di un trattamento combinato di TM, manipolazioni e trattamento dei tessuti molli, rispetto ad un trattamento esclusivo dei tessuti molli e un laser placebo. Lo studio è un RCT a singolo cieco con un campione di 75 pazienti di età media 38 con diagnosi di ETTH che sono stati randomizzati in due gruppi (38 nel primo gruppo e 37 nel secondo). Il gruppo delle manipolazioni ha ricevuto manipolazioni articolari del tratto cervicale seguite da massaggio a frizione profondo e terapia per i trigger point. Al secondo gruppo non è stata praticata alcuna manipolazione ed ha ricevuto lo stesso trattamento dei tessuti molli con l'aggiunta di un laser a bassa potenza nella regione

cervicale superiore. Entrambi i gruppi hanno eseguito 8 sedute di trattamento in 4 settimane.

Le misure di Outcome valutate sono state le ore di cefalea, l'intensità del dolore (VAS) e l'uso di farmaci al giorno

Non ci sono diminuzioni significative per nessuno dei valori valutati, ore di cefalea ( $p=.29$ ), intensità ( $p=.89$ ), farmaci ( $p=.38$ ). La manipolazione spinale non migliora significativamente gli outcome nei pazienti con ETTH.

Espi-Lopez et al.,2014<sup>32</sup>, hanno condotto un RCT per verificare l'efficacia di due tecniche di terapia manuale applicate alla regione sub-occipitale nella riduzione della disabilità in un campione di pazienti con TTH. La popolazione d'esame era composta da 76 pazienti (età media  $39.9 \pm 10.9$ ) che sono stati randomizzati in quattro gruppi da 19 pazienti ciascuno: al primo gruppo veniva eseguito un trattamento di inibizione dei tessuti molli sub-occipitali, il secondo gruppo veniva trattato con delle manipolazioni del rachide cervicale superiore, il terzo gruppo riceveva un trattamento combinato delle due tecniche precedenti e il quarto gruppo era di controllo (supino per 10 minuti). I gruppi hanno ricevuto 4 sedute di trattamento ad intervalli di una settimana. La disabilità è stata valutata tramite l'Headache Disability Inventory (frequenza, Intensità, globale, funzione, emozione) e sono stati valutati alcuni effetti avversi quali fotofobia, fonofobia e dolorabilità dei muscoli pericranici. Una riduzione significativa della frequenza del mal di testa si rileva nel secondo e terzo gruppo, mentre l'intensità di dolore si è ridotta in tutti e tre i gruppi di trattamento ( $p<0.05$ ). Il gruppo di trattamento combinato risulta avere i risultati migliori nel HDI globale e nella riduzione degli effetti avversi. Non sono stati presi in considerazione i risultati ottenuti dal gruppo di controllo.

Espi-Lopez et al.,2014<sup>33</sup>, hanno condotto un ulteriore RCT per valutare l'efficacia della terapia manuale e dei trattamenti manipolativi nella riduzione della percezione del dolore e della mobilità del collo in pazienti con TTH. 84 adulti (età media  $39.76 \pm 11.38$ ) con diagnosi di TTH sono stati randomizzati in quattro gruppi: ai 20 del primo gruppo veniva eseguito un trattamento di inibizione dei tessuti molli sub-



occipitali, il secondo gruppo di 22 veniva trattato con delle manipolazioni del rachide cervicale superiore, il terzo gruppo di 20 riceveva un trattamento combinato delle due tecniche precedenti e il quarto gruppo di 22 era di controllo (supino per 10 minuti). Sono state eseguite quattro sedute di trattamento durante un periodo di quattro settimane con valutazioni eseguite post-trattamento e ad un 1 mese di follow-up. Sono stati valutati la frequenza e l'intensità della cefalea (NRS), il Mc Gill pain questionnaire e il ROM cervicale.

