



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



**Università degli Studi di Genova**

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

**Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici**

A.A. 2013/2014

Campus Universitario di Savona

**Cervicalgia acuta aspecifica: confronto tra  
trattamento farmacologico e trattamento  
manuale in senso largo**

Candidata:

Ceruti Chiara

Relatore:

Peristi Ivan



## INDICE

ABSTRACT.....	3
1. INTRODUZIONE.....	4
1.1 CERVICALGIA ACUTA ASPECIFICA.....	4
1.2 TRATTAMENTO.....	6
1.3 TRATTAMENTO MANUALE.....	10
1.4 TRATTAMENTO FARMACOLOGICO.....	13
1.5 OBIETTIVO DELLA TESI.....	14
2. MATERIALI E METODI.....	15
3. RISULTATI .....	18
4. DISCUSSIONE.....	26
5. CONCLUSIONI .....	29
6. BIBLIOGRAFIA.....	30

Allegato: TABELLE DI INCLUSIONE

## **ABSTRACT**

**Tipo di studio:** revisione sistematica della letteratura.

**Obiettivo dello studio:** ricercare in letteratura se vi sono maggiori evidenze dell' efficacia dell'approccio con terapia manuale rispetto ad un approccio con trattamento farmacologico nell' Acute Neck Pain aspecifico.

**Background:** il Neck pain acuto aspecifico rappresenta un disturbo comune della popolazione, ma nonostante la prevalenza in letteratura ad oggi non è mai stato delineato un approccio guida significativo e determinante per la scelta del trattamento di questo disturbo. Numerosi studi sono stati pubblicati sul trattamento multimodale e sulla sua efficacia ma nessuno ha delineato l'intervento in modo adeguato, definendo tempi e modalità di somministrazione.

**Materiali e metodi:** la ricerca è stata effettuata utilizzando Medline, prendendo in considerazione articoli in inglese pubblicati a partire dal 1990, escludendo articoli che indagassero disturbi cervicali specifici o Neck pain cronico. Sono stati inclusi invece studi di terapia manuale o mobilizzazione, manipolazione, utilizzati da soli o associati a esercizi.

**Risultati:** Sono stati inseriti 11 studi di cui 6 RCTs e 5 Reviews. In letteratura non esistono studi omogenei sull'argomento, ma la ricerca si sviluppa su diversi binari. Alcuni studi valutano e analizzano il confronto tra diversi approcci al problema, che sembra facciano emergere la superiorità del trattamento multimodale a breve termine composto da mobilizzazioni articolari e manipolazione, combinati con esercizi attivi, a sfavore dell'approccio convenzionale con utilizzo di farmaci. Altri studi recenti invece indagano maggiormente l'utilizzo unico della manipolazione cervicale e toracica come primo approccio al problema e sembra ne vogliano certificare l'efficacia. I risultati sono ancora scarsi e non significativi, nonostante i pazienti presentino a breve termine un ottimo miglioramento di dolore e funzione.

**Discussioni e Conclusioni:** alcuni studi hanno evidenziato nei risultati ottenuti un' efficacia maggiore dell' approccio terapeutico manuale rispetto a quello farmacologico, tuttavia non è ancora possibile delineare ad oggi una superiorità di una linea guida nel trattamento del Neck pain acuto aspecifico.

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 CERVICALGIA ACUTA ASPECIFICA

Il dolore cervicale rappresenta uno dei più comuni disturbi muscoloscheletrici e colpisce circa il 70% della popolazione almeno una volta nella vita . La prevalenza annuale si aggira intorno al 27-48% nei paesi industrializzati, di cui solo il 10% avrà una cronicizzazione del disturbo. <sup>1</sup> Approssimativamente l'età media di insorgenza è intorno ai 50 anni ed è più frequente nelle donne.

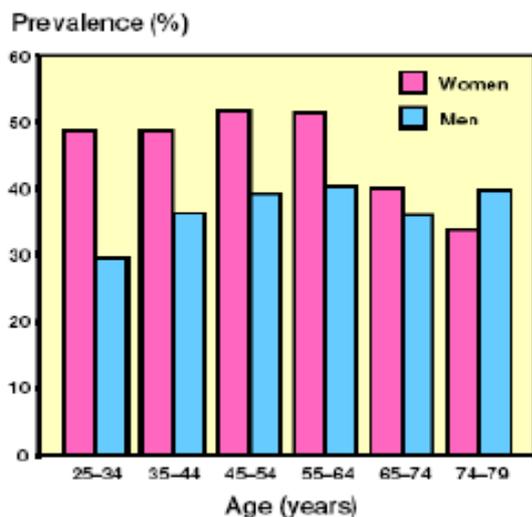


Figura 1: Prevalenza della cervicalgia acuta.

Sembrerebbe essere un disturbo largamente associato alle postazioni lavorative, a fattori ambientali fisici e psicosociali legati all'ambiente lavorativo che influenzerebbero lo sviluppo del dolore cervicale nei lavoratori.<sup>2</sup> Questo disturbo è largamente diffuso e incide sui costi sociali per aumento dell'assenteismo sul lavoro e aumento dei costi della sanità nazionale. Per evitare ciò sarebbe necessario per la società individuare un' ottimale gestione del problema poiché pochi studi hanno individuato quale sia il migliore approccio.

Molti sintomi cervicali possono insorgere a causa di specifiche patologie, che presentano condizioni cliniche differenti e hanno diversi meccanismi che non sono omogenei, ma vanno indagati specificatamente. Nelle cause di cervicalgia abbiamo: artropatie infiammatorie, radicolopatie, fratture vertebrali, patologie tumorali, patologie vascolari. Inoltre nelle cause specifiche di dolore cervicale rientra il whiplash o WAD, definizioni che si riferiscono alla condizione traumatica del "colpo di frusta".

In tutti gli altri casi il dolore cervicale viene definito *non-specific neck pain*. Per dolore cervicale non specifico si intende un dolore nella parte posteriore del collo tra la linea nucale superiore e il processo spinoso della prima vertebra toracica. <sup>3</sup>

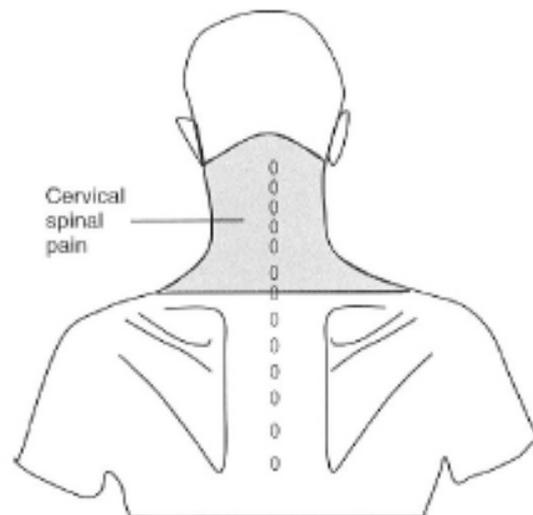
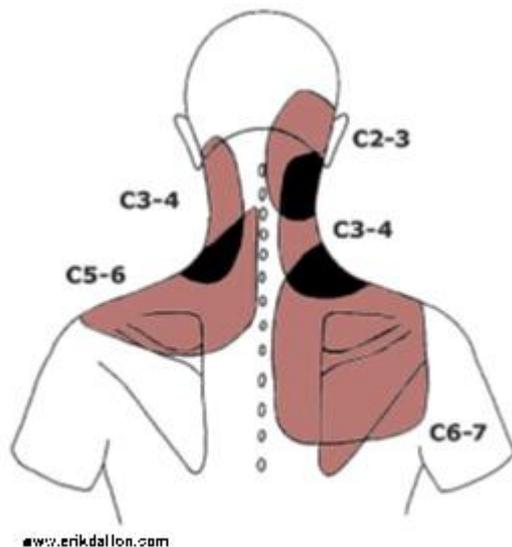


Figura 2: Zona di irradiazione del dolore articolare cervicale

Figura 3: Area del dolore della cervicalgia aspecifica

L'International Association for the Study of Pain (IASP) per convenzione ha stabilito temporalmente una classificazione delle cervicalgie per distinguere il dolore acuto da quello cronico.

- Cervicalgia acuta: insorgenza dei disturbi inferiore ai 3 mesi
- Cervicalgia cronica: insorgenza dei disturbi superiore ai 3 mesi

In questo studio vogliamo occuparci del dolore cervicale acuto insorto senza causa evidente. Le sorgenti di dolore di questo quadro clinico acuto possono essere riferite alle strutture seguenti:

- muscoli
- legamenti
- disco
- articolazioni
- dura madre.

Ciascuna di queste strutture può proiettare un dolore acuto cervicale. Il decorso di questa patologia, nonostante siano assenti studi rilevanti sulla storia naturale del problema, sembra sia

favorevole. La cervicalgia acuta aspecifica tende a risolversi spontaneamente in un lasso di tempo che va da pochi giorni ad alcune settimane. Circa il 40% dei soggetti presenta un quadro clinico con guarigione completa mentre il 25% può presentare dei sintomi minimi successivi alla fase acuta.

Poiché la maggior parte dei soggetti ha una risoluzione naturale del problema, è importante rassicurare il paziente e informarlo riguardo alle caratteristiche del quadro clinico, fornendo solide prove di evidenza epidemiologiche.

Per ridurre la cronicizzazione dei sintomi e ridurre la percentuale di popolazione che presenta sintomi minimi successivamente ai 3 mesi è importante identificare l'approccio migliore per trattare il quadro acuto di dolore cervicale.<sup>3</sup>

## **1.2 TRATTAMENTO**

Nonostante le dimensioni, i costi e le percentuali di cervicalgie, sorprendentemente poche ricerche hanno valutato quale sia il migliore approccio al disturbo.<sup>4</sup> In letteratura non è possibile trovare un intervento terapeutico di elezione a causa di:

- scarsa qualità metodologica degli studi
- tendenza ad intervenire con modalità multiple di trattamento
- diversità dei campioni di pazienti studiati

Trattamenti conservativi che sono generalmente in uso tra i medici di base sono l'utilizzo di analgesici, riposo e consigli di rivolgersi a terapisti manuali o fisioterapisti.<sup>5</sup> Nel caso del trattamento fisioterapico gli approcci inclusi che sembra apportino maggiori benefici sono<sup>6</sup>:

- Esercizi e trattamento posturale (pilates, yoga per cervicalgia aspecifica)
- Mobilizzazione
- Manipolazione o high velocity thrust techniques (con o senza esercizi o consigli)
- Agopuntura

Analisi di studi che includono la terapia manuale o terapie fisiche mostrano che molti interventi sono caratterizzati da una combinazione di più approcci, attivi e passivi.<sup>5, 29</sup> I trattamenti di cui non si conosce l'effettiva efficacia per mancanza di studi significativi sono:

- trazione,
- Tens,
- applicazioni di calore o freddo,
- biofeedback,
- spray and stretch ,
- collari e cuscini speciali. <sup>7</sup>

La combinazione di terapia manuale e esercizi attivi sembra essere la più efficace, ma non ci sono ancora studi rilevanti che ne dimostrino l'effettiva superiorità.

