



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA**

**POLO UNIVERSITARIO SAVONESE**

**FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA**

***MASTER IN RIABILITAZIONE DEI  
DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI***

**LA TERAPIA MANUALE  
NELLA CEFALEA CERVICOGENICA  
*REVISIONE SISTEMATICA  
E SINTESI DELLE  
EVIDENZE IN LETTERATURA***

Candidato: Simone Castaldi

Relatore: d.ssa Cinzia Finocchi

**ANNO ACCADEMICO 2005-2006**

# Indice

## Capitolo 1

Introduzione .....	pag. 2
Patogenesi .....	pag. 4
Classificazione e Criteri Diagnostici .....	pag. 6

## Capitolo 2

### Il trattamento manuale

- Impostazione della terapia .....	pag. 13
- La Terapia Manuale	
. Cenni storici .....	pag. 14
. Definizione .....	pag. 14
. Obiettivi .....	pag. 15
- Le Tecniche Manuali	
. Le tecniche terapeutiche .....	pag. 15
. Definizione dei termini più comunemente usati .....	pag. 16

## Capitolo 3

Systematic reviews.....	pag. 17
Trials e Case study .....	pag. 24
. Quadro sinottico Trials a confronto .....	pag. 26
. Descrizione Trials e Case Study .....	pag. 28

## Capitolo 4

Metodologia della ricerca (criteri di inclusione e di esclusione).....	pag. 37
- Strategia di ricerca	
. fonti della letteratura .....	pag. 37
. database bibliografici .....	pag. 37
. altre fonti/pubblicazioni .....	pag. 37
. Internet .....	pag. 38
. chiavi di ricerca .....	pag. 38

## Capitolo 5

Conclusioni .....	pag. 39
Bibliografia .....	pag. 41

# Capitolo 1

## Introduzione

Le cefalee rappresentano forse il disturbo più diffuso al mondo, ma le loro cause scatenanti continuano a essere oggetto di un dibattito in evoluzione. Si stima che, soltanto in Italia, ne siano colpite almeno 10 milioni di persone, e l'impatto socioeconomico che ne deriva è di straordinaria importanza poiché si riflette sulle attività lavorative (produttività, assenteismo), intacca quelle personali (relazioni sociali e partecipazione sportiva) e altera la sfera psicologica (ansia, depressione, nervosismo, isolamento).

Le cefalee sono contraddistinte da una vasta tipologia e l'International Headache Society (IHS) ne ha stabilito i criteri per identificarle classificandole in 14 gruppi secondo l'origine e le cause che le generano.

Il punto di partenza è la suddivisione fra Cefalee Primarie e Cefalee Secondarie, a seconda cioè che le cefalee siano collegate o meno a una patologia di base:

- alle Primarie appartengono l'Emicrania con e senza aura, la Cefalea Tensiva e la Cefalea a Grappolo
- nelle Secondarie sono incluse le cefalee associate a malattie vascolari, traumi cranici o cervicali, processi infettivi, disturbi metabolici, psichiatrici, malattie facciali o craniche, assunzione o privazione di sostanze.

La tabella dell'IHS prevede rigorosi requisiti e la Cefalea Cervicogenica, di cui questa tesi si occupa, non compariva nella sua prima stesura del 1988, mentre compariva la Cefalea associata a patologia del collo.

Successivamente, pur subendo una travagliata accoglienza da parte della comunità medica, la Cefalea Cervicogenica ha assunto un'identità precisa e un'accelerazione nella ricerca della diagnosi e della terapia.

La definizione fu coniata da Sjaastad già nel 1983 ("cervicogenic headache" CEH) ma per molti anni si continuò a sovrapporla alla cefalea cervicale o alla cefalea associata a patologie del collo.

Nel 1994 l'Associazione Internazionale per lo Studio del Dolore (IASP) la incluse fra le cefalee primarie mentre, nel 2004, l'IHS decise di catalogarla fra le cefalee secondarie nella classe 11.2.1.

L'impatto epidemiologico è oggetto di discussione: secondo Jull (*Jull*) la stima è compresa tra lo 0,4 e il 2,5% della popolazione generale e tra il 15 e il 20% della popolazione con dolore cronico; secondo D'Amico tra lo 0,4 e il 15% nelle diverse serie di soggetti affetti da cefalea, e secondo Nilsson (*Nilsson 1995*) il 18% della popolazione generale.

L'età media di insorgenza è intorno ai 43 anni, momento di massima produttività dell'individuo, e ha un rapporto femmine/maschi di 4:1 con una durata media dei sintomi tra i 6 e gli 8 anni.

L'IHS considera la Cefalea Cervicogenica una sindrome e non una definita entità patologica, per cui sono individuabili diversificate cause di dolore. A differenza di altre cefalee, dove la diagnosi si basa in modo preponderante sulla sola anamnesi, nella CEH l'esame fisico della colonna cervicale costituisce un momento fondamentale e la valutazione segmentale tipica della terapia manuale è un valore aggiunto per stabilire i presupposti su cui costruire l'intervento terapeutico manuale e il piano di esercizi terapeutici.

## Patogenesi

La definizione del termine Cefalea Cervicogenica (CEH) pone, come dato fondamentale, che si tratti di una vera e propria cefalea con un evidente coinvolgimento del rachide cervicale e delle sue pertinenze.

In sintesi, nella CEH si realizza l'irradiazione di un dolore riferito alla testa ma che ha origine a livello cervicale.

Il fattore scatenante sembra attuarsi secondo i meccanismi classici del dolore riferito, quali la convergenza e la sommazione.

L'attivazione di nocicettori cervicali causata da patologie, traumi, lesioni, infiammazioni, alterazioni posturali, disfunzioni vertebrali in tale sede, trasportano i segnali dolorifici al nucleo sensitivo somatico V paio di nervi cranici (trigemino).

Tale nucleo riceve afferenze sensitive anche dalle zone temporale, parietale e orbitaria della testa. Questi stimoli che convergono verso un unico punto di ricezione, si sommano aumentando sia l'intensità che l'area del dolore.

I livelli vertebrali coinvolti sembrano essere C1, C2, C3 ed esiste una probabile implicazione dell'XI paio, il nervo accessorio che converge con fibre sensitive e motorie al tratto discendente del nucleo del trigemino.