I risultati hanno confermato una riduzione dell'intensità del dolore e della frequenza delle cefalee nel secondo e terzo gruppo, nel post-trattamento e in tutti i gruppi al follow up ( $p < 0.05$ ). Il terzo gruppo risulta avere i risultati migliori per la frequenza e l'unico a mantenere questi risultati anche al follow up. Nel recupero del ROM cervicale il primo gruppo ha avuto i risultati migliori e gli effetti maggiori si hanno quando i trattamenti vengono eseguiti separatamente. Anche qui sono stati presi in considerazione solo i risultati dei tre gruppi d'intervento.

Espi-Lopez et al., 2016<sup>34</sup>, hanno condotto un più recente trial clinico, randomizzato e controllato, per valutare gli effetti della manipolazione spinale in combinazione con massaggio rispetto al massaggio eseguito singolarmente in pazienti con diagnosi di TTH. Sono stati reclutati 105 pazienti (età media  $38.09 \pm 10.9$ ) randomizzati in due gruppi di 51 soggetti. I gruppi hanno ricevuto entrambi un massaggio dei muscoli cervicali e sub-occipitali e riposo per 10 minuti. In aggiunta il primo gruppo ha ricevuto delle manipolazioni cervicali. Le sedute di trattamento sono state eseguite per un periodo di quattro settimane e la valutazione è stata eseguita al termine del trattamento e ad un mese di follow-up. Sono stati valutati l'Headache Disability Inventory (frequenza, intensità, funzione, emozione) e il ROM cervicale.

Il primo gruppo ha avuto dei miglioramenti statisticamente significativi nel recupero del CROM in flessione e latero-flessione, ma non in rotazione, mentre i punteggi dell'HDI sono migliori per tutti e 4 gli aspetti funzionali indagati rispetto al secondo gruppo. Lo studio conferma l'efficacia del massaggio e delle manipolazioni della regione cervicale superiore per il trattamento della TTH. I risultati migliori si ottengono eseguendo un trattamento combinato.

## 4. DISCUSSIONE

### 4.1 Studi Clinici

L'obiettivo di questa review è quello di determinare in maniera più specifica l'efficacia dei trattamenti di TM in modalità combinata rispetto alle singole proposte terapeutiche o rispetto ad un altro trattamento combinato.

Il primo dato rilevabile al termine del processo di revisione è la presenza di pochi trial clinici randomizzati e controllati che abbiano valutato l'efficacia di trattamenti manuali usati in combinazione, sia rispetto a trattamenti singoli sia rispetto ad altri trattamenti combinati. La review ha incluso 7 articoli che rispondono all'obiettivo principale; la maggior parte, 28 articoli, sono stati esclusi perché analizzano singole modalità terapeutiche o combinate ma confrontate con trattamenti farmacologici, singoli trattamenti placebo, sham o usual care.

Dei 7 articoli inclusi, 5 parlano del confronto di un trattamento combinato rispetto ad un singolo trattamento, mentre solo 2 parlano di trattamenti combinati a confronto. I risultati dei cinque articoli mostrano che i pazienti che ricevono più trattamenti di terapia manuale in combinazione fra loro sembrano avere un'evoluzione più favorevole rispetto a pazienti che ricevono un singolo trattamento, sia a breve che a medio termine. A lungo termine non abbiamo dati significativi in quanto gli studi inclusi hanno eseguito dei follow up che non superano i tre mesi.

I due articoli che confrontano i trattamenti combinati mostrano l'efficacia di entrambi i trattamenti utilizzati, senza una differenza statisticamente significativa nel breve e medio termine. Non possibile confrontare i due interventi, data l'eterogeneità fra i due studi, ed è possibile fare una valutazione a lungo termine solo in uno dei due studi.

La buona qualità metodologica degli studi che sono stati inclusi (punteggio alla PEDro Scale  $\geq 5/10$ ) va a favore delle conclusioni su menzionate. Ma i limiti della review restano molti.

Dobbiamo considerare le piccole dimensioni dei campioni utilizzati (il campione ha un numero di soggetti inferiore alle 100 persone) in quasi tutti gli studi, seppur fossero abbastanza omogenei nelle caratteristiche dei soggetti. Inoltre l'enorme eterogeneità delle caratteristiche generali degli studi, sia nella tipologia d'intervento, sia nelle misure di outcome che nei follow-up, hanno reso difficoltoso lo svolgimento

del lavoro di confronto tra gli studi e ancor di più la definizione di una netta e chiara conclusione.