La figura sottostante rappresenta un algoritmo per la presa in carico di una cervicalgia acuta. E' pratico poiché mostra al fisioterapista una pratica guida per decidere come intervenire su questo quadro clinico. Include interventi che si sono rivelati efficaci e inefficaci.

Il Triage iniziale serve al terapeuta per indagare segni e sintomi che indicano se c'è stato un trauma o segni neurologici, che indirizzeranno verso decisioni differenti. Se questi segni non sono presenti si andrà ad approcciare ad un quadro aspecifico o idiopatico. In questo caso il diagramma può indirizzare sul trattamento della problematica. <sup>3</sup>

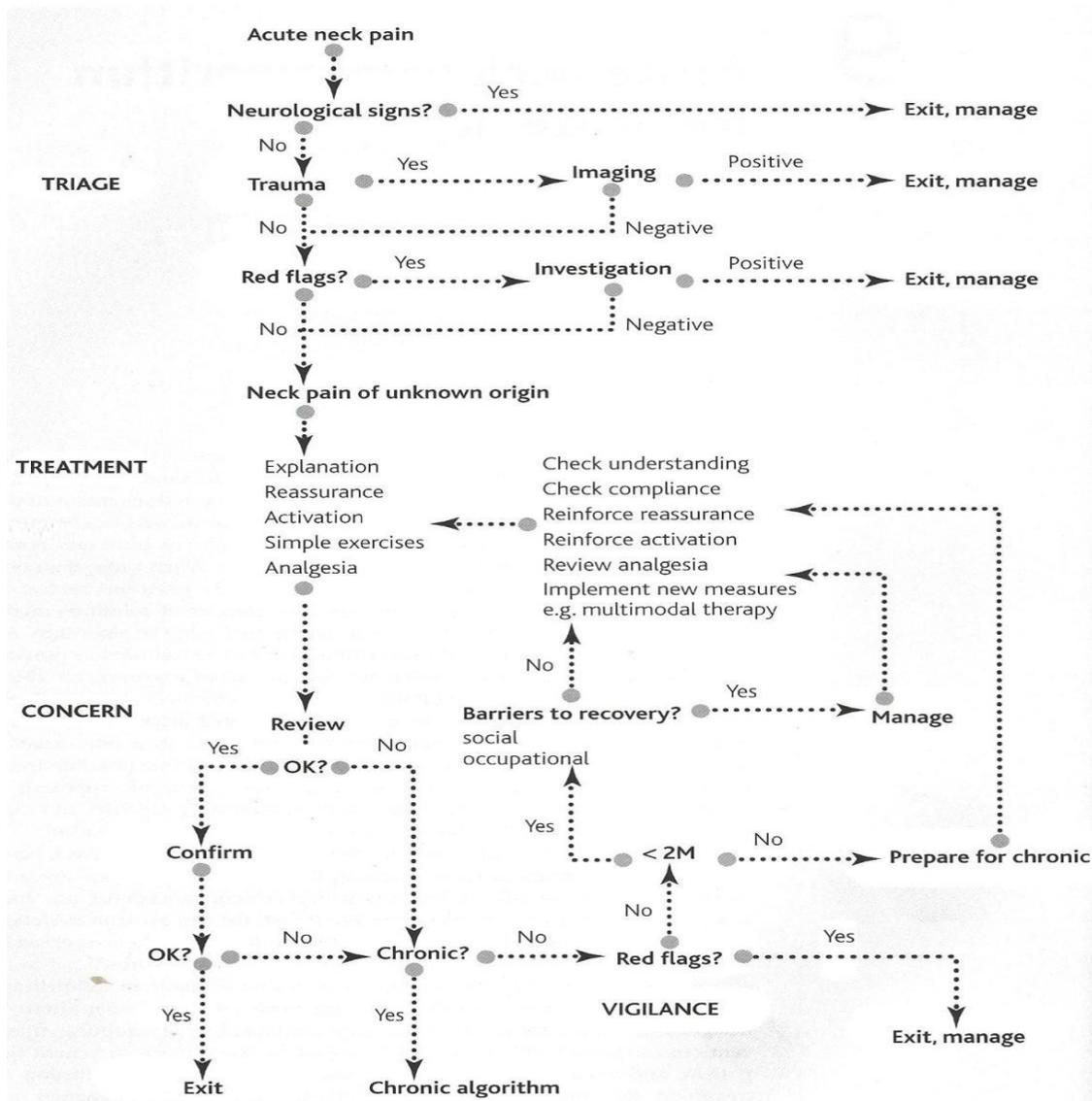


Figura 4: Algoritmo decisionale per la cervicalgia

L'Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group ha definito questi punti fondamentali dell'approccio al paziente cervicalgico.<sup>8</sup>

### Informare

E' importante che il paziente comprenda le strutture anatomiche del rachide cervicale e le cause del dolore e della cervicalgia. Esplicitamente, con immagini e spiegazioni, è importante dare delle informazioni corrette riguardo la problematica.

### Rassicurare

Far comprendere al paziente le cause (non specifiche) della cervicalgia e la sua evoluzione temporale e fisiologica. La cervicalgia acuta aspecifica ha prognosi favorevole, potrebbe migliorare anche senza trattamento. Sarà importante adattare le informazioni a seconda del tipo di paziente.

### Attivare

Prevenire l'invalidità ingiustificata, incoraggiando il paziente a non stare a riposo, a mantenere le sue normali attività, suggerendo delle valide alternative per mantenere una attività senza aggravare il dolore cervicale.

### Esercizi

Insegnare al paziente degli esercizi da riprodurre autonomamente a casa risulta utile a mantenere la mobilità del rachide e a garantire al contempo un effetto analgesico. Possono essere utilizzati per ridurre il dolore o preventivamente se si va a effettuare un'attività che può aggravare il quadro clinico. Importante correggere il paziente e rinforzare l'osservazione della corretta esecuzione dell'esercizio.

### Analgesia

I medici di base usano prescrivere spesso qualche farmaco che aiuti il dolore acuto, ma le prove non confermano l'efficacia di analgesici specifici sul quadro di cervicalgia acuta. L'Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group raccomanda solo l'utilizzo di paracetamolo al bisogno. La combinazione di paracetamolo e codeina non è efficace, si verifica un miglioramento del sintomo pari soltanto al 5% rispetto al solo paracetamolo con il rischio di effetti collaterali. I FANS non hanno efficacia più del paracetamolo. L'utilizzo di oppioidi è consigliato solo su base iperalgica e su un'ulteriore ricerca più approfondita di cause associate. I miorilassanti come diazepam e fenobarbital non sono efficaci.

### **1.3 TRATTAMENTO MANUALE**

Le terapie manuali che apportano maggiori benefici sono:

- Esercizi e trattamento posturale (pilates, yoga per cervicalgia aspecifica)
- Mobilizzazione
- Manipolazione (con o senza esercizi o consigli)
- Agopuntura

La terapia manuale è uno dei maggiori argomenti indagati nell'analisi sistematica della cervicalgia. Ciononostante pochi studi hanno apportato delle prove inconfutabili della sua efficacia. Numerosi invece hanno analizzato l'effetto della terapia ma non hanno più avuto seguito e diversi altri hanno incluso pazienti sia cronici che acuti senza distinzione dei risultati.<sup>9</sup>

Solo quattro studi hanno analizzato esclusivamente il trattamento della cervicalgia acuta, e uno di questi presenta un campionario di soggetti misto con cervicalgia acuta e subacuta (dolore presente da più di 7 settimane e meno di 3 mesi).

Uno studio confronta l'efficacia della manipolazione con trattamento con Azapropazone per la cervicalgia acuta. Esso dimostra che una percentuale decisamente maggiore di pazienti manipolati ha avuto un ottimo risultato sul dolore e degli altri criteri, ma che questa differenza è assottigliata entro 1-3 settimane dal trattamento. Tale studio dimostra quindi che il beneficio a breve termine è ottimo ma non durevole.<sup>10</sup>

Un secondo studio riporta gli effetti della manipolazione, compara la manipolazione in rotazione con il trattamento delle tecniche muscolari passive (SSTM, Myofascial release, strain-counterstrain, ecc.) o attive (PIR, CRAC). Esso dimostra che l'85% dei pazienti trattati con manipolazione presenta una riduzione del dolore immediata contro il 65% dei paziente a cui è stato effettuato tecnica muscolare. Di fatto questo miglioramento definito statisticamente significativo era solo immediato, invece se si confrontavano gli outcome a pre e post trattamento il miglioramento era di soli 12 punti su una scala di 100.<sup>11</sup>

Tre studi hanno valutato l'efficacia della mobilizzazione articolare confrontata con la manipolazione, entrambi sono efficaci a breve termine maggiormente. Per mobilizzazione articolare si possono includere tecniche quali:

- traslazione
- side bending
- rotazione e side bending nella stessa direzione
- rotazione e side bending nella direzione opposta
- rotazione all'interno di un piccolo ROM.<sup>12</sup>

Alcuni studi nella letteratura recente stanno confrontando le tipologie di manipolazione più efficaci. C'è una crescente evidenza che dimostra i benefici del thrust toracico nell'intervento sulla cervicalgia acuta, ma come accennato sopra la letteratura evidenzia soprattutto l'effetto a breve termine e immediato. Per supportare maggiormente questa evidenza è necessario approfondire con ulteriori analisi. Un RCT del 2009 ha analizzato due gruppi di pazienti a cui veniva somministrato un programma di elettroterapia (gruppo controllo) e lo stesso programma associato alla manipolazione toracica (gruppo 2). Il risultato è stato di un miglioramento del dolore, range of motion cervicale e disabilità con persistenza a 1 mese followup.<sup>13</sup>

Un RCT del 2012 confronta l'utilizzo di una manipolazione cervicale e toracica sul quadro di cervicalgia acuta. Cleland et al. hanno sviluppato una clinical prediction rule (CPR) per identificare un sottogruppo di pazienti cervicalgici che presentano le caratteristiche per avere benefici dalla manipolazione toracica.<sup>14</sup> La CPR è studiata per individuare quel sottogruppo di pazienti che otterrebbe ottimi benefici dalla manipolazione; le 6 variabili di predittività individuate sono:

- sintomi presenti da < 30 giorni,
- nessun sintomo da distale alle spalle,
- Fear-Avoidance Beliefs Physical Activity scale con punteggio inferiore a 12,
- estensione cervicale < 30°
- diminuita cifosi toracica alta (T3-T5).