Le strutture potenzialmente implicate sono le faccette articolari, i muscoli cervicali, i dischi intervertebrali, le radici nervose, l'arteria vertebrale, le articolazioni uncovertebrali, il legamento nucale.

Il rapporto fra cefalea e rachide cervicale è stato approfondito da R. Maigne che ne ha individuato il fulcro nel segmento C2-C3 o C3-C4, descritta come una "disfunzione vertebrale segmentaria dolorosa e benigna di natura meccanica o riflessa, generalmente reversibile" e denominata "Disturbo Intervertebrale Minore" (DIM).

Un'altra ipotesi eziologica prevede un coinvolgimento della dura madre, oggetto di un movimento indotto dalla sua trazione meccanica e causata dall'inserzione dei tessuti suboccipitali a livello della giunzione cervico-craniale.

Altre cause della cefalea cervicogenica fanno riferimento alle sollecitazioni del rachide cervicale provocate da sovraccarico funzionale, posture prolungate e scorrette del capo sia a riposo che in attività, sequele da trauma cranico.

Uno studio effettuato da Dumas nel 2001 su 77 pazienti ha dimostrato che la CEH è il disturbo che insorge e persiste con più frequenza come esito del "colpo di frusta": significativa è risultata la limitazione della flessione/estensione con rotazioni asimmetriche del collo, riduzione della lunghezza e resistenza dei muscoli estensori, positività dello "Skin roll test" e quindi sofferenza.

Per contro, altri due studi di Drottning del 1997 e di Schrader del 1996 rilevano che la prevalenza di cefalea cervicogenica a un anno dal trauma è del 3% e che la frequenza della cefalea in questo tipo di pazienti non differisce da un gruppo di controllo "normale"; quindi, conclude Schrader, non è stato identificato un pattern di cefalea da considerarsi specifico.

Altri approfondimenti si sono rivolti al ruolo dei mediatori chimici nello sviluppo della CEH e in particolare alla crescita dei livelli di IL1-beta e TNF-alfa, che potrebbero rappresentare una risposta diretta del sistema immunitario e conseguente attivazione del processo infiammatorio indotto dalle Citochine; questo aspetto della materia, però, necessita di ulteriori sviluppi prima che sia individuata un'efficace risposta farmacologica.

La complessità del quadro patogenetico della CEH induce a un assoluto rispetto dei criteri diagnostici, poiché molte cefalee hanno sintomi cervicali ma non sono definibili come cefalea cervicogenica.

## **Classificazione e Criteri Diagnostici**

La capacità di elaborare una diagnosi veloce e precisa è alla base di una corretta gestione delle cefalee.

La manifestazione del dolore può avere molte cause e un approccio razionale che ne individui l'origine faciliterà la diagnosi differenziale aumentando la probabilità di un risultato terapeutico positivo.

Classificare significa decidere quali tipi di entità diagnostica devono essere riconosciuti e come ordinarli in maniera coerente.

L'IHS ha elaborato, in fasi successive, una tabella che ha permesso l'utilizzo di criteri diagnostici omogenei.

La classificazione distingue pregiudizialmente da un lato le cefalee in cui non è dimostrabile una lesione strutturale e la cefalea (primaria) è di per sé la "malattia"; dall'altro quelle in cui la cefalea (secondaria) è uno dei sintomi di una malattia organica.

Le diverse classi di appartenenza hanno una struttura di tipo gerarchico e sono a loro volta suddivise in vari tipi, sottotipi e sottoforme di cefalea.

*(IHS Classification ICHD-II; <http://www.ihs-klassifikation.de/it/> )*

## **Parte I: Cefalee Primarie**

- 1 - emicrania
- 2 - cefalea di Tipo Tensivo (TTH)
- 3 - cefalea a grappolo e altre cefalalgie autonomico-trigeminali
- 4 - altre cefalee primarie

## **Parte II: Cefalee Secondarie**

- 5 - cefalea attribuita a trauma cranico o cervicale
- 6 - cefalea attribuita a disturbi vascolari cranici o cervicali
- 7 - cefalea attribuita a disturbi intracranici non vascolari
- 8 - cefalea attribuita all'uso di una sostanza o alla sua sospensione
- 9 - cefalea attribuita a infezione
- 10 - cefalea attribuita a disturbi dell'omeostasi
- 11 - cefalea o dolori facciali attribuiti a disturbi del cranio, collo, orecchie, naso, seni paranasali, denti, bocca o altre strutture facciali o craniche
- 12 - cefalea attribuita a disturbo psichiatrico

## **Parte III: Nevralgie craniche e dolori facciali centrali o primari e altre cefalee**

- 13 - nevralgie craniche e dolori facciali di origine centrale
- 14 - altre cefalee, nevralgie craniche e dolori facciali di origine centrale o primari

## **La cefalea cervicogenica**

La cefalea cervicogenica si colloca tra le secondarie, nella classe 11 al sottotipo 2 (attribuita a disturbi del collo) e nel 1990 Sjaastad ne aveva individuato i seguenti elementi:

### **Criteri maggiori**

- I Unilateralità senza variazione
- II Sintomi e segni di coinvolgimento del collo
  - a. Induzione degli attacchi
    - 1. il dolore abituale è riprodotto da movimenti del collo o posture sostenute dal capo
    - 2. il dolore abituale è riprodotto da compressione esterna esercitata nelle regioni posteriori superiori del collo o occipitale omolaterali
  - b. Si associa un dolore di distribuzione vaga e non radicolare al collo, spalla e arto superiore omolaterali
  - c. Riduzione del range dei movimenti della colonna cervicale

(Deve essere presente almeno uno dei criteri II.a o II.b)

### **Criteri aggiuntivi**

#### Caratteristiche del dolore

- III Non andamento a cluster
- IV Episodi di dolore di durata variabile o dolore cronico, fluttuante
- V Dolore di intensità moderata abitualmente non pulsante

VI Dolore che origina dal collo e poi si diffonde in alto alle regioni occipitale e oculo-fronto-temporale di un lato (dove può essere la massima sede del dolore)

#### Altri criteri importanti

VII Il dolore risponde al blocco anestetico del grande nervo occipitale (GON) o di C2

VIII Genere femminile

IX Storia di recente trauma cervicale (tipo "colpo di frusta")