Solo due studi sono stati considerati di alta qualità, ma hanno mostrato risultati opposti. E', quindi, impossibile determinare conclusioni valide.

In questa review, tutti gli studi analizzati hanno mostrato risultati positivi della terapia manuale combinata rispetto alla terapia manuale singola, fatta eccezione per uno studio in cui tutti i partecipanti hanno avuto la stessa evoluzione nella patologia<sup>34</sup>.

Anderson et al. hanno dimostrato che il rilassamento muscolare progressivo in combinazione con un trattamento osteopatico è più efficace rispetto al solo rilassamento muscolare progressivo. Per trattamento osteopatico si intende un trattamento combinato composto da manipolazioni cervicali e dorsali alte, tecniche di mobilizzazione articolare, MET, strain/counterstrain techniques e stretching muscoli cervicali. Il suddetto trattamento è, per molti aspetti, paragonabile ad un intervento di terapia manuale. Il miglioramento ottenuto è significativo soprattutto rispetto alla diminuzione della frequenza degli episodi di cefalea, ma non rispetto alla intensità della stessa. La mancanza di un follow-up non ci permette di valutare il mantenimento del risultato nel tempo, infatti rappresenta il limite più rilevante dello studio insieme alla dimensione ridotta del campione utilizzato.

Demirturk et al., 2002<sup>28</sup>, hanno dimostrato l'efficacia dei trattamenti manuali in combinazione con massaggio, sia con manipolazioni che con tessuti molli. Fra i due gruppi non ci sono differenze statisticamente significative. I risultati ottenuti nel post-trattamento perdurano ad un mese di follow-up. Anche in questo studio sono presenti dei limiti: il campione utilizzato è molto ristretto ed è composto esclusivamente da donne. Torelli et al.<sup>35</sup> hanno rilevato che le donne, rispetto agli uomini, rispondono meglio al trattamento di TM per la TTH; a tal proposito sarebbe interessante analizzare i risultati della terapia manuale in uno studio comparativo fra i due generi. Gli autori sopracitati hanno rilevato che i pazienti con TTH cronica, rispetto ai pazienti con TTH episodica, ottengono una migliore risposta al trattamento. Questo dato viene confermato dallo studio di Bove et al., i quali hanno rilevato che la manipolazione spinale non migliora significativamente gli outcome (ore e intensità di mal di testa, assunzione di farmaci) in pazienti con ETTH.

Un ulteriore supporto ci viene fornito dallo studio di van Ettehoven et al.<sup>29</sup>. Essi sostengono come un programma di esercizi specifico possa essere una risorsa importante utilizzabile dal fisioterapista nel trattamento del TTH, ancor più se cronico. Nel follow up a breve termine non esiste una differenza statisticamente significativa tra i 2 gruppi di intervento e la riduzione della sintomatologia, intesa come frequenza, intensità e durata, è presente in entrambi i gruppi. Quello che emerge in maniera più evidente è la differenza tra i 2 gruppi al follow up a 6 mesi, dove si rileva un ulteriore miglioramento nel gruppo con programma di esercizi cranio-cervicali, miglioramento che risulta essere maggiore nei pazienti cronici. Si può dedurre dunque che il mantenimento di un programma di esercizi del distretto cranio cervicale in aggiunta ad un trattamento di TM sia una proposta efficace di trattamento per pazienti TTH, sia a breve che a lungo termine. Limite di questo studio è la mancanza di indicazione rispetto al numero di sedute di trattamento effettuate dai pazienti.