In questo studio sono stati inclusi pazienti che rientravano nei parametri CPR e randomizzati in due gruppi, sottoposti entrambi a esercizi globali di mobilità cervicale e manipolazioni toracica o cervicale. I risultati di questo studio dimostrano che il gruppo a cui è stata somministrata la manipolazione cervicale presenta migliori risultati significativi in ogni outcome e ha avuto minori effetti collaterali post-trattamento. In conclusione è stato visto che l'efficacia

dell'associazione della manipolazione con esercizi è ottima, ma sembra che quella cervicale associata a esercizi sia maggiore.<sup>15</sup>

L'esercizio terapeutico è molto importante nel trattamento della cervicalgia poiché ha un effetto immediato di ipoalgesia, a causa dell'effetto sistemico di modulazione del dolore.<sup>16</sup>

L'immediata ipoalgesia dopo l'esercizio può essere data da esercizi aerobici, di resistenza dinamica e isometrici.

Nello studio di Ylinen et al.<sup>12</sup> gli esercizi attivi proposti sono:

tecniche di stretching in flessione laterale per il trapezio superiore, flessione laterale e rotazione dallo stesso lato del dolore per gli scaleni, flessione per gli estensori mantenendo per 30 secondi, ripetuto 3 volte ogni esercizio.

Mentre nello studio di Puentedura et al.<sup>15</sup> vengono inclusi anche esercizi di controllo motorio e di mobilità, proponendo un programma di esercizio terapeutico.

- Controllo scapolare e retrazione delle scapole bilaterale. (fig.5)

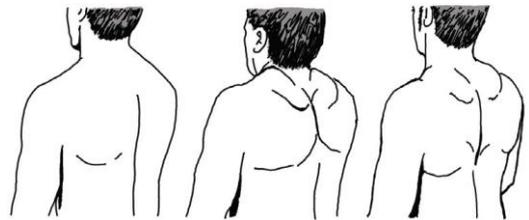


Figura 5

- Rotazione e flessione attiva del collo, mantenendo lo distanza tra lo sterno e il mento di 3 dita (fig.6)

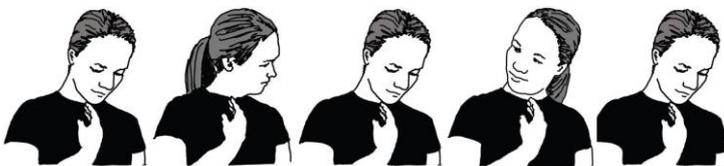


Figura 6

- Adduzione e abduzione bilaterale delle spalle con le mani incrociate dietro alla nuca.(fig.7)

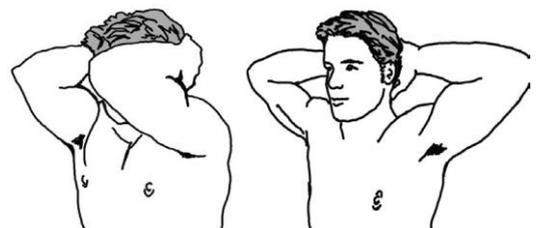


Figura 7

- Flessione ed estensione della colonna cervicale alta, mantenendo le mani dietro alla nuca e i gomiti stazionari muovendo solo la testa. (fig.8)

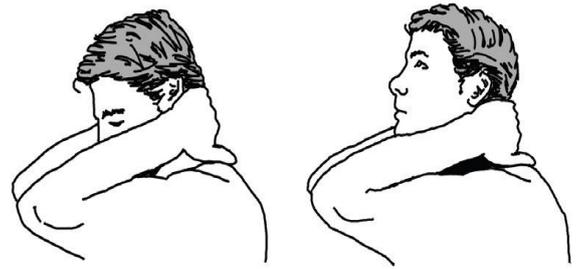


Figura 8

- Flessione ed estensione della colonna cervicale bassa, mantenendo fisse le mani dietro alla nuca e muovendo i gomiti in direzione della flessione/estensione cervicale. (fig.9)

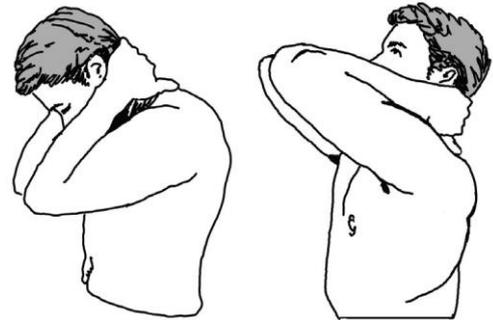


Figura 9

- Controllo scapolare e rinforzo eccentrico dei muscoli scapolari con Theraband.(fig.10)

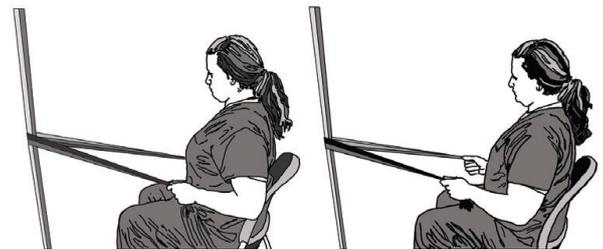


Figura 10

Concludendo:

- A breve termine la TM è più efficace che i trattamenti di medicina generali, ma non più efficace della kinesiterapia o di un programma di esercizi attivi a casa.
- A lungo termine non apporta un maggiore beneficio rispetto agli altri trattamenti.
- Il trattamento multimodale (esercizio associato a manipolazione o mobilizzazione articolare) è l'approccio che risulta ancora più efficace per la cervicalgia acuta. <sup>7</sup>

#### **1.4 TRATTAMENTO FARMACOLOGICO**

I farmaci presi in considerazione e che vengono prescritti dai medici di base per problematiche acute di cervicalgia aspecifica sono: analgesici, antidepressivi, corticosteroidi per via epidurale, anestetici locali per via epidurale, rilassanti muscolari, FANS. <sup>17</sup> Gli unici studi presi in considerazione non includono RCT ma solo revisioni sistematiche di bassa qualità. <sup>28</sup>

Confrontando i farmaci con gruppi placebo è risultato che l'effetto benefico farmacologico non è così rilevante. Miorilassanti sembrano dare un effetto di riduzione del dolore maggiore dopo 6 settimane comparando i soggetti con il gruppo placebo. Sono stati trovati effetti minori quali stanchezza, vertigini, problemi gastrointestinali e sonnolenza nel 4% dei pazienti trattati con miorilassanti. Anche per i FANS sembra che gli effetti collaterali siano importanti e che, in una review analizzata, il rischio di un effetto avverso sia maggiore nel somministrare FANS che il rischio avverso di una manipolazione. Non ci sono quindi chiare evidenze che il loro utilizzo migliori il quadro clinico più del placebo o del decorso naturale.<sup>3</sup>

### **1.5 OBIETTIVO DELLA TESI**

L'obiettivo della tesi è quello di verificare se in letteratura sono emersi studi in cui è stato effettuato un confronto tra i diversi approcci di trattamento del disturbo di cervicalgia aspecifica acuta ed è emersa un'evidenza significativa. Nello specifico vogliamo trovare evidenze riguardo l'efficacia dell'utilizzo di un approccio farmacologico o di un approccio manuale o la superiorità di un elemento.

## **2. MATERIALI E METODI**

La ricerca è stata condotta utilizzando la banca dati di Medline sul portale Pubmed. Il reperimento degli articoli è stato possibile grazie al sistema bibliotecario dell'Università di Genova e a quello degli Istituti Ospitalieri di Cremona.

I limiti imposti alla ricerca sono stati: articoli in lingua inglese o italiana, articoli pubblicati dal 1990 ad aprile 2014, riguardanti solo trattamenti conservativi del Neck pain acuto aspecifico rivolti alla specie umana.

Sono stati inclusi studi che indagano Neck pain acuto senza una causa specifica di insorgenza (malattie sistemiche, fratture o altri disordini sistemici) in assenza di trauma, brachialgie, mal di testa correlati al Neck pain.

Per il trattamento manuale sono state considerate le seguenti key words associate con gli operatori booleani AND-OR per le tecniche di terapia manuale :

- mobilization
- exercise
- manipulation
- stretching
- manual therapy
- treatment

Nella stringa di ricerca sono stati messi a confronto due interventi conservativi:

### **Tattamento manuale**

1. (((("Neck Pain"[MeSH Terms]) AND ((acute [Title/Abstract]) OR ("non specific" [Title/Abstract]) OR ("neck pain"[Title/Abstract]) OR (cervicalgia[Title/Abstract]) OR ("cervical pain"[Title/Abstract])))

**AND**

2. (((“Exercise therapy” [Mesh terms] OR “Physical Therapy Modalities” [Mesh terms] OR “Musculoskeletal manipulations” [Mesh terms] OR “Physiotherapy” [Mesh terms] OR “Pain management” [Mesh terms]))) AND (( exercise [Title/Abstract] OR mobilization [Title/Abstract] OR manipulation [Title/Abstract] OR treatment [Title/Abstract] OR “manual therapy” [Title/Abstract] OR stretching [Title/Abstract]))

**3. 1 AND 2**

**Trattamento farmacologico**

4. (("Neck Pain"[MeSH Terms]) AND ((acute [Title/Abstract]) OR ("non specific" [Title/Abstract]) OR ("neck pain"[Title/Abstract]) OR (cervicalgia[Title/Abstract]) OR ("cervical pain"[Title/Abstract])))

**AND**

5. (((“anti-inflammatory agents, non-steroidal”[MeSH Terms]) OR (pharmacology [MeSH Terms]) OR (therapeutics [MeSH Terms]) OR (treatment [MeSH Terms])) AND ((therapy [Title/Abstract]) OR (“drug therapy” [Title/Abstract]) OR (medications [Title/Abstract]) OR (“Topical analgesics” [Title/Abstract]) OR (“Non-Narcotic Analgesics” [Title/Abstract]) OR (“Cyclooxygenase Inhibitors” [Title/Abstract]) OR (“NSAIDs” [Title/Abstract]) OR (“anti-inflammatory agents, non-steroidal”[Title/Abstract])))

**6. 4 AND 5**

**7. 3 AND 6**

RCT,CT, reviews sono stati inclusi nella ricerca.