#### Segni e sintomi minori rari e non obbligatori

X Nausea, vomito, edema o meno frequentemente arrossamento nell'area perioculare omolaterale

XI Vertigini

XII Foto e fonofobia

XIII Visione confusa occhio omolaterale

XIV Difficoltà di deglutizione

Recentemente l'IHS ha posto, come criterio fondamentale per riconoscere la CEH, i sintomi e i segni di coinvolgimento delle strutture del collo:

- A** - dolore la cui origine viene localizzata nel collo e percepito in una o più regioni della testa e/o faccia che soddisfi i criteri C e D
- B** - segni clinici, laboratoristici e/o neuroradiologici di una malattia o di una lesione del rachide cervicale o dei tessuti molli del collo che sia dimostrata essere accettata come una causa valida di cefalea
- C** - evidenze che il dolore possa essere attribuito alla malattia o alla lesione cervicale basate su almeno uno dei due seguenti criteri:
  - C.1** - presenza di segni clinici che depongono a favore di un'origine del dolore dal collo
  - C.2** - abolizione della cefalea dopo blocco diagnostico di una struttura cervicale o di un nervo che ad essa si distribuisce, usando una tecnica validata con l'impiego di placebo o di altri controlli adeguati
- D** - il dolore si risolve entro 3 mesi dal trattamento efficace della malattia o della lesione responsabile del dolore.

Il dolore sembra derivare dai movimenti del collo e dalle posture scorrette mantenute nel tempo, e può essere evocato dalla digitopressione sulla regione cervicale superiore e posteriore o su quella occipitale del lato sintomatico.

L'area di localizzazione del dolore nella testa è prevalentemente rilevata nella regione occipitale, sub-occipitale con irradiazione frontale, retro-orbitale o temporale, e la sua intensità è generalmente moderata anche se, fra un attacco e l'altro, può degenerare in lieve o severa ma non lancinante. Gli episodi hanno durata variabile e il dolore può essere fluttuante o continuo.

Per quanto concerne il criterio dell'unilateralità del dolore si ritiene attualmente che, almeno nella pratica clinica, possano essere accettati anche i casi in cui la cefalea è bilaterale (unilaterale sui due lati) considerando che, negli attacchi più intensi, il dolore può irradiarsi al di là della linea mediana pur agendo prevalentemente su un lato solo.

La lateralità della cefalea va, comunque, indagata con particolare attenzione, onde evitare di includere pazienti con cefalea tensiva.

A tale scopo si dimostra particolarmente importante il blocco anestetico del nervo grande occipitale e/o della radice C2, che abolisce il dolore dal lato maggiormente interessato, anche se questa tecnica non viene talora utilizzata perché non immediata e considerata, sia pure minimamente, invasiva e antieconomica per la diagnosi della CEH.

Tale criterio diagnostico, seppur considerato importante (ma non essenziale) da Sjaastad, è indicato dalla classificazione IASP (Associazione Internazionale per lo Studio del Dolore) come essenziale. Dubbi sulla sua specificità sono invece avanzati da Gawel e Rothbarth, che ne rilevano l'efficacia ma soltanto nei casi di emicrania e di cefalea post-traumatica, e anche da Caputi e Firetto che hanno ottenuto una positività sui molti casi di emicrania trattati. Infine, Bovim e Sand rilevano una prevalente validità proprio nella cefalea cervicogenica, mentre la riscontrano inferiore nei casi di cefalee tensive ed emicranie.

Altro tassello dell'indagine diagnostica è lo studio del ROM (Range Of Motion) nella colonna cervicale: la flessione in avanti, la retroflessione, la lateroflessione e la rotazione verso destra e sinistra possono mostrare una significativa riduzione.

Il dolore può anche manifestarsi a livello del collo, della spalla o del braccio omolaterale di natura aspecifica, non radicolare oppure, occasionalmente, brachialgia di natura radicolare.

Accanto a questi criteri considerati "maggiori", ve ne sono altri che rivestono una relativa importanza, come la risposta ad alcuni farmaci (indometacina, ergotamina, sumatripan) efficaci nel trattamento sintomatico dell'emicrania.

Sebbene una risposta inefficace non costituisca un punto fondamentale nella diagnosi della CEH, è evidente che una risposta positiva, completa, per esempio all'indometacina, ne esclude la diagnosi.

L'insorgenza della CEH è più frequente nel sesso femminile e, inoltre, può manifestarsi come effetto collaterale a un trauma indiretto ma significativo alla testa o al collo.

I sintomi non obbligatori e considerati "minori" possono essere la nausea, fono e fotofobia, instabilità posturale, vista annebbiata sull'occhio dal lato sintomatico, difficoltà nella deglutizione, edema omolaterale prevalentemente in sede perioculare.

Nella recente revisione dei criteri diagnostici della CEH sono state anche individuate le "zone trigger" capaci di scatenare il dolore o addirittura una crisi sovrapponibile a quella spontanea e cioè: le inserzioni tendinee a livello occipitale, lungo il decorso del nervo grande occipitale, il solco retrostante il processo mastoideo e la parte superiore del muscolo sternocleidomastoideo, regione che probabilmente corrisponde al nervo piccolo occipitale.

Ancora non risultano sufficienti informazioni sull'eventualità di attacchi scatenati da digitopressione sulle faccette articolari cervicali.

## Capitolo 2

### Il trattamento manuale

Quando il paziente affetto da cefalea consulta uno specialista, viene potenzialmente trattato usando una varietà di metodi, pochi dei quali hanno una chiara evidenza di efficacia (*Jull*).

Esiste ragguardevole letteratura sulla cefalea che convalida opinioni e dati a supporto del ruolo del rachide cervicale nell'eziologia che la riguarda.

I trattamenti per la cefalea sono solitamente non invasivi e generalmente implicano la medicina e/o modalità fisiche che includono elettroterapia (quale TENS: Neurostimolazione Elettrica Transcutanea), programmi di esercizio, tecniche di terapia manuale quali massaggio, manipolazione, mobilizzazione e trattamento posturale.

### Impostazione della terapia

L'impostazione del trattamento riabilitativo nei pazienti cefalici è legata al ruolo che l'unità funzionale del rachide cervicale riveste in alcuni tipi di cefalea.