All'interno della sintesi qualitativa, gli studi più recenti sono stati pubblicati dal gruppo di lavoro di Espi-Lopez, due nel 2014 e uno del 2016. I primi due sono RCT che hanno utilizzato la stessa metodologia d'intervento: un campione di pazienti con diagnosi di TTH suddiviso in quattro gruppi, tre di intervento ed uno di controllo. Il disegno di questo RCT permette agli autori di valutare le differenze fra i diversi trattamenti e rispetto al controllo, analizzando gli stessi outcome. Al primo gruppo viene eseguito un trattamento di inibizione dei tessuti molli sub-occipitali, il secondo gruppo viene trattato con delle manipolazioni del rachide cervicale superiore, il terzo gruppo riceve un trattamento combinato delle due tecniche precedenti, il quarto gruppo è di controllo (supino per 10 minuti). Nel secondo e nel terzo gruppo si rileva una riduzione significativa della frequenza del mal di testa, mentre l'intensità di dolore si è ridotta in tutti e tre i gruppi di trattamento. Nel gruppo di controllo non ci sono cambiamenti. Il gruppo di trattamento combinato risulta avere i risultati migliori nel HDI globale e nella riduzione degli effetti avversi. Queste valutazioni sono state eseguite nell'immediato post-trattamento e non viene eseguito alcun follow-up.

A differenza del primo studio, i risultati del secondo studio hanno confermato una riduzione dell'intensità del dolore della TTH nel secondo e terzo gruppo, sia nel post-

trattamento che, in tutti i gruppi, al follow up. E' il terzo gruppo ad avere i risultati migliori per riduzione della frequenza del mal di testa e l'unico a mantenere i suddetti risultati anche al follow up. Nel recupero del ROM cervicale in flessione-estensione il primo gruppo ha avuto i risultati migliori e gli effetti maggiori si hanno quando i trattamenti vengono eseguiti separatamente. Il campione troppo ristretto rimane per entrambi gli studi una limitazione importante. Il primo studio non presenta follow-up, a differenza del secondo che presenta un follow-up di 4 settimane statisticamente e clinicamente rilevante.

Espi-Lopez et al.,2016, hanno condotto un trial clinico che risulta essere il più recente e con il più alto numero di partecipanti rispetto agli altri studi inclusi nella review. Sono stati reclutati 105 soggetti per valutare gli effetti della manipolazione spinale in combinazione con massaggio rispetto al massaggio eseguito singolarmente in pazienti con diagnosi di TTH. Il gruppo che ha ricevuto le manipolazioni ha avuto dei miglioramenti statisticamente significativi nel recupero del CROM in flessione e latero-flessione, non in rotazione, e più alti punteggi dell'HDI rispetto ai 4 aspetti funzionali indagati. Lo studio conferma l'efficacia del massaggio e delle manipolazioni della regione cervicale superiore per il trattamento della TTH, i risultati migliori si ottengono eseguendo un trattamento combinato. Le limitazioni, come nel precedente studio, sono rappresentate dalla grandezza del campione e dalla mancanza di un follow-up a lungo termine che possa dare informazioni ancor più rilevanti e complete riguardo l'efficacia dei trattamenti proposti.

## 4.2 Tabella Sinottica

| Autori                                | Partecipanti                                                                                                | Tipo di studio | Diagnosi           | Trattamento                                                                                                                                                                                                                                  | Sedute                                                                             | Scala PEDro | Outcome                                                                                                                 | Follow Up                                             | Risultati                                                                                                                                                                                                                         | Conclusioni                                                                                                              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bove et al. (1998) <sup>31</sup>      | N: 75<br>Sesso : 34% uomini / 66% donne<br>Età media: 38 (DS N.R.)<br>Gruppo 1: 38<br>Gruppo 2: 37          | RCT            | ETTH (criteri IHS) | G1: Manipolazioni cervicale + trattamento dei tessuti molli (massaggio profondo, trigger point therapy)<br>G2: Trattamento dei tessuti molli + laser a bassa potenza (placebo)                                                               | G1: 2 volte a settimana per 4 settimane<br>G2: 2 volte a settimana per 4 settimane | 8/10        | Ore di cefalea al giorno<br>Intensità del dolore (VAS)<br>Uso di farmaci al giorno                                      | 1a, 4a, 8a e 12a settimana dalla fine del trattamento | Non ci sono diminuzioni significative per nessun outcome, ore di cefalea (p=.29), intensità (p=.89), farmaci (p=.38)                                                                                                              | La manipolazione spinale non migliora significativamente l'outcome nei pazienti con ETTH                                 |
| Demirturk et al. (2002) <sup>28</sup> | N: 30 (100% donne)<br>Età 38.27±11.24<br>G1: 39,47±12,42<br>G2: 37,07±10,07<br>Gruppo 1: 15<br>Gruppo 2: 15 | RCT            | CTTH (criteri IHS) | G1: Manipolazioni cervicali e dorsali (Cyriax) + calore superficiale + massaggio cervicale e toracico alto<br><br>G2: Trattamento dei tessuti molli zona cervico-toracica e occipitale + calore superficiale + massaggio cervicale e dorsale | G1: 3 volte a settimana per un mese<br>G2: 20 sedute in 4 settimane                | 6/10        | Frequenza ed intensità di cefalea (Headache Index)<br>ROM cervicale (CROM)<br>Test di pressione tramite algometro (PPT) | 4 settimane e 3 mesi                                  | Entrambi i gruppi hanno dei miglioramenti statisticamente significativi di tutti gli outcome immediatamente dopo il trattamento e al follow-up (p<0.05)<br>Non ci sono differenze statisticamente significative fra i due gruppi. | In conclusione, entrambi i metodi di trattamento sono efficaci per l'aumento dei valori dell'HI, PPT e del ROM cervicale |