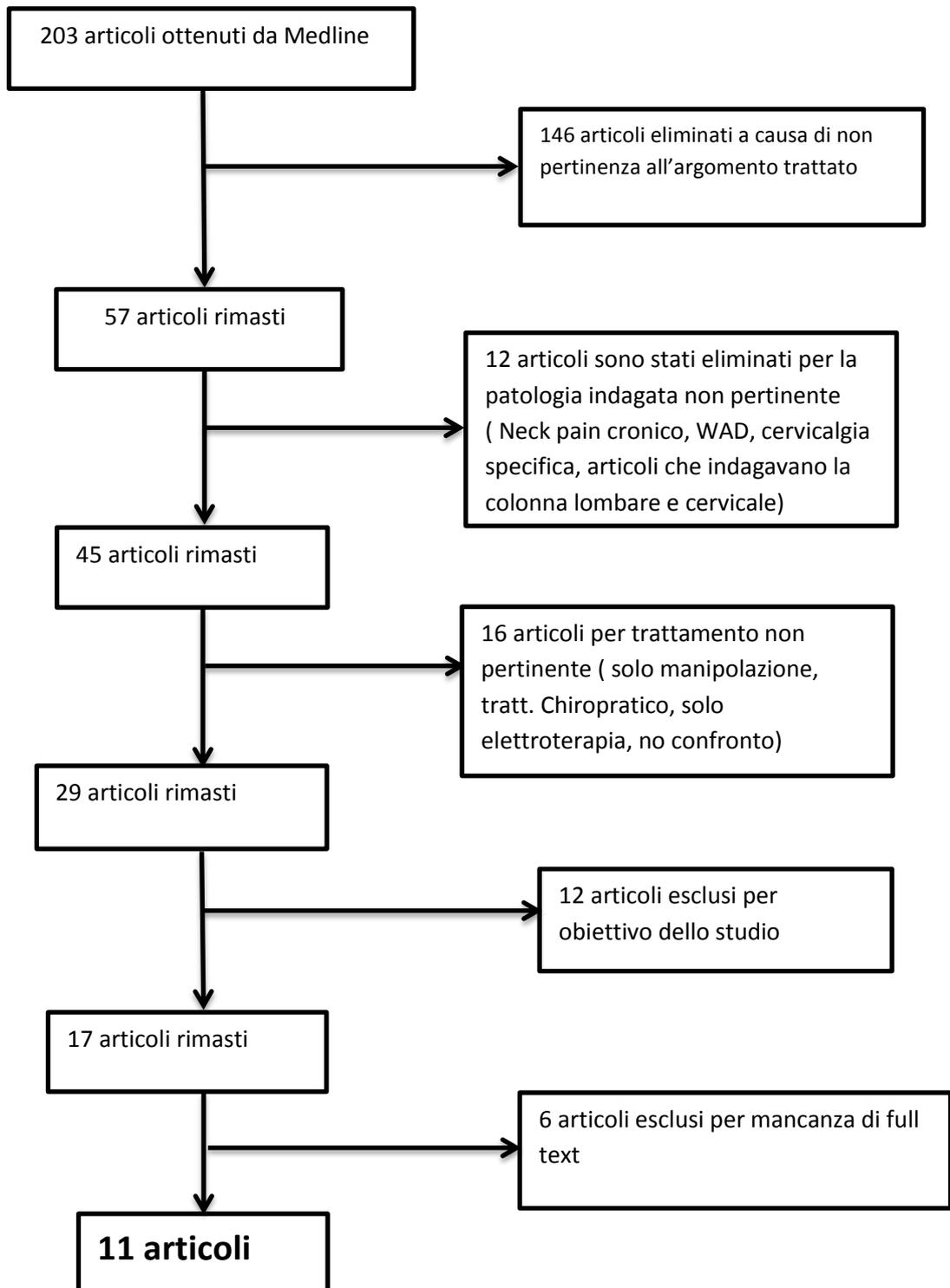
I criteri di esclusione sono stati:

- studi non pertinenti all’obiettivo della tesi
- studi che indagavano Neck pain specifico (patologie specifiche, interventi chirurgici, traumi)
- studi che indagavano il trattamento di quadri clinici cronici
- articoli il cui full text non era disponibile.

Dalla ricerca effettuata con la stringa di ricerca sopra citata sono emersi 203 articoli. Di questi 203 articoli, 146 sono stati eliminati per mancata pertinenza all'argomento trattato nella tesi (es. studi che indagano patologie specifiche quali WAD, cervicobrachialgia, ecc).

Dei restanti 57 articoli, sono stati analizzati solo gli articoli che riguardavano un confronto tra diversi approcci conservativi e quindi sono stati inclusi in base ai criteri sopra elencati.

### 3. RISULTATI



Il processo di esclusione ha portato a prendere in considerazione 11 articoli, di cui 6 Randomized controlled trial (RCTs) e 5 Systematic Review. I 6 RCTs tutti mettono in confronto approcci differenti del trattamento delle cervicalgie acute. Tre di questi studi indagano soprattutto l'utilizzo della manipolazione e la sua efficacia. Gli altri mettono a confronto tre gruppi con diversi approcci e valutano quale dei tre interventi apporta miglioramenti più veloci ed efficaci a breve e a lungo termine. Pochi studi tra quelli visualizzati dalla ricerca indagano effettivamente il confronto unico tra un approccio manuale e un approccio farmacologico. La ricerca nel campo del trattamento di questa patologia verte su una valutazione dell'efficacia del trattamento multimodale, che include diverse tecniche manuali e conservative.

Le cinque review, tutte recenti, vertono su due punti diversi dello sviluppo dell'argomento in letteratura. Tre indagano e realizzano una revisione degli studi degli anni precedenti che hanno focalizzato l'analisi sui differenti tipi di trattamento e relativo confronto. Le altre due review si pongono l'obiettivo di raccogliere gli studi che indagano l'utilizzo delle manipolazioni nell'approccio terapeutico della cervicalgia.

Verrà descritto ora ciascun articolo che è stato analizzato.

**Hoving et al.**<sup>5</sup> hanno condotto uno studio su 183 pazienti che risultavano affetti da cervicalgia aspecifica acuta, il cui sintomo principale fosse il dolore e rigidità al collo dalle ultime 2 settimane precedenti. L'età era compresa tra i 18 e i 70 anni, con una media di 45 anni e approssimativamente 60% donne. I soggetti sono stati randomizzati in tre gruppi:

- Gruppo MT: hanno ricevuto per 45 minuti, 1 volta a settimana per 6 settimane, un trattamento che includeva tecniche articolari di mobilizzazione specifica (bassa velocità, grande ampiezza), associate a tecniche muscolari (SSTM) e ad esercizi posturali, di coordinazione e stabilizzazione cervicale;
- Gruppo PT: il trattamento poteva essere preceduto da massaggio, trazione, applicazione di calore o correnti interferenziali, ma era volto soprattutto all'esercizio attivo. Stretching, esercizi posturali e funzionali venivano effettuati 2 volte a settimana per 6 settimane;
- Gruppo GP: ciascun paziente di questo gruppo ha ricevuto dal proprio medico di base un trattamento basato sul counselling, ergonomia, esercizi da fare a casa e

somministrazione di farmaci (paracetamolo o FANS), 10 minuti ogni 2 settimane per 6 settimane.

Gli outcome (percezione del recupero, dolore, disabilità funzionale) valutati in questo studio sono stati confrontati a 3 e a 7 settimane, quindi lo studio ha dato informazioni riguardo all'efficacia dei trattamenti a breve termine. L'analisi ha fatto emergere che a 7 settimane sia la terapia manuale che la terapia con esercizi superava del doppio all'incirca il gruppo GP, con differenze negli outcome statisticamente significative anche a 3 settimane. La differenza è risultata invece a favore della terapia manuale nel confronto MT con PT, ma questi dati non sono stati significativi. I pazienti di entrambi i gruppi hanno avuto un buon incremento del ROM. Nel gruppo MT la percezione soggettiva del miglioramento e la diminuzione dell'assenza dal lavoro sono stati migliori. Hanno concluso quindi che a breve termine la terapia manuale sembra essere il trattamento più favorevole nella cervicalgia e che sia la terapia manuale che il trattamento basato sull'esercizio superano di gran lunga l'approccio del medico di base.

Nel 2006 gli stessi autori hanno indagato a lungo termine gli stessi gruppi. I risultati a favore del trattamento manuale nella prima parte del Rct, danno dei risultati differenti al follow up di 13, 26 e 52 settimane.<sup>18</sup> I miglioramenti nel gruppo MT sono stati massimi direttamente dopo l'intervento e successivamente sono rimasti pressochè costanti. Nel gruppo PT dopo la 13° settimana non sono stati visti cambiamenti e nel gruppo GP i miglioramenti sono stati immediati subito dopo il trattamento e hanno continuato a incrementare fino alla 52° settimana. I tre gruppi presentano alla 52° settimana rispetto alla severità della disfunzione fisica, intensità del dolore e punteggio del NDI andamenti simili. E' sembrato quindi che l'efficacia della terapia manuale fosse superiore soltanto a breve termine. In parte hanno ipotizzato che la differenza tra i gruppi possa essere attribuita alla differente expertise e ai differenti tempi di contatto con i pazienti delle figure professionali interessate. Hoving et al. hanno concluso inoltre che i risultati molto vicini dei gruppi MT e PT possono indicare che il trattamento multimodale, ovvero l'associazione di manual therapy e esercizi sia la strategia terapeutica migliore.