Le proposte di trattamento riabilitativo nelle cefalee associate a cervicalgia sono numerose e finalizzate alla riduzione del sintomo dolore e al recupero della funzionalità mediante l'utilizzo della terapia strumentale, delle tecniche di rilasciamento, delle metodiche cinesiterapiche e manipolative. Allo stesso tempo viene evidenziata la necessità dell'esercizio fisico che, attraverso un rilasciamento muscolare e un controllo dell'autoregolamentazione sia vascolare che neuroendocrina, svolge una valida azione terapeutica.

L'impostazione di un trattamento riabilitativo non può essere standardizzata, ma deve essere adeguata al singolo caso in rapporto all'entità della sintomatologia, al grado di limitazione funzionale e alla risposta del soggetto al trattamento.

In linea generale, nell'impostazione di un trattamento fisioterapico è possibile considerare una prima fase in cui gli obiettivi prioritari sono il controllo della sintomatologia algica e delle problematiche muscolari; in una fase successiva si deve mirare al recupero della funzionalità del rachide cervicale e del controllo posturale globale. *(Lisi)*

## **La Terapia Manuale**

### **- Cenni storici**

L'arte di curare i malati con le mani è antica come la storia della medicina. Dagli inizi della fisioterapia intorno al 1900 essa ha occupato una parte importante nella fisioterapia.

Geoffrey Maitland e Freddy Kaltenborn con Olaf Evjenth sono stati i fisioterapisti che hanno creato i due concetti fondamentali della Terapia Manuale in fisioterapia. Essi si sono uniti a livello internazionale nel 1974 nell'IFOMT (International Federation of Orthopedic Manipulative Therapists), che costituisce dal 1978 il primo sottogruppo della federazione mondiale dei fisioterapisti (WCPT). La formazione segue gli standard educativi dell'IFOMT.

### **- Definizione**

La Terapia Manuale (TM) è intesa come area specialistica della Fisioterapia indirizzata alla gestione delle problematiche neuro-muscolo-scheletriche, basata sul Ragionamento Clinico e che utilizza un approccio altamente specifico al trattamento includendo tecniche manuali ed esercizi terapeutici.

## **- Obiettivi**

La TM si propone di ristabilire la funzionalità del corpo umano, e in particolare del sistema muscoloscheletrico. Le alterazioni di questo apparato influenzano il resto dell'organismo, spesso con manifestazioni dolorose: l'obiettivo consiste nel ripristinare la massima mobilità nelle zone in cui si riscontra un deficit di funzione, senza provocare dolore.

## **Le tecniche manuali**

### **- Le tecniche terapeutiche**

Le tecniche manuali che si possono adottare nei confronti dell'organismo sono numerose:

- sui tessuti molli (servono per la preparazione di altre procedure o come unico trattamento per uno specifico scopo terapeutico con effetti sulla circolazione venosa, sul metabolismo muscolare, sul sistema nervoso, sulla pelle e sui tessuti sottocutanei);
- di energia muscolare (si basano sulla contrazione volontaria di gruppi muscolari, a diversi livelli di intensità, mentre il terapeuta esercita una controforza);
- di mobilizzazione senza impulso (nel caso di deficit articolari);
- di mobilizzazione con impulso - manipolazioni (tecniche che prevedono una forza estrinseca applicata dall'operatore);
- funzionali (indirette);
- di rilasciamento miofasciale (prevedono l'applicazione dei principi di carico biomeccanico dei tessuti molli e le variazioni dei riflessi neurali attraverso la stimolazione dei meccanorecettori presenti nella fascia).

## - Definizioni dei termini più comunemente usati

**Manipolazioni:** manovre mediche che vanno oltre il limite fisiologico dell'articolazione, mediante un movimento brusco ma senza oltrepassare il limite della sublussazione o della lussazione articolare (High Velocity - Low Amplitude).

R. Maigne la definisce in questo modo:

"La manipolazione è una mobilizzazione passiva forzata che tende a portare gli elementi di un'articolazione o di un insieme di articolazioni al di là del loro gioco abituale, fino al limite del loro gioco anatomico possibile. Consiste dunque per il rachide, quando lo stato di questo lo permette e lo richiede, nell'eseguire dei movimenti di rotazione, di lateroflessione, di flessione o di estensione, isolati o combinati, al livello del segmento vertebrale scelto".

**Mobilizzazioni:** movimenti passivi, in genere ripetuti, effettuati sulle articolazioni, che arrivano al limite del movimento fisiologico passivo e non comportano alcun movimento brusco o forzato (Low Velocity - High Amplitude).

**Soft Tissues Techniques:** trattamenti dei tessuti molli, che comprendono tecniche cutanee, muscolari, miotensive, miofasciali (MFR), counterstrain (CS) drenaggio linfatico.

**Esercizio Terapeutico:** sistematica e pianificata esecuzione di movimenti corporei, posture e attività fisiche intese a fornire al paziente i mezzi per:

- rimediare o prevenire una menomazione
- migliorare, ripristinare una funzione fisica
- prevenire o ridurre i fattori di rischio correlati alla salute.

## Capitolo 3

### Systematic reviews

Negli ultimi due decenni sono comparse in letteratura diverse analisi che hanno offerto una base scientifica nella terapia della cefalea cervicogenica.

Obiettivo di questa tesi è quello di verificare, attraverso le systematic review più significative, l'efficacia della terapia manuale confrontata con altri approcci terapeutici.

I risultati hanno diverse forze di evidenza ma, difettando in omogeneità, non sono facilmente assimilabili.

La CEH è un sottogruppo delle cefalee secondarie, e la sua recente classificazione ha limitato la quantità degli studi specifici.

Già i sintomi diagnostici ne complicano l'individuazione, spesso simili e sovrapponibili a quelli dell'emicrania senza aura e della cefalea tensiva episodica e, non di rado, le terapie adottate per l'una possono arrecare benefici anche alle altre. Sembra meno problematica la diagnosi differenziale con cefalea a grappolo, emicrania con aura o emicrania continua.

Nell'ampia ricerca bibliografica estesa fino all'anno in corso, le review analizzate - pur non dimostrando una netta linea di confine tra i diversi metodi terapeutici - sembrano accogliere e favorire l'integrazione e l'associazione di terapie multidisciplinari, specialmente se riferite ai seguenti effetti sulle cefalee:

- frequenza
- durata
- intensità
- riduzione del dolore.