|                                          |                                                                                                |     |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |      |                                                                                                           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anderson e Seniscal (2006) <sup>30</sup> | N: 26<br>Età: N.R. (p: 0.265)<br>Sesso: N.R (p:0.759)<br>Gruppo 1: 14<br>Gruppo 2: 12          | RCT | ETTH, CTTH e probabile TTH (criteri IHS)        | G1: Tecnica di rilassamento muscolare + trattamento osteopatico (mobilizzazione articolare, MET, strain/counterstrain techniques, manipolazioni cervicale e toracica alta, stretching muscoli cervicali)<br>G2: Tecnica di rilassamento muscolare                                                          | G1: 1 volta a settimana per 3 settimane + 1 volta al giorno per 20 minuti<br>G2: 1 volta al giorno per 20 minuti | 5/10 | Frequenza ed intensità di cefalea Headache Diary Rating (HDR)                                             | /      | Diminuzione della Frequenza nel gruppo G1 (1,79 giorni) rispetto a G2 (0.21 giorni) statisticamente significativa (P = .016)<br>Non significativa diminuzione di Intensità (P= .264)<br>HDR migliore in G1 (57,5%) che in G2 (15,6%) ma non significativo (p=.059)                                                                                                    | Il rilassamento muscolare progressivo in combinazione con il trattamento osteopatico è più efficace del solo rilassamento muscolare progressivo                                  |
| Van Ettekoven et al.(2006) <sup>33</sup> | N: 81<br>Età media: 45.9 (DS N.R.)<br>Gruppo 1: 39 (79,5% donne)<br>Gruppo 2: 42 (83,3% donne) | RCT | TTH (criteri IHS)<br>ETTH: 48,1%<br>CTTH: 51,9% | G1: Fisioterapia (massaggio profondo, mobilizzazioni passive cervicali, tecniche oscillatorie (Maitland)) + programma di training cranio-cervicale (CPT) domiciliare in cui vengono eseguiti esercizi di resistenza a basso carico con un elastico ed esercizi di ginnastica posturale<br>G2: Fisioterapia | G1: 6 settimane CPT: almeno 2 volte al giorno per 10 minuti per 6 settimane                                      | 8/10 | Frequenza, Intensità e Durata della cefalea (NRS) SF-36 Multidimensional Headache Locus of Control (MHLC) | 6 mesi | Entrambi i gruppi hanno avuto dei miglioramenti statisticamente significativi per la frequenza(G1 P<0.0001, G2 P<0.05) durata(G1 P<0.01, G2 P<0.05) ed intensità (G1 P<0.001, G2 P<0.05) della cefalee. Nel G1 l'85% dei partecipanti ha avuto una riduzione del 50% della frequenza dei mal di testa dopo il trattamento e al follow-up rispetto al 52% e 35% nel G2 | Questo studio ha mostrato l'efficacia a lungo termine nella TTH della fisioterapia cranio-cervicale che include un programma di esercizi in aggiunta alla fisioterapia classica. |