Lo studio di Gonzales-Iglesias et al.<sup>19</sup> ha incluso 45 soggetti (20 maschi e 25 femmine) di un'età compresa tra i 23 e i 44 anni (età media 34 anni), che presentavano cervicalgia acuta di durata inferiore a 1 mese, causa aspecifica. I pazienti sono stati randomizzati in 2 gruppi: un

gruppo sperimentale e un gruppo controllo. Alla prima visita a tutti è stato somministrato il questionario NPQ e misurato in cieco il ROM cervicale con goniometro e somministrato il NPRS per il dolore. Il gruppo sperimentale è stato trattato con 6 sessioni di elettroterapia/programma termale per 3 settimane consecutive, a cui è stato aggiunto 1 volta alla settimana la manipolazione toracica in distrazione da seduto. Al gruppo di controllo è stato somministrato TENS, elettroterapia e programma termale. I soggetti che hanno ricevuto la manipolazione toracica ottennero migliori risultati nelle scale di valutazione del dolore cervicale e nell'incremento dei gradi di movimento cervicale, misurati pre e post trattamento. E' stato visto quindi che il gruppo sperimentale ha ottenuto risultati statisticamente e anche clinicamente significativi, in linea con le conclusioni di altri studi. Il meccanismo per cui si ottiene una riduzione del dolore è l'induzione tramite la manipolazione del riflesso di inibizione del dolore e di rilassamento muscolare. Riducendo lo spasmo muscolare si ottiene miglioramento nella mobilità cervicale, riduzione del dolore e crescente joint-play intersegmentale. Il limite di questo studio è stato il follow up troppo breve a solo 1 settimana dal trattamento. Riassumendo di fronte ad una cervicaglia acuta aspecifica di un giovane adulto il terapeuta manuale potrebbe optare per l'utilizzo della manipolazione toracica per ridurre l'intensità della sintomatologia.

**Leaver et al.**<sup>20</sup> hanno pubblicato un rct per determinare se l'efficacia della manipolazione è maggiore della mobilizzazione articolare. 182 pazienti, età tra i 18 e 70 anni, con dolore cervicale aspecifico da un periodo inferiore ai 3 mesi sono stati reclutati e trattati in cliniche private di Sydney, Australia. Sono stati inclusi pazienti solo per i quali la manipolazione cervicale era il trattamento preferibile. I pazienti sono stati randomizzati in due gruppi: ad un gruppo è stato somministrata la manipolazione cervicale e all'altro la mobilizzazione cervicale, entrambi potevano essere associati a consigli, rassicurazioni e incoraggiamenti a rimanere attivi e a fare gli esercizi a casa. Entrambi i gruppi hanno ricevuto 4 trattamenti in 2 settimane, con follow up a 2,4 e 12 settimane. I partecipanti trattati con la manipolazione non hanno ottenuto un più rapido recupero del dolore rispetto al gruppo mobilizzazione ( $p > 0.909$ ). Inoltre non hanno ottenuto un rapido ritorno alle attività ( $p > 0.897$ ) e non ci sono stati dati significativi nei risultati degli altri outcome. 14 partecipanti del gruppo manipolazione e 7 partecipanti a cui è stato fatto il trattamento con la mobilizzazione hanno riferito effetti avversi quali rigidità, dolore

cervicale crescente e mal di testa. Non hanno trovato differenza nel confronto tra i due approcci manuali.

Lo studio di **Bronfort et al.** ha pubblicato un RCT in cui sono stati inclusi 272 soggetti di età compresa tra i 18 e 65 anni, affetti da cervicgia non specifica per un periodo di tempo che va da 2 settimane a 12 settimane.<sup>21</sup> I pazienti sono stati randomizzati in tre gruppi sottoposti ad un trattamento massimo di 12 settimane. Il gruppo SMT è stato trattato per 20 minuti con tecniche di mobilizzazione di bassa ampiezza e oscillazioni, associate a soft tissue massage e stretching. Il gruppo Medication è stato sottoposto ad una visita di 20 minuti in cui venivano prescritti FANS o farmaci narcotici se i primi non erano efficaci o miorilassanti, scelti dai fisioterapisti in base alla risposta al trattamento. Al gruppo HEA sono stati somministrati esercizi da fare a casa che includevano retrazione del collo, estensione, flessione, rotazione, movimenti in inclinazione laterale e retrazione scapolare, senza resistenza, 5-10 ripetizioni per 6/8 volte al giorno. Gli outcome analizzati sono stati: questionari autosomministrati sull'episodio di cervicgia, misura della mobilità cervicale con goniometro all'inizio a 4 e 12 settimane, VAS, NDI, soddisfazione riguardo al trattamento e SF36. Il gruppo SMT rispetto al gruppo Medication ha ottenuto risultati superiori statisticamente significativi per quanto riguarda la riduzione del dolore del 50% a 12 settimane ( $p=0,001$ ), a 26 e 52 settimane superiore sempre a favore del gruppo delle mobilizzazioni in tutti gli outcome. Il gruppo HEA rispetto al Medication ha ottenuto migliori risultati con riduzione del dolore del 75% a breve termine ma non a lungo termine (solo per la soddisfazione soggettiva), ciò nonostante in questa analisi i risultati non sono significativi. Il confronto tra il gruppo SMT e HEA ha apportato molto piccole differenze e non significative, hanno una performance molto simile su quasi tutti gli outcome, tranne per il gruppo SMT i quali soggetti hanno avuto una soddisfazione superiore a quelli dell'altro gruppo che invece ha ottenuto risultati migliori ma non significativi nel incremento del ROM. Un appunto agli effetti collaterali: per il gruppo SMT il 40% e HEA il 46% hanno riferito di aver avvertito dolore muscolare, il 60% del gruppo Medication ha riferito problemi gastrointestinali e sonnolenza. In conclusione SMT e HEA sembrano due approcci simili e efficaci a differenza dell'approccio farmacologico, i cui soggetti tendenzialmente sembravano peggiorare.

**Cleland et al.**<sup>22</sup> volevano investigare, tra gli interventi multimodali utilizzati in fisioterapia, la combinazione di terapia manuale (in particolare tecniche di manipolazione thrust e non thrust) ed esercizi terapeutici, seguendo l'andamento della ricerca. 64 pazienti di età tra i 18 e 60 anni

con neck pain di durata meno di 3 mesi, senza la presenza di sintomi distali o alla spalla, sono stati randomizzati in due gruppi. Ad un gruppo sperimentale è stata somministrata una sessione di trattamenti composti da manipolazione non thrust cervicale seguita da manipolazione thrust toracica alta e media (T1-T3 e T4-T7), associati ad un programma funzionale di esercizi da eseguire a casa. Il gruppo controllo ha ottenuto un trattamento basato su tecniche oscillatorie e di mobilizzazione postero-anteriore di grado 2 o 3 sui processi spinosi cervicali, tecniche descritte da Maitland, seguite da esercizi attivi cervicali. L'associazione sperimentale ha portato risultati significativi nei punteggi del NPRS, NDI e GROC ( $p < 0,001$ ) a breve termine. I risultati di questo studio supportano le evidenze che inserire nel trattamento la manipolazione toracica da effetti benefici sul dolore cervicale, di cui però ci sono ancora teorie in letteratura e non si conosce esattamente la relazione effettiva tra i due distretti.

Ora analizziamo le review.

**Schellingerhout et al.** (2008) raccogliendo 3 RCTs hanno voluto confrontare sottogruppi di pazienti a cui è stato somministrato fisioterapia (esercizi e tecniche articolari), terapia manipolativa o cure convenzionali (ergonomia, esercizi a casa e farmaci) a breve e lungo termine.<sup>23</sup> Per sviluppare il modello decisionale hanno calcolato la probabilità di recupero, considerando l'intervallo di confidenza 84,3% ( $p$  value= 0.157), ottenendo un pronostico della peggiore e migliore combinazione di favorevoli caratteristiche dei pazienti. Lo studio ha evidenziato tre predittori di recupero per guidare la scelta del trattamento: intensità del dolore alla baseline, l'assenza di associato LBP e l'età per il recupero a lungo termine.

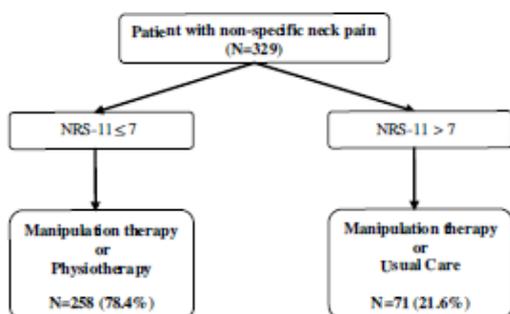


Fig. 1. Decision model short-term.

Figura 11: Modello decisionale proposto a breve termine. Valore discriminante considerato: punteggio NRS-scale.

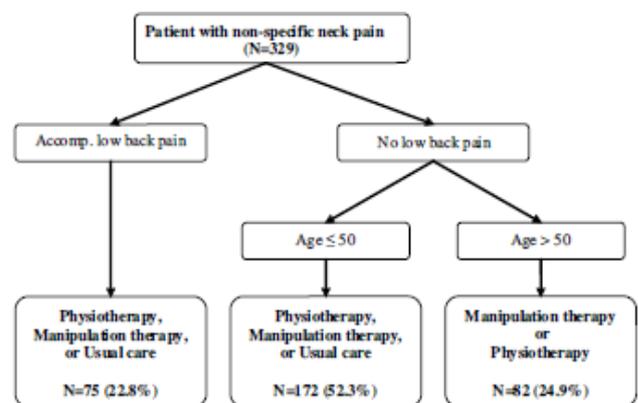


Fig. 2. Decision model long-term.

Figura 12: Modello decisionale proposto a lungo termine. Valori considerati: associazione di LBP e età.

Con questi elementi il recupero clinicamente rilevante (> 25%) è stabilito nei pazienti che hanno ricevuto un trattamento assegnato a seconda della problematica e non a random. Nelle tabelle sottostanti sono riportati i modelli decisionali proposti per breve termine (tab 11), lungo termine (tab 12) e modello combinato (tab 13).