Le systematic review raggruppano e indagano una serie di esperimenti (trials) puntando al monitoraggio dei diversi gruppi, non sempre confrontati con un opportuno gruppo di controllo o valutati con un adeguato follow-up.

L'opinione prevalente converge comunque sulla necessità di ulteriori approfondimenti, auspicando ricerche maggiormente calibrate e studi più raffinati nella scelta dei soggetti da analizzare.

Inoltre, è necessario evidenziare come la comunità chiropratica si sia distinta per l'ampiezza e la divulgazione della ricerca scientifica, contribuendo in modo decisivo allo sviluppo delle tecniche manuali riferite ai disturbi cefalici.

### **Evidence Report, McCrory 2001**

Sebbene inferiori agli studi sui dolori lombari, molti esperimenti individuano l'efficacia della chiropratica per alcuni tipi di cefalea (cervicogenica, tensiva ed emicrania).

In un vasto lavoro condotto nel 2001 da **McCrory** della Duke University Evidence-based Practice Center for Clinical Health Policy Research (*McCrory*) è stato raggiunto l'obiettivo di identificare e sintetizzare nei Randomized Controlled Trial (RCTs) l'efficacia dei trattamenti comportamentali e fisici per la cefalea cervicogenica e tensiva.

Sono stati analizzati diversi studi relativi ai diversi tipi di intervento: da quello medico tradizionale, all'agopuntura, chiropratica, massaggio, tecniche di rilassamento e biofeedback.

Sebbene con delle eccezioni, questi interventi comportamentali e fisici sono principalmente votati alla prevenzione degli episodi di cefalea piuttosto che all'alleviazione dei sintomi una volta che l'attacco è iniziato.

Obiettivo di questo Evidence Report è descrivere e valutare le evidenze da esperimenti randomizzati e controllati e altri eventuali esperimenti clinici comparativi per l'efficacia e la sicurezza dei trattamenti comportamentali e fisici per la cefalea tensiva e cervicogenica.

Sono stati presi in esame 35 trials di terapia comportamentale e 17 controlled trials di trattamenti fisici.

Tra le molte conclusioni lo studio rileva che, se efficaci e adeguati, i trattamenti non farmacologici possono essere la prima scelta per la maggior parte dei pazienti e possono anche essere adatti per quella parte di pazienti, minoritaria ma significativa, che:

- . ha poca tolleranza ai trattamenti farmacologici
- . ha controindicazioni mediche ai trattamenti farmacologici
- . ha un'esperienza di insufficiente sollievo o nessuna risposta da trattamenti farmacologici
- . vuole affrontare una gravidanza (o si trova in fase di allattamento)
- . ha una storia di lungo termine/frequente/eccessivo uso di analgesici o farmaci abortivi che possono aggravare i problemi cefalici
- . oppure, semplicemente, preferisce evitare l'uso di farmaci.

Negli esperimenti che hanno coinvolto pazienti con dolore cervicale e/o disfunzioni cervicali e cefalea, si sono riscontrati significativi miglioramenti degli esiti della cefalea stessa.

Inoltre, non sono stati rilevati comuni effetti contrari, e questo può essere uno dei vantaggi rispetto al trattamento farmacologico.

L'evidenza riportata di McCrory specifica quindi che, anche nei pazienti con cefalea cervicogenica, la manipolazione cervicale può definirsi "efficace".

### **Review article, Chou 2002**

Un'attenta analisi effettuata nell'Università della Pennsylvania da **Chou** e **Lenrow** (*Chou*) si sofferma sui sintomi che accompagnano la CEH, più facilmente identificabili nei disturbi del rachide cervicale, ma a volte accompagnati da vertigini, visione offuscata o irritabilità.

Chou e Lenrow, segnalando le difficoltà diagnostiche, ritengono che la CEH dovrebbe essere considerata un termine descrittivo piuttosto che una diagnosi finale, e questo per i numerosi potenziali generatori di dolore che la patofisiologia e le scoperte cliniche non hanno saputo uniformare.

La cefalea cervicogenica è diffusa e debilitante, ma spesso indefinita e sottostimata, e un esauriente regime di trattamento potrà essere attuato soltanto dopo l'identificazione di una precisa fonte nocicettiva.

In questo Review Article del 2002, dopo aver sondato il panorama dei possibili interventi alternativi, viene valutata positivamente la manipolazione spinale, spesso raccomandata dalla letteratura, i cui benefici e i rischi collegati sono stati individuati e descritti.

Chou e Lenrow concludono che la Spinal Manipulation Therapy (SMT) e le mobilizzazioni (MOB) possono offrire un sollievo a breve termine e una riduzione del dolore nei pazienti afflitti da CEH, segnalando inoltre che la stessa efficacia è riscontrabile nella cefalea tensiva e in quelle post-traumatiche. Inoltre, lo studio di un caso specifico suggerisce il trattamento della cefalea cervicogenica cronica post-traumatica con trazioni cervicali supine ed esercizio terapeutico.

#### **Cochrane Database of Systematic Reviews, Bronfort 2004**

Diversi esperimenti clinici hanno valutato SMT/MOB per le cefalee. La Cochrane Review a cura di **Bronfort** (*Bronfort*) è tra le più recenti revisioni sistematiche sul tema, e valuta gli studi relativi a tutti i trattamenti fisici non invasivi sulla cefalea cronica.

La revisione include 22 studi con un totale di 2.628 pazienti di età tra i 12 e i 78 anni. Sono stati presi in esame cinque tipi di cefalea: emicrania, cefalea tensiva, cefalea cervicogenica, un mix di emicrania e cefalea tensiva, e cefalea post-traumatica.

La terapia di manipolazione del rachide cervicale dimostra un beneficio a breve termine rispetto al massaggio, al placebo, e al non-intervento per il trattamento profilattico della cefalea cervicogenica.

In particolare, tra gli studi analizzati, risaltano quelli di Whittingham (*Whittingham*) e di Nilsson (*Nilsson 1997*).

Il primo ha riportato che le SMT, dopo tre settimane di trattamento, hanno prodotto una riduzione del dolore e dell'inabilità in confronto a trattamenti simulati con la tecnica Pettibone Technique disattivata.