|                                        |                                                                                                                   |     |                                              |                                                                                                                                                                                  |                                                                  |      |                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espi-Lopez et al. (2014) <sup>32</sup> | N: 76 (81% donne/ 19% uomini)<br>Età: 39.9 ± 10.9<br>Gruppo 1: 19<br>Gruppo 2: 19<br>Gruppo 3: 19<br>Gruppo 4: 19 | RCT | TTH (criteri IHS)<br>ETTH: 60%<br>CTTH: 40%  | G1: Trattamento di inibizione dei tessuti molli sub-occipitali<br>G2: Manipolazioni rachide cervicale superiore<br>G3: G1 + G2<br>G4: gruppo di controllo (supino per 10 minuti) | 4 sedute ad intervalli di una settimana per tutti i gruppi       | 7/10 | Headache Disability Inventory (frequenza, Intensità, globale, funzione, emozione)<br>Effetti avversi (fotofobia, fonofobia, dolorabilità m. pericranici) | /      | Riduzione significativa della frequenza nel G2 e G3. Intensità è ridotta nei tre gruppi di trattamento (p<0.05) Non ci sono cambiamenti nel gruppo di controllo.<br>Il G3 risulta avere i risultati migliori nel HDI globale e nella riduzione degli effetti avversi                                         | Le tecniche di TM, trattamento dei tessuti molli e manipolazioni sono efficaci per parametri differenti nella TTH. Quando i due trattamenti vengono combinati si ha una efficacia maggiore. |
| Espi-Lopez et al. (2014) <sup>36</sup> | N: 84 (81% donne/ 19% uomini)<br>Età: 39.76±11,38<br>Gruppo 1: 20<br>Gruppo 2: 22<br>Gruppo 3: 20<br>Gruppo 4: 22 | RCT | TTH (criteri IHS)<br>CTTH: 57 %<br>ETTH: 43% | G1: Trattamento di inibizione dei tessuti molli sub-occipitali<br>G2: Manipolazioni rachide cervicale superiore<br>G3: G1 + G2<br>G4: gruppo di controllo (supino per 10 minuti) | 1 seduta a settimana per un totale di 4 settimane di trattamento | 7/10 | Frequenza, Intensità e percezione di dolore della cefalea (NRS)<br>Mc Gill pain questionnaire<br>ROM cervicale (CROM)                                    | 1 mese | Intensità è ridotta in G2 e G3 nel post-trattamento e in tutti i gruppi al follow up (p=<0.05)<br>Il G3 risulta aver i risultati migliori.<br>La frequenza è ridotta nel G2 e G3, ma questi risultati sono mantenuti al follow up solo nel G3.<br>Il G1 ha avuto i risultati migliori nel recupero del CROM. | Lo studio ha mostrato che le manipolazioni e il trattamento combinato con i tessuti molli sono i trattamenti più efficaci nel ridurre frequenza ed intensità del dolore nella TTH.          |



|                                        |                                                                      |     |                                                  |                                                                                                                                                     |                            |      |                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espi-Lopez et al. (2016) <sup>37</sup> | N:102 (79% donne/ 21% uomini)<br>Età: 38.09±10.9<br>G1: 51<br>G2: 51 | RCT | TTH (criteri IHS)<br>CTTH: 52,4 %<br>ETTH: 47,6% | G1: Manipolazioni cervicali + massaggio muscoli cervicali e sub-occipitali + riposo<br>G2: Massaggio dei muscoli cervicali e suboccipitali + riposo | 4 settimane di trattamento | 7/10 | Headache Disability Inventory (frequenza, intensità, funzione, emozione)<br>ROM cervicale (CROM) | 8 settimane | Il gruppo G1 ha avuto dei miglioramenti statisticamente significativi nel recupero del CROM in flessione<br>HDI è migliore nel gruppo G1 per tutti e 4 gli aspetti funzionali indagati | Lo studio conferma l'efficacia del massaggio e delle manipolazioni della regione cervicale superiore per il trattamento della TTH. I risultati migliori si ottengono combinando i due trattamenti. |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