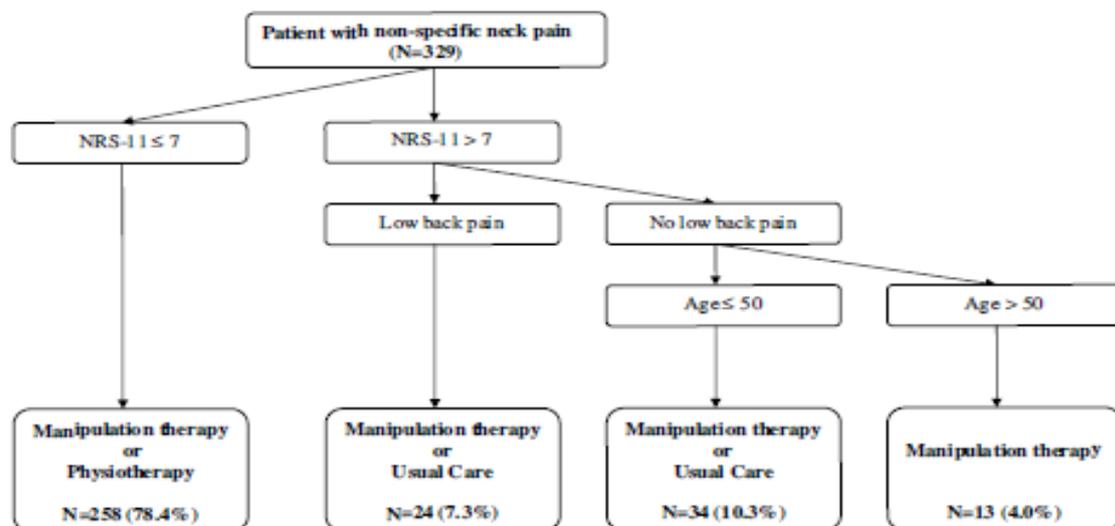


Fig. 3. Short- and long-term model combined.

Figura 13: Modello decisionale combinato.

**Leaver et al.** nel 2010 hanno eseguito una revisione sistematica con meta-analisi di 33 RCT, con l'obiettivo di identificare quale intervento fosse efficace nel ridurre dolore e disabilità.<sup>24</sup> I tipi di interventi presi in considerazione sono stati: farmaci, esercizi di rilassamento, agopuntura, esercizi attivi, terapia manuale, interventi multimodali e elettroterapia. I risultati dimostravano che pochi studi hanno indagato i risultati a lungo termine e che la maggior parte degli rct indagava il dolore cronico. Il loro risultato supportava i benefici dati dalla manipolazione e terapia manuale, e dall'utilizzo dell'esercizio, come il controllo del riposizionamento della testa, stabilizzazione, rilassamento, fissazione oculare e training posturale. Tutti questi interventi risultavano significativi sul miglioramento del dolore a breve termine, e sulla disabilità risultavano più efficaci l'agopuntura e la terapia manuale. La scarsità di studi di semplici analgesici comporta una mancanza di evidenza dell'efficacia dell'uso comune di interventi farmacologici sulla cervicalgia. Pochissimi studi che rientrano in questa review indagavano questo aspetto.

Nel 2010 **Miller et al.** si proponevano di raccogliere RCTs per identificare il miglior intervento sulla cervicalgia idiopatica.<sup>25</sup> Questa review sistematica voleva giustificare l'efficacia di tre diversi approcci:

- 1) manipolazione e mobilizzazione combinate,
- 2) manipolazione e mobilizzazione e lavoro sui tessuti molli,
- 3) terapia manuale e medicina fisica (trattamento multimodale).

Gli outcome analizzati degli RCTs presi in considerazione sono stati: dolore, funzione, disabilità, soddisfazione del pz, qualità della vita (QoL), e effetto globale percepito(GPE). Lo studio ha diviso i 19 RCTs in sottogruppi di studi a seconda del tipo di cervicalgia presa in considerazione. Noi ci occupiamo del neck pain acuto. Questi pazienti ottenevano grande soddisfazione e riduzione del dolore significativi a breve e medio termine con il trattamento 2, ovvero con soft-tissue technique, manipolazioni e mobilizzazioni articolari associate. Inoltre sempre il trattamento 2 comporta miglioramento del QoL e del GPE. Effetti simili sulla riduzione del dolore e sulla funzione si possono vedere nel gruppo 3 che utilizza consigli ed esercizi attivi.

Nella review di **Huisman** del 2013 gli RCT analizzati sono soltanto quelli che indagavano l'utilizzo della manipolazione toracica (TSM) nel trattamento.<sup>26</sup> 10 studi di alta qualità (Pedro scale valore >8 punti), indaganti 677 pazienti totali, ottenevano significativi risultati nella riduzione del dolore e disabilità. Inoltre concludevano però che l'utilizzo della TSM soltanto nel trattamento non otteneva ancora abbastanza evidenze di superiorità rispetto all'intervento standard del gruppo controllo. Supportavano invece l'intervento combinato multimodale.

**Smith et al.** (2013) hanno voluto determinare quali criteri diagnostici vengono utilizzati nei diversi studi analizzati per definire quale tipo di dolore cervicale può avere un ottimo beneficio dall'utilizzo della manipolazione e mobilizzazione.<sup>27</sup> Dall'inclusione di 30 RCTs è emerso che la cervicalgia idiopatica acuta rientrava nel 43% di problematiche cervicali indagate. E' risultato che tutti gli studi avevano una mancanza di descrizione dei criteri di reclutamento e di scelta di pazienti a cui venivano sottoposti questi trattamenti manuali. Questa mancanza ha fatto emergere la qualità incerta degli studi effettuati.

#### 4. DISCUSSIONE

La letteratura revisionata evidenzia come nel campo della cervicalgia acuta non vi sia ancora un andamento omogeneo nel definire l'approccio terapeutico più efficace per la patologia acuta. Questo è dovuto alla scarsa qualità degli studi effettuati che si reperiscono in letteratura, al follow up dei dati troppo ravvicinato alle terapie (pochi studi indagano i risultati long-term) , all'eterogeneità del campione coinvolto negli studi che indaga più patologie contemporaneamente (cervicalgia cronica, whiplash). Questa mancanza di omogeneità impedisce di ottenere per la cervicalgia la definizione di una Clinical Prediction Rule (CPR), come è avvenuto per la lombalgia, che stabilisce un processo decisionale volto a formulare una diagnosi, una prognosi e ad individuare sottogruppi di pazienti che abbiano la stessa probabilità di ottenere un esito positivo da un trattamento specifico. Nel Neck Pain definire questa CPR non è ancora stata possibile a causa della poche evidenze disponibili. L'unico studio revisionato che ha cercato di formulare questa forma di evidenza è stata la revisione di Schellingerhout et al.<sup>23</sup> che ha individuato tre valori predittivi che possono indirizzare il terapeuta nella scelta di un trattamento rispetto ad un altro: intensità del dolore alla baseline (NRS 11-point scale), età e associazione a LBP. Questo studio è comunque qualitativamente scarso poiché si basa su soltanto 3 RCTs analizzati.

Sull'efficacia delle terapie utilizzate in letteratura vi è una quantità di studi che può essere raggruppata in due diversi grandi gruppi: una parte sembra ancora indirizzata a proseguire un lavoro di confronto tra diversi approcci cercando di individuare quello che apporti il beneficio più significativo ; l'altra parte, che si sta sviluppando nell'ultimo decennio e rappresenta la prevalenza degli studi sulla efficacia della terapia manuale nella cervicalgia, è quella che indaga quanto effettivamente sia utile introdurre la manipolazione cervicale e toracica come primo approccio.

Alcuni autori<sup>5, 18, 21</sup> comparavano 3 gruppi di pazienti con cervicalgia presente da 2 a 12 settimane che venivano sottoposti a diversi approcci terapeutici cercando di stabilire statisticamente la superiorità di un approccio rispetto ad un altro. I trattamenti confrontati sono:

- Mobilizzazione articolare, tecniche di rilassamento dei tessuti molli, esercizi attivi,
- Programma di esercizio terapeutico associato a massaggio/rilassamento muscolare,

- Utilizzo dei farmaci e counselling.

Questi studi hanno dimostrato come il trattamento manuale e anche l'esercizio terapeutico siano superiori al farmacologico soprattutto in termini di risultati a breve termine. Gli outcome che vengono sempre generalmente confrontati con scale valide sono il dolore (scala VAS), la disabilità (NDI), il range of motion cervicale (misurato con goniometro), percezione del recupero soggettiva, la soddisfazione del paziente attraverso questionari e questionario sulla salute generale del paziente (SF36, Euroqol, SF12). In questi RCTs è stato visto che il gruppo di terapia manuale rispetto a quello farmacologico otteneva a breve termine (12 settimane) miglioramenti significativi soprattutto nel recupero del dolore, ROM, disabilità e nella soddisfazione rispetto al trattamento. A lungo termine (52 settimane) tutti i gruppi avevano ottenuto un buon miglioramento, i trend sembrano molto simili, l'unica differenza è la velocità del recupero superiore se utilizzate tecniche manuali. Hoving<sup>18</sup> ipotizza che questo miglioramento sia dovuto ad una migliore expertise delle figure professionali che prendevano in carico i pazienti. Anche il gruppo trattato con l'esercizio terapeutico presenta un trend simile a quello del gruppo di TM tuttavia, il risultato appare clinicamente rilevante rispetto a quello farmacologico ma non significativo. La comparazione tra TM e Esercizi da risultati leggermente a favore del primo ma non significativi. Il gruppo farmacologico presenta il trend peggiore: risultati lenti, che recuperano completamente a 52 settimane (lungo termine) e non significativi. Inoltre, come indagò Bronfort<sup>21</sup>, la percentuale di effetti avversi nei pazienti che utilizzano FANS o narcotici è molto alta: 60% dei pazienti registra disturbi gastrointestinali e stanchezza e altri disturbi secondari. Analizzati nella globalità questi studi evidenziano come il trattamento multimodale sia ancora il più efficace.

In due reviews analizzate<sup>24,25</sup> è emerso che gli RCTs che indagano il quadro acuto e l'utilizzo dei farmaci sono molto pochi, inoltre la maggior parte indagano e confrontano i dati a breve termine e non a lungo termine. In entrambe sempre tra le tecniche utilizzate per il management della cervicalgia sembra prevalere l'utilizzo di combinazioni di tecniche manuali di mobilizzazione articolare, tecniche di rilassamento muscolare e manipolazione associate all'esercizio terapeutico attivo. Gli effetti benefici significativi riguardavano il ripristino del dolore, disabilità, ottima soddisfazione del paziente e percezione del recupero.

Poiché lo sviluppo di studi che indagavano l'aspetto farmacologico si ferma a pochi studi pubblicati negli ultimi anni, è stato visto che sta emergendo una parte di letteratura che indaga l'utilizzo della manipolazione nella cervicalgia acuta ed è stata inserita nella revisione. Dato il razionale della manipolazione della colonna vertebrale, che induce inibizione riflessa del dolore e dello spasmo muscolare, incrementando la mobilità articolare, questa metodica è stata presa in considerazione e analizzata.