Il secondo ha evidenziato che, dopo tre settimane, il gruppo trattato con SMT ha riscontrato la riduzione di uso di analgesici, numero ore di cefalea per giorno e intensità per episodio, a confronto con il gruppo trattato con Soft-Tissues Therapy.

### **Review, Biondi 2005**

Il Dr. **Biondi** (*Biondi*), direttore di un programma che studia le cefalee in Massachusetts, ha redatto una revisione sul tema della CEH proponendo criteri diagnostici, meccanismi patofisiologici e metodi di valutazione diagnostica differenziale.

Ha inoltre indicato delle linee guida utili per sviluppare una gestione multidisciplinare del dolore, attraverso un programma che utilizzi farmaci, terapia fisica, trattamento manipolativo osteopatico e altre modalità di trattamento non farmacologico e nuove forme di anestesia.

Secondo Biondi, i farmaci da soli sono spesso inefficaci o offrono soltanto un modesto beneficio per questa condizione.

Iniezioni anestetiche possono ridurre temporaneamente l'intensità del dolore ma hanno il pregio di consentire ai pazienti la partecipazione alle modalità di trattamento fisico.

Solo sviluppando un piano di trattamento individualizzato si può accrescere il successo degli esiti.

Molti pazienti con cefalea cervicogenica abusano e diventano dipendenti di analgesici. In molti casi, quando i farmaci vengono utilizzati come unico modo di trattamento della CEH, generalmente non producono un sostanziale sollievo del dolore. Nonostante questa osservazione, un uso giudizioso dei farmaci può offrire sufficiente sollievo del dolore da permettere al paziente una maggiore partecipazione a un programma di terapia fisica e di riabilitazione.

Le classi farmacologiche più utilizzate sono:

- antidepressivi (TCA, SNRI)
- antiepilettici (AED)
- analgesici (NSAID)
- altri farmaci muscolorilassanti.

Nella revisione di Biondi, si sostiene l'importanza della terapia fisica e manuale per la riabilitazione della CEH, e si cita un RCT del 2005, di Jull e Stanton, che ne ha studiato l'efficacia, non influenzata dall'età, dal genere, o cronicità della cefalea in pazienti con intensità di dolore moderato o severo.

Questi risultati suggeriscono che tutti i pazienti con cefalea cervicogenica possano trarre beneficio da modi manuali di terapia e da condizionamento fisico.

Un altro studio preso in esame da Biondi (*Jull*) mette a confronto un programma di esercizio (ExT) con la terapia manipolativa (MT); in questo studio si sono evidenziate sostanziali e prolungate riduzioni di frequenza e intensità della cefalea in entrambi i gruppi di trattamento a confronto, ma con tendenza verso una maggiore efficacia nella combinazione dei due (ExT+MT).

Una revisione della letteratura medica suggerisce che l'efficacia delle modalità di trattamento fisico per la prevenzione e il controllo a lungo termine delle cefalee appaia maggiore in pazienti che vengono coinvolti in esercizi progressivi (ongoing) e programmi di condizionamento fisico.

Biondi arriva alla significativa conclusione che le manipolazioni ad alta velocità e bassa ampiezza possono essere usate, con cautela, in alcuni pazienti benché esista il rischio di un incremento nell'intensità della cefalea se eseguite con eccessivo vigore.

### **A systematic review of systematic reviews, Ernst 2006**

Sul tema più generale della manipolazione spinale (SM), intervengono Ernst e Canter (*Ernst*) con un interessante lavoro che analizza le systematic review pubblicate dall'anno 2000 fino al maggio 2005.

In pratica, è una revisione delle revisioni, uno studio critico che affronta la disparità delle conclusioni reperibili in letteratura e ne riscontra un'evidente confusione riguardo agli effetti della SM, nonostante l'ovvio sostegno diffuso dalla comunità chiropratica.

Estrapolando la materia dei disturbi cefalici, la revisione di Ernst e Canter prende in esame tre review e i relativi studi sull'efficacia delle SM rilevando sostanziali differenze.

Mentre Bronfort nel 2001 conclude che i risultati sono equivalenti agli altri tipi di intervento, i lavori di Astin del 2002 e di Lenssinck del 2004 non hanno riscontrato evidenze positive nella pratica della manipolazione spinale.

Questa review delle reviews opta quindi per un complessivo scetticismo e non riconosce alle SM alcuna superiorità terapeutica.

## **Trials e Case Study**

### **Premessa**

Come anche riportato da Fernandez-de-las-Penas nella sua recente - 2006 - analisi di RCTs effettuati nell'ultima decade, la qualità degli esperimenti clinici pubblicati in merito alle manipolazioni cervicali e/o mobilizzazioni nel trattamento di pazienti con TTH, CEH ed emicrania (M), difettano mediamente in diversi aspetti:

- . il campione di pazienti troppo ridotto
- . l'assenza di un gruppo di controllo trattato con placebo
- . la mancanza di pazienti "ciechi"
- . la mancanza di descrizioni della procedura delle manipolazioni effettuate.

Un protocollo di studio (*De Hertog*) ha inoltre sottolineato la necessità di specificare le caratteristiche prognostiche dei soggetti, individuando le variabili utili alla previsione degli esiti del trattamento di pazienti cefalici, per migliorarne la cura.

La peculiarità di questo studio, rispetto a quelli di seguito esposti, consiste nel lavoro preparatorio attuato mediante il completamento di questionari (The headache impact test, Headache Inventory List) e test fisici (physical examination of the cervical spine, thermal and pressure stimuli) da parte dei pazienti, scelti tenendo conto di numerosi criteri, tra i quali – per quanto riguarda la cefalea cervicogenica – quelli delineati da Sjaastad nel 1998.

Il lavoro di De Hertog era finalizzato a un duplice obiettivo: analizzare la valutazione prognostica di una serie di test fisici e, secondariamente, confrontare due strategie di trattamento comunemente applicate:

- . la cura tradizionale, amministrata dal medico di base
- . il trattamento usuale più un protocollo di trattamento fisioterapico muscoloscheletrico descritto da Jull et al (*Jull*).