N.R.: non rilevato; CROM: Range of Motion cervicale; HDI: Headache Disability Inventory; HDR: Headache Diary Rating; MHL: Multidimensional Headache

Locus of Control; PPT :Test di pressione tramite algometro

## 5. CONCLUSIONE

Questa revisione ha rilevato che i pazienti con TTH che ricevono un trattamento combinato di terapia manuale sembrano evolversi in maniera più favorevole rispetto ai pazienti trattati con un singolo trattamento. Se il confronto avviene fra trattamenti combinati non è presente alcuna differenza se non a lungo termine. A beneficiare maggiormente di questi miglioramenti sono pazienti di sesso femminile che presentano un TTH di tipo cronico. Non si hanno dati consistenti per il miglioramento degli outcome per i pazienti con ETTH. Numerosi sono ancora i limiti presenti negli studi analizzati che non permettono di effettuare una corretta analisi qualitativa:

- l'eterogeneità degli outcome,
- la grandezza del campione,
- l'assenza di follow up a lungo termine.

Sono necessari ulteriori studi clinici di maggiore qualità metodologica al fine di ottimizzare il trattamento e rendere disponibile la modalità terapeutica più efficace per la cura della TTH.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (2013) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 33:629–80814
2. Jensen, R., Stovner, L.J., 2008. Epidemiology and comorbidity of headache. *Lancet Neurol.* 7, 354-361
3. Felício AC, Bichuetti DB, Celso dos Santos WA, Godeiro CO, Marin LF and Carvalho DS: Epidemiology of primary and secondary headaches in a Brazilian tertiary-care center. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2006, 64: 41–46
4. Lenssinck MLB, Damen L, Verhagen AP, Berber MY, Passchier J and Koes BW: The effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headache: a systematic review. *Pain.* 2004, 112: 381–388.
5. Stovner LJ, Zwart JA, Hagen J, Terwindt GM, Pascual J Epidemiology of headache in Europe. *Eur J Neurol.* 2006 Apr;13(4):333-45.
6. Stovner LJ, Andrée C; Eurolight Steering Committee. Impact of headache in Europe: a review for the Eurolight project. *J Headache Pain.* 2008 Jun;9(3):139-46.
7. Rasmussen BK, Jensen R, Olesen J. Impact of headache on sickness absence and utilisation of medical services: a Danish population study. *J Epidemiol Community Health* 1992; 46:443–6).
8. Victoria Espí-López G, Arnal-Gómez A1, Arbós-Berenguer T, González ÁA, Vicente-Herrero T. Effectiveness of Physical Therapy in Patients with Tension-type Headache: Literature Review. *L Lpn Phys Ther Assc* 2014;17):31- 8.
9. Espí GV and Gómez A: Eficacia del tratamiento en la cefalea tensional. Revisión sistemática. *Fisioterapia.* 2010, 32(1):33–40.
10. Coupe C, Torelli P, Fuglsang-Frederiksen A, Andersen K and Jensen R: Myofascial Trigger Points Are Very Prevalent in Patients With Chronic Tension-type Headache: A Doubleblinded Controlled Study. *Clin J Pain.* 2007, 23(1): 23–27).
11. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Gerwin RD and Pareja JA: Myofascial trigger points and their relationship to headache clinical