Gli studi revisionati <sup>19, 20, 22</sup> hanno indagato soprattutto l'associazione di mobilizzazione articolare diretta sul tratto cervicale e manipolazione toracica del tratto alto o basso, confrontando il gruppo sperimentale a cui veniva applicato questo trattamento ad un gruppo controllo trattato con terapia manuale o usual care. Come è stato visto nella review di Smith <sup>27</sup> in cui venivano analizzati 30 RCTs, alcuni dei quali presenti nella nostra revisione, gli studi trattanti questo argomento non presentano elevata qualità metodologica: in particolare non presentavano criteri sistematici, omogenei e specifici di reclutamento dei soggetti a cui veniva somministrata la manipolazione. Infatti le evidenze nei risultati non sono significative poiché sembrerebbe che i miglioramenti interessino soprattutto il recupero del ROM articolare e del dolore (misurato con la scala NPRS) a breve termine a favore del gruppo in cui veniva inserita anche la manipolazione, ma in nessuno studio è stato eseguito un follow up a lungo termine che indagasse l'effettiva efficacia di questa tecnica. Come è stato visto negli altri studi il beneficio dei pazienti a lungo termine sembrava avere un trend( di che tipo?) dopo la somministrazione di diversi trattamenti. L'unico che si evidenziava come il meno efficace a breve termine è stato l'approccio farmacologico. I risultati suggerivano che la manipolazione diretta alla colonna toracica sembra apportare benefici ad alcuni pazienti (soprattutto giovani adulti e con cervicalgia < 1 mese). Il beneficio non supera o comunque presenta trend simili all'approccio multimodale.

E' importante sottolineare che in tutti gli studi l'esercizio attivo terapeutico rivestiva un ruolo importante e veniva ampiamente supportato, soprattutto associato a tecniche di terapia manuale.

## **5. CONCLUSIONI**

Le modalità di trattamento del fisioterapista nell'approccio alla cervicalgia acuta aspecifica ad oggi non sembrano ancora definite dagli studi pubblicati ad oggi pubblicati in letteratura. Negli ultimi decenni diversi autori hanno cercato di dare una risposta a questo quesito ma non si è ancora delineata una linea chiara di intervento.

Il trattamento farmacologico, che inoltre negli ultimi 20 anni è stato poco approfondito, sembra essere quello meno efficace soprattutto a breve termine poiché comporta un recupero lento e probabilmente sovrapponibile al recupero naturale e fisiologico della patologia.

Gli RCTs analizzati indicano che l'utilizzo della terapia manuale comporta un contributo nel ripristino del dolore e della funzione in questo tipo di paziente. L'evidenza è sempre da riferire all'approccio a breve termine poiché gli studi che indagano la problematica a lungo termine sono pochi e non significativi. Il suggerimento dei vari autori è sempre indirizzato a consigliare di intervenire con l'approccio multimodale di terapia manuale associata all'esercizio terapeutico. La metodica manipolativa (toracica e cervicale) è studiata negli ultimi anni e sembra aiutare la regressione veloce del dolore all'inizio del trattamento ma i risultati non sono ancora consistenti. Sarebbe importante identificare in modo omogeneo quale tecnica di terapia manuale, quale tecnica manipolativa e quali esercizi effettivamente siano i più efficaci da utilizzare per il management di questa condizione.

Si conclude che data la poca letteratura significativa riguardante effettivamente questo argomento, l'eterogeneità di tecniche e modalità di trattamento indagate, la presenza di pochi studi che effettivamente comparano un gruppo di trattamento attivo e un gruppo placebo/controllo, non possiamo ancora identificare un protocollo di trattamento del paziente affetto da Neck Pain Acuto Aspecifico. L'utilizzo del trattamento multimodale sembra essere il più efficace ad oggi.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Côté P, van der Velde G, Cassidy JD, Carroll LJ, Hogg-Johnson S, Holm LW, Carragee EJ, Haldeman S, Nordin M, Hurwitz EL, Guzman J, Peloso PM; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S60-74.
2. Van Eerd D, Côté P, Kristman V, Rezai M, Hogg-Johnson S, Vidmar M, Beaton D. The course of work absenteeism involving neck pain: a cohort study of Ontario lost-time claimants. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 May 20;36(12):977-82.
3. Bogduk N, McGuirk B. Définition. In: Bogduk N, editor. *Prise en charge des cervicalgies aiguës et chroniques*. Paris: Elsevier; 2007. p. 1-2.
4. Borghouts JA, Koes BW, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. *Pain*. 1998 Jul;77(1):1-13. Review.
5. Hoving JL, Koes BW, de Vet HC, van der Windt DA, Assendelft WJ, van Mameren H, Devillé WL, Pool JJ, Scholten RJ, Bouter LM. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2002 May 21;136(10):713-22.
6. Aker PD, Gross AR, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck pain: systematic overview and meta-analysis. *BMJ*. 1996 Nov 23;313(7068):1291-6.
7. Binder A. Neck pain. *Clin Evid*. 2006 Jun;(15):1654-75. Review.
8. Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. *Evidence-Based Management of Acute Musculoskeletal Pain*. Brisbane: Australian Academic Press,2003. Online. Available at [http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/publications/attachments/cp94c\\_info\\_sheet\\_acute\\_neck\\_pain\\_131223.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/publications/attachments/cp94c_info_sheet_acute_neck_pain_131223.pdf)
9. Cassidy JD, Lopes AA, Yong-Hing K. The immediate effect of manipulation versus mobilization on pain and range of motion in the cervical spine: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 1992 Nov-Dec;15(9):570-5.
10. Howe DH, Newcombe RG, Wade MT. Manipulation of the cervical spine--a pilot study. *J R Coll Gen Pract*. 1983 Sep;33(254):574-9.

11. Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996 Aug 1;21(15):1746-59; discussion 1759-60. Review.
12. Ylinen J, Kautiainen H, Wirén K, Häkkinen A. Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic neck pain: a randomized, controlled cross-over trial. *J Rehabil Med*. 2007 Mar;39(2):126-32.
13. González-Iglesias J, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland JA, Albuquerque-Sendín F, Palomeque-del-Cerro L, Méndez-Sánchez R. Inclusion of thoracic spine thrust manipulation into an electro-therapy/thermal program for the management of patients with acute mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Man Ther*. 2009 Jun;14(3):306-13.
14. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, Whitman JM, Eberhart SL. Development of a clinical prediction rule for guiding treatment of a subgroup of patients with neck pain: use of thoracic spine manipulation, exercise, and patient education. *Phys Ther*. 2007 Jan;87(1):9-23.
15. Puentedura EJ, Landers MR, Cleland JA, Mintken PE, Huijbregts P, Fernández-de-Las-Peñas C. Thoracic spine thrust manipulation versus cervical spine thrust manipulation in patients with acute neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2011 Apr;41(4):208-20.
16. O'Leary S, Falla D, Hodges PW, Jull G, Vicenzino B. Specific therapeutic exercise of the neck induces immediate local hypoalgesia. *J Pain*. 2007 Nov;8(11):832-9.
17. Dabbs, V and Lauretti, W. A risk assessment of cervical manipulation vs. NSAIDs for the treatment of neck pain. *JMPT(1995)*, 18(8):530-6
18. Hoving JL, de Vet HC, Koes BW, Mameren Hv, Devillé WL, van der Windt DA, Assendelft WJ, Pool JJ, Scholten RJ, Korthals-de Bos IB, Bouter LM. Manual therapy, physical therapy, or continued care by the general practitioner for patients with neck pain: long-term results from a pragmatic randomized clinical trial. *Clin J Pain*. 2006 May;22(4):370-7.
19. González-Iglesias J, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland JA, Gutiérrez-Vega Mdel R. Thoracic spine manipulation for the management of patients with neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2009 Jan;39(1):20-7.
20. Leaver AM, Maher CG, Herbert RD, Latimer J, McAuley JH, Jull G, Refshauge KM. A randomized controlled trial comparing manipulation with mobilization for recent onset neck pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010 Sep;91(9):1313-8.

21. Bronfort G, Evans R, Anderson AV, Svendsen KH, Bracha Y, Grimm RH. Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2012 Jan 3;156(1 Pt 1):1-10.
22. Masaracchio M, Cleland JA, Hellman M, Hagins M. Short-term combined effects of thoracic spine thrust manipulation and cervical spine nonthrust manipulation in individuals with mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013 Mar;43(3):118-27.
23. Schellingerhout JM, Verhagen AP, Heymans MW, Pool JJ, Vonk F, Koes BW, Wilhelmina de Vet HC. Which subgroups of patients with non-specific neck pain are more likely to benefit from spinal manipulation therapy, physiotherapy, or usual care? *Pain.* 2008 Oct 31;139(3):670-80.
24. Leaver AM, Refshauge KM, Maher CG, McAuley JH. Conservative interventions provide short-term relief for non-specific neck pain: a systematic review. *J Physiother.* 2010;56(2):73-85. Review.
25. D'Sylva J, Miller J, Gross A, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, Haines T, Brønfort G, Hoving JL; Cervical Overview Group. Manual therapy with or without physical medicine modalities for neck pain: a systematic review. *Man Ther.* 2010 Oct;15(5):415-33.
26. Huisman PA, Speksnijder CM, de Wijer A. The effect of thoracic spine manipulation on pain and disability in patients with non-specific neck pain: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2013 Sep;35(20):1677-85.
27. Smith J, Bolton PS. What are the clinical criteria justifying spinal manipulative therapy for neck pain?- a systematic review of randomized controlled trials. *Pain Med.* 2013 Apr;14(4):460-8.
28. Evans R, Bronfort G, Bittell S, Anderson AV. A pilot study for a randomized clinical trial assessing chiropractic care, medical care, and self-care education for acute and subacute neck pain patients. *J Manipulative Physiol Ther.* 2003 Sep;26(7):403-11.
29. Korthals-de Bos IB, Hoving JL, van Tulder MW, Rutten-van Mólken MP, Adèr HJ, de Vet HC, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ.* 2003 Apr 26;326(7395):911.