Purtroppo, anche questo esperimento ha mostrato due punti deboli:

- . il numero dei partecipanti
- . il mancato training dei medici e terapeuti sullo studio del protocollo dei trattamenti.

Nelle pagine seguenti sono riportati in ordine cronologico 7 trials e 1 case study tra i più significativi della letteratura.

Essi rappresentano, nel loro insieme, un gruppo virtuale di

- 504 pazienti
- con una diagnosi di cefalea cervicogenica o *cervicogenic-like headache*
- trattati con diverse modalità di terapia manuale:
  - . manipolazioni
  - . mobilizzazioni
  - . soft tissues therapy
  - . esercizio terapeutico a basso carico
  - . terapia combinata
- confrontati – talvolta – con gruppi di controllo
- trattati per un minimo di 3 fino a un massimo di 12 settimane
- alcuni con follow-up da un minimo di 1 settimana a un massimo di 12 mesi

che hanno valutato, nella maggior parte dei casi, la validità della terapia manuale per la cefalea cervicogenica.

## QUADRO SINOTTICO TRIALS A CONFRONTO

Studio	Bitterli (1977)	Howe (1983)	Nilsson (1995)
Titolo/obiettivo:	Criteri obiettivi per la valutazione del trattamento chiropratico nel trattamento della cefalea su base spondilitorica	Valutare l'efficacia della manipolazione del rachide cervicale	Determinare se interventi isolari di manipolazione cervicale alta velocità-bassa ampiezza nel rachide cervicale abbia qualche effetto sulla cefalea cervicogenica
Interventi:	manipolazioni e mobilizzazioni	manipolazioni iniezioni azapropazone	Manipolazioni alta velocità-bassa ampiezza (2 volte a settimana per 3 settimane); Trattamento laser a basso livello nella regione cervicale superiore e massaggi con frizioni profonde (inclusi trigger points) nella regione cervicale bassa/regione e toracica superiore (2 volte a settimana per 3 settim.);
n. pazienti:	30	52	39
diagnosi:	cefalea su base spondilitorica ('cervicogenic-like headache')	dolore cervicale + cefalea	cefalea cervicogenica
durata: follow-up:	3 settimane, da 3 a 4 sessioni 12 settimane	non riportata a 1 e a 3 settimane	6 settimane
metodo:	Gruppo A (n=10): manipolazioni e mobilizzazioni; Gruppo B (n=10): manipolazioni Gruppo C (n=10): gruppo di controllo (wait-list 3 settimane, poi SMT)	Gruppo A (n=25): manipolazioni Gruppo B (n=25): Azapropazone (gruppo di controllo)	Gruppo A (n=20): manipolazioni Gruppo B (n=19): soft tissues therapy
Risultati:	Il Gruppo A (manipolazioni) ha avuto riduzione del dolore rispetto al Gruppo B (manipolaz.) e ancora più rilevante rispetto al Gruppo C dopo 3 settimane di trattamento	Questo studio ha valutato le misure della mobilità cervicale, e i miglioramenti in termine di dolore e rigidità. È stato osservato che un'altra proporzione di pazienti che ha ricevuto SMT ha riscontrato un miglioramento del dolore nel breve termine dopo il primo trattamento, rispetto al gruppo di controllo con non-trattamento. Per quanto riguarda la cefalea, i risultati non hanno dimostrato evidenza significative	Considerate le tre variabili primarie di outcome (cambiamenti nell'uso di analgesici, nelle ore di cefalea per giorno e nella severità dell'acetilcolina/VAS), il gruppo A (manipolazioni) ha registrato risultati migliori rispetto al gruppo B (soft tissues). Tuttavia, in nessuna singola variabile è stata riscontrata una differenza tra i due gruppi statisticamente significativa.
Conclusioni:	I risultati di questo studio dimostrano l'importanza di dividere i pazienti in gruppi appropriati, perché l'esito dello studio stesso possa evidenziare risultati statisticamente significativi.	Si tratta del primo studio nel suo campo, e può essere considerato un punto di partenza per gli esperimenti che sono seguiti.	I risultati suggeriscono una possibile efficacia delle manipolazioni nella cefalea cervicogenica, ma tali effetti non possono essere inequivocabilmente dimostrati a causa di problemi metodologici della ricerca