- parameters in chronic tension-type headache. *Headache*. 2006, 46: 1264–1272)
12. Buchgreitz, L., Egsgaard, L.L., Jensen, R., Arendt-Nielsen, L., Bendtsen, L., 2008. Abnormal pain processing in chronic tension-type headache: a high-density EEG brain mapping study. *Brain* 131, 3232-3238)
  13. Fumal A and Schoenen J. Tension-type headache: current research and clinical management. *Lancet Neurol* 2008; 7: 70–83.
  14. Byung-Su K., Heui-Soo M., Jong-Hee S., Myong-Jin C, Tae-Jin S, Jae-Moon K, Jeong Wook P, Kwang-Yeol P, Soo-Jin C, and Soo- Kyoung K Short-term diagnostic stability of probable headache disorders based on the International Classification of Headache Disorders, 3<sup>rd</sup> edition beta version, in first-visit patients: a multicenter follow-up study *J Headache Pain*. 2016; 17: 13.
  15. French HP, Brennan A, White B, Cusack T Manual therapy for osteoarthritis of the hip or knee - a systematic review. *Man Ther* 2011; 16(2):109–117
  16. Carnes D, Mars TS, Mullinger B, Froud R, Underwood M Adverse events and manual therapy: a systematic review. *Man Ther* . 2010;15(4):355–363
  17. Castien RF, Van der Windt D, Dekker J, Mutsaers B, Grooten A Effectiveness of manual therapy compared to usual care by the general practitioner for chronic tension-type headache: design of randomised clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009 Feb 12;10:21.
  18. De la Penas F, Courtney CA Clinical reasoning for manual therapy management of tension type and cervicogenic headache. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2014 VOL. 22 N. 1
  19. Posadzki P1, Ernst E Spinal manipulations for tension-type headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*. 2012 Aug;20(4):232-9.
  20. Fernández-de-Las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Miangolarra JC, Barriga FJ, Pareja JA. Are manual therapies effective in reducing pain from tension-type headache?: a systematic review. *Clin J Pain* 2006 Mar Apr;22(3):278-85.
  21. Castien RF, van der Windt DA, Grooten A, Dekker J. Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: a pragmatic, randomised, clinical trial. *Cephalalgia*. 2011;31:133–43.

22. Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41
23. [Http://www.pedro.org.au/italian/downloads/pedro-scale](http://www.pedro.org.au/italian/downloads/pedro-scale)
24. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, et al. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Aust J Physiother* 2002; 48: 43–49
25. Foley NC, Bhogal SK, Teasell RW, et al. Estimates of quality and reliability with the physiotherapy evidencebased database scale to assess the methodology of randomized controlled trials of pharmacological and non-pharmacological interventions. *Phys Ther* 2006; 86: 817–824
26. Chaibi A, Russell MB. Manual therapies for primary chronic headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *J Headache Pain* 2014 ;15:67
27. Hoyt WHSF. Osteopathic manipulation in the treatment of muscle contraction headache. *J Am Osteopath Assoc* 1979;78:322—5.
28. Demirturk F., I. Akarcali , T. Akbayrak, I.Citak and L.Inan Results of two different manual therapy techniques in chronic tension-type headache *The Pain Clinic*, Vol. 14, No. 2, pp. 121–128 (2002)
29. Van Ettekovon H & Lucas C. Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial. *Cephalalgia* 2006; 26:983–991. London
30. Anderson RE, Seniscal C. A comparison of selected osteopathic treatment and relaxation for tension-type headaches. *Headache*. 2006 Sep;46(8):1273-80
31. Bove G, Nilsson N. Spinal manipulation in the treatment of episodic tension-type headache: a randomized controlled trial. *JAMA*. 1998 Nov 11; 280 (18): 1576-9
32. Gemma V. Espí-López, Antonia Gómez-Conesa, Anna Arnal Gómez, Josep Benítez Martínez, Ángel Oliva Pascual-Vaca, Cleofás Rodríguez Blanco, Effect of manual therapy techniques on headache disability in patients with Tension-type headache. Randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* 2014;50: 641-7
33. Gemma V. Espí-López PhD, PT , Antonia Gómez-Conesa PhD, PT Effect of

- Manual and Manipulative Therapy in the Perception of Pain and Cervical Motion in Patients With Tension-Type Headache: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Chiropractic Medicine* (2014) 13, 4–13
34. Espi-Lopez GV, Zurriaga-Llorens R, Monzani L, Falla D. The effect of manipulation plus massage therapy versus massage therapy alone in people with tension-type headache. a randomized controlled clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016 Mar 18
35. Torelli P, Jensen R, Olesen J. Physiotherapy for tension-type headache: A controlled study. *Cephalalgia*. 2004; 24:29—36