**TABELLE DI INCLUSIONE**

AUTORI	TIPO DI STUDIO	OBIETTIVO	MATERIALI E METODI	CONCLUSIONI
Hoving et al. (2002)	RCT	Confrontare l'efficacia di terapia manuale, terapia fisica e l'assistenza dei medici di base, in soggetti con cervicalgia acuta aspecifica.	183 pazienti, età media 45anni, con neck pain aspecifico acuto da due settimane. Gruppo1: Mobilizzazioni articolari specifiche descritte da Cyriax Kaltefleiter Maitland Mennel, tecniche muscolari, esercizi di stabilizzazione e coordinazione. 45', 1 volta a settimana X6 Gruppo2: esercizi attivi e massaggio. 30' 2 volte a settimana X6 Gruppo 3: Consigli posturali, educazione, esercizi attivi a casa, prescrizione paracetamolo o FANS. 10' 1 volta ogni 2 settimane Follow-up a 3 e 7 settimane (short term). Outcome: NDI, Vas, percezione del recupero, Euroqol	risultati di efficacia superiore della terapia manuale rispetto al gruppo2, superiorità del gruppo 2 rispetto al gruppo 3. Differenze statisticamente significative nel gruppo 1 rispetto agli altri a 7 weeks (% di miglioramento del gruppo di terapia manuale doppia rispetto a quella del gruppo 3). La terapia manuale ottiene dei risultati migliori in tutti gli outcome (NDI, range of motion, percezione soggettiva) rispetto al trattamento del gruppo 2, ma non sono dati significativi. I pazienti che hanno ricevuto il trattamento di MT hanno registrato un numero di assenze inferiori al lavoro.
Hoving et al. (2006)	RCT	Confrontare l'efficacia di terapia manuale (MT: mobilizzazioni articolari), terapia fisica (PT: esercizi attivi) e l'assistenza dei medici di base (GP: analgesici, counseling e educazione) a lungo termine in soggetti con cervicalgia acuta aspecifica. Lo studio è a favore della Terapia Manuale, visti i risultati dello studio del 2002.	183 soggetti con cervicalgia acuta da 2 settimane randomizzati in 3 gruppi: Gruppo MT (1 volta per 6 settimane) hanno ricevuto mobilizzazioni articolari specifiche, trattamento muscolare, tecniche di coordinazione e stabilizzazione tramite esercizi, educazione di esercizi a casa. Gruppo PT (2 volte per 6 settimane) esercizi di stretching attivo/passivo, esercizi posturali e funzionali. Gruppo GP (1 volta ogni 2 settimane) counseling e sollecitati a rimanere attivi, applicazioni di calore, esercizi a casa, consigli ergonomici, FANS o paracetamolo. Follow up a 3, 7, 13, 26, 52 weeks. Outcome: NDI, NPRS, active range of motion, Euroqol	MT> GP e leggermente superiore a PT. PT e GP non hanno differenze significative (unica differenza nella percezione del recupero maggiore da parte dei pazienti del gruppo PT). Fino alla 13 settimana c'è stato un buon incremento dei risultati poi non si evidenziano più differenze. MT velocizza il recupero entro le 13 settimane rispetto al recupero degli altri due approcci, ma a 12 mesi la differenza tra i tre gruppi è piccola e non significativa.
Gonzales-Iglesias J. et al. (2009)	RCT	Esaminare l'effetto sul dolore, disabilità e range of motion in pazienti con cervicalgia acuta della manipolazione toracica da seduto in distrazione, inclusa in un programma di elettroterapia.	Inclusi 45 pazienti tra i 23 e i 44 anni con neck pain acuto da < 1 mese. Divisi in 2 gruppi, 6 sessioni per 3 weeks: Gruppo 1: manipolazione toracica + TENS/termoterapia/soft tissue massage (23 pazienti) Gruppo 2: TENS/termoterapia/soft tissue massage (22 pazienti) Follow-up short-term: 1 weeks Outcome: VAS, NPRS, NPQ, Rom attivo	Tutti i pazienti del gruppo 1 hanno avuto ottimi risultati e miglioramenti in tutti gli outcome, rispetto al gruppo 2. Includere nel programma antalgico la manipolazione toracica sembra apportare una riduzione importante del dolore e disabilità, e crescente mobilità attiva cervicale nella cervicalgia acuta.

AUTORI	TIPO DI STUDIO	OBIETTIVO	MATERIALI E METODI	CONCLUSIONI
Leaver et al. (2010)	RCT	Stabilire se l'utilizzo di una manipolazione cervicale comporta un recupero più rapido e completo di un episodio di cervicalgia acuta rispetto alla mobilizzazione cervicale.	182 pazienti con neck pain specifico <3 mesi, anni compresi tra 18 e 70 anni. I soggetti sono stati randomizzati in 2 gruppi: Gruppo 1: trattati con tecniche ad alta velocità, bassa ampiezza (manipolazione) Gruppo 2: trattati con tecniche a bassa velocità e grande ampiezza (mobilizzazione). Hanno ricevuto 4 trattamenti in 2 settimane. Follow-up a 2, 4 e 12 settimane. Outcome: VAS, NDI, PSFS, quality of life	Non ci sono evidenze che un trattamento comporti maggiori risultati rispetto all'altro. La manipolazione non dà risultati migliori in termini di dolore, disabilità, funzione e effetto globale percepito rispetto alla mobilizzazione. Tutti hanno avuto un miglioramento, ma il confronto tra i due gruppi non è significativo. Poiché non c'era un gruppo placebo non si può stabilire se i risultati siano dovuti alla terapia manuale o al naturale recupero della patologia.
Bronfort et al. (2012)	RCT	Determinare l'efficacia relativa alla manipolazione cervicale, trattamento farmacologico ed esercizi a casa controllati nella cervicalgia acuta a breve e lungo termine.	272 persone di età compresa tra 18 e 65 anni con nonspecific cervicalgia presente da 2 a 12 settimane. Sono stati sottoposti a 12 settimane di trattamento divisi in 3 gruppi Gruppo SMT: stretching e ssrm associate a mobilizzazioni e manipolazione Gruppo farmaci: somministrazione di farmaci Gruppo HEA: educazione e esercizi guidati di automobilizzazione da ripetere 5/10 volte per 6/8 volte al giorno. Follow up eseguito a 2, 4, 6, 8, 12 settimane durante l'intervento, follow up successivo ai trattamenti eseguito a 26 e a 52 settimane. Outcome: NDI, SF36, VAS, cervical spine motion	I soggetti sottoposti a manipolazione hanno ottenuto i migliori risultati significativi confrontati con il gruppo del trattamento farmacologico sia a breve che a lungo termine. Il gruppo HEA è stato superiore a quello farmacologico per soddisfazione dei soggetti a breve e lungo termine, ma rispetto al gruppo SMT risultano simili. Il gruppo HEA ha ottenuto i migliori risultati nei cambiamenti del cervical spine motion rispetto agli altri gruppi.
Cleland et al. (2013)	RCT	Investigare l'effetto a breve termine della manipolazione toracica associata alla manipolazione non thrust cervicale in confronto al solo approccio con manipolazione cervicale non thrust in soggetti con cervicalgia aspecifica.	64 pazienti di età tra i 18 e 60 anni con cervicalgia di durata inferiore ai 3 mesi. Gruppo sperimentale: ricevono manipolazione cervicale+manipolazioni toracica alta (T1-T3) e bassa (T4-T7) + esercizi a casa. Gruppo di confronto: manipolazione non-thrust cervicale+ esercizi a casa. Outcome: NPRS, NDI, VAS, GROC, FABQ.	I soggetti che hanno ricevuto una combinazione di manipolazione toracica e cervicale, associate a esercizi hanno dimostrato un migliore risultato a breve termine negli outcomes di VAS, NDI e cambiamento dei punteggi globali.

Autori	TIPO DI STUDIO	OBIETTIVO	CONCLUSIONI
Schellingerhout et al. (2008)	Review	Confrontare sottogruppi di pazienti a cui viene somministrato fisioterapia, terapia manipolativa o cure convenzionali a breve e lungo termine.	Lo studio ha evidenziato tre predittori di recupero per guidare la scelta del trattamento: intensità del dolore alla baseline, l'assenza di associato LBP e l'età per il recupero a lungo termine. Con questi elementi il recupero clinicamente rilevante (> 25%) è stabilito nei pazienti che hanno ricevuto un trattamento assegnato a seconda della problematica e non a random.
Leaver et al. (2010)	Review	Eseguire una revisione sistematica della letteratura riguardante gli interventi conservativi efficaci nel ridurre il dolore e la disabilità nella cervicalgia aspecifica. Considerati studi che valutavano qualsiasi intervento sulla patologia, con confronto gruppo placebo, gruppo minimal- o no-intervention controllo.	Ha identificato studi che supportano alcuni interventi come più favorevoli per la cervicalgia aspecifica, ma nessuno prevale. Tutti gli interventi sembrano apportare benefici ai pazienti con questa patologia, soprattutto a breve termine. Solo un trial di alta qualità ha investigato pazienti acuti, il che rende limitata la decisione riguardo a questo gruppo.
Miller et al. (2010)	Review	Identificare il miglior intervento sulla cervicalgia idiopatica. Questa systematic review vuole giustificare l'efficacia di: 1) manipolazione e mobilizzazione combinate, 2) manipolazione e mobilizzazione e lavoro sui tessuti molli, 3) terapia manuale e medicina fisica. Outcome analizzati: dolore, funzione, disabilità, soddisfazione del pz, qualità della vita (QoL), e effetto globale percepito (GPE).	Nel Neck pain Acuto il paziente otteneva grande soddisfazione e riduzione del dolore a breve e medio termine significativa con il trattamento 2. Inoltre sempre il trattamento 2 comporta miglioramento del QoL e del GPE. Effetti simili sulla riduzione del dolore e sulla funzione si possono vedere nel gruppo 3 che utilizza consigli ed esercizi attivi.
Huisman et al. (2013)	Review	Eseguire una revisione sistematica della letteratura che determini l'efficacia dell'introduzione della manipolazione toracica nel trattamento dei disturbi di cervicalgia aspecifica.	La manipolazione toracica sembra apportare benefici terapeutici ad alcuni pazienti con neck pain, comparandola con interventi quali elettroterapia, radiazioni infrarosse, mobilizzazioni articolari ed esercizi. L'evidenza dell'efficacia nel ridurre dolore e disabilità risulta insufficiente.
Smith et al. (2013)	Review	Determinare quale criterio diagnostico viene utilizzato per definire quale dolore cervicale può avere un ottimo beneficio dall'utilizzo della manipolazione e mobilizzazione.	Dall'inclusione di 30 RCTs è emerso che la cervicalgia acuta rientrava nel 43% di problematiche cervicali indagate. Risultò che tutti gli studi avevano una mancanza di descrizione dei criteri di reclutamento e di scelta di pazienti a cui venivano sottoposti questi trattamenti manuali. Questa mancanza fece emergere la qualità incerta degli studi effettuati.