<p><b>Nilsson (1997)</b></p> <p>Verificare se l'intervento isolato di manipolazioni vertebrali alta velocità-bassa ampiezza nel rachide cervicale abbia qualche effetto nella cefalea cervicogenica</p>	<p><b>Whittingham (1999)</b></p> <p>Studiare le variazioni dell'ampiezza di movimento (active cervical ROM) dopo manipolazioni del rachide cervicale</p>	<p><b>Jull (2002)</b></p> <p>Determinare l'efficacia della terapia manipolativa e un programma di esercizio a basso carico per cefalea cervicogenica, usati separatamente e combinati, a confronto con un gruppo di controllo</p>	<p><b>Haas (2003)</b></p> <p>Acquisire informazioni per progettare un esperimento clinico di più larga scala, determinando la sua fattibilità e stimare la relazione tra esiti della cefalea e numero di visite/trattamenti</p>
<p>Manipolazioni cervicali alta velocità-bassa ampiezza (2 volte a settimana per 3 settimane)</p> <p>Tattamenti laser a basso livello nella regione cervicale superiore e massaggi con frizioni profonde (industi trigger points) nella regione cervicale bassa/regione toracica superiore (2 volte a settimana per 3 settim.)</p>	<p>Prima fase: periodo di osservazione dei 2 gruppi cervicali (fase) 3 settimane, 3/v settimana mani. cervicali (fase) biglie recai) Gruppo 2</p> <p>Seconda fase: 3 settimane, 3/v settimana mani. cervicali (fase) biglie recai) Gruppo 1</p> <p>VS manipolazioni simulate Gruppo 1</p> <p>Terza fase: 3 settimane, 3 volte a settimana manipolazioni cervicali (fase) biglie recai) Gruppo 1 vs non-trattamento Gruppo 2</p> <p>Quarta fase: 3 settimane, 3 volte a settimana manipolazioni simulate (pelle)on testi) Gruppo 2 vs non-trattamento Gruppo 1</p>	<p>Terapia manipolativa (manipolazioni e mobilizzazioni)</p> <p>esercizio terapeutico a basso carico</p> <p>terapia combinata</p> <p>nessuna terapia</p>	<p>bassa ampiezza;</p> <p>era possibile, a discrezione dei Doctor of Chiropractic, applicare fino a due modalità fisiche a ogni visita, scelte tra terapia del caldo e terapia soft-tissue;</p> <p>inoltre, potevano raccomandare modifiche delle attività fisiche e esercizi stabilizzativi.</p>
<p>53</p> <p>cefalea cervicogenica</p>	<p>105</p> <p>cefalea cervicogenica</p>	<p>200</p> <p>cefalea cervicogenica</p>	<p>24</p> <p>cefalea cervicogenica cronica</p>
<p>5 settimane</p> <p>Gruppo A (n = 28): manipolazioni</p> <p>Gruppo B (n = 25): soft tissues therapy</p>	<p>12 settimane</p> <p>Gruppo 1 (n = 49)</p> <p>Gruppo 2 (n = 56)</p>	<p>5 settimane + 1- up di valutaz. a fine trattam. Follow-up a 3, a 6 e a 12 mesi</p> <p>Gruppo MT (n = 51)</p> <p>Gruppo EXT (n = 52)</p> <p>Gruppo MT+EXT (n = 49)</p> <p>Gruppo di controllo (n = 48)</p>	<p>3 settimane</p> <p>Follow-up a 12 settimane</p> <p>I pazienti sono stati casualmente destinati a cicli di trattamenti di 1, 3 o 4 visite a settimana, per 3 settimane</p>
<p>Riscontrati significativi risultati nella riduzione di:</p> <p>· uso analgesici (36% gruppo A, inalterato gruppo B)</p> <p>· numero ore di cefalea per giorno (69% gruppo A, 37% gruppo B)</p> <p>· intensità per episodio (36% gruppo A, 17% gruppo B)</p>	<p>Dopo aver ricevuto manipolazioni del rachide, l'escursione articolare attiva (AROM) del rachide cervicale aumentò significativamente (<math>p &lt; .0006</math>) nel Gruppo 2, a confronto con il Gruppo 1, e questa differenza tra i gruppi di trattamento scomparve dopo la terza fase dell'esperimento. In cui anche il Gruppo 1 ricevette manipolazioni, come previsto</p>	<p>· gli effetti del trattamento si sono mantenuti a un anno di follow-up (<math>p &lt; 0.05</math> per tutti)</p> <p>· nelle durata degli attacchi si è dimostrata efficacia solo la combinazione MT+EXT</p> <p>· il 76% dei pazienti trattati con EXT ha ottenuto una deminuzione del 50% della frequenza della cefalea e il 35% dei pazienti trattati con MT ha ottenuto una remissione completa</p> <p>· significativi effetti benefici sono stati riportati nella frequenza della cefalea, nell'intensità del dolore cervicale e nell'invalidità, sia per MT che per EXT, usati soli e combinati</p>	<p>Si è riscontrato un sostanziale beneficio nel sollievo del dolore per i 9 e i 12 trattamenti in confronto alle 3 visite, il beneficio riscontrato è stato di 13,8 (<math>p = .135</math>) per 3 visite/settimana e 18,7 (<math>p = .041</math>) per 4 visite/settimana.</p> <p>Al follow-up di 12 settimane, il beneficio è stato di 19,4 (<math>p = .035</math>) per 3 visite/settimana e 18,1 (<math>p = .048</math>) per 4 visite/settimana.</p>
<p>La manipolazione vertebrale ha un significativo effetto positivo nei casi di cefalea cervicogenica</p>	<p>La manipolazione del rachide cervicale aumenta l'escursione articolare attiva (AROM)</p>	<p>La terapia manipolativa e l'esercizio possono ridurre i sintomi della cefalea cervicogenica e gli effetti vengono mantenuti nel tempo.</p> <p>Nonostante la risposta ai due tipi di trattamento (MT e EXT) si sia equivalente, si sono riscontrate migliori probabilità (fino al 10% in più) di ottenere un buon/eccellente risultato con la combinazione delle due terapie (MT+EXT).</p>	<p>Si è confermata la fattibilità di un esperimento clinico di larga scala sulla relazione tra il sollievo dal dolore e il numero di visite/trattamenti.</p> <p>I risultati di questo studio offrono un sostegno di massima al beneficio di grandi dosi, da 9 a 12 trattamenti, di cure chiropratiche per il trattamento della cefalea cervicogenica.</p>

**Descrizione del trial:  
Bitterli (1977)**

titolo/obiettivo:	Criteria obiettivi per la valutazione del trattamento chiropratico nel trattamento della cefalea su base spondilotica
interventi:	manipolazioni e mobilizzazioni
n. dei pazienti:	30
diagnosi:	cefalea su base spondilotica ( <i>cervicogenic-like headache</i> )
durata:	3 settimane, da 3 a 4 sessioni
follow-up:	12 settimane
metodo:	Gruppo A (n=10): manipolazioni e mobilizzazioni Gruppo B (n=10): manipolazioni Gruppo C (n=10): gruppo di controllo (wait-list 3 settimane, poi SMT)
risultati:	Il Gruppo A (manipolazioni) ha avuto riduzione del dolore rispetto al Gruppo B (manipolazioni) e ancora più rilevante rispetto al Gruppo C dopo 3 settimane di trattamento
conclusioni:	I risultati di questo studio dimostrano l'importanza di dividere i pazienti in gruppi appropriati, perché l'esito dello studio stesso possa evidenziare risultati statisticamente significativi.
fonte:	( <i>Bitterli</i> )

Bitterli 1977 Switzerland	30 people with cervicogenic-like headache	Spinal manipulative therapy for 3 weeks vs mobilization for 3 weeks vs waiting for 3 weeks followed by spinal manipulative therapy for 3 weeks, with post-treatment follow up at 3 months	• Headache pain intensity (VAS)	Parallel group design 23% (7/30) missing pain ratings at 3 months Side effects not specified
------------------------------	---	--	---------------------------------	--

## Descrizione del Randomized Controlled Trial: Howe (1983)

titolo/obiettivo:	Valutare l'efficacia della manipolazione del rachide cervicale
interventi:	. manipolazioni . iniezioni azapropazone
n. dei pazienti:	52
diagnosi:	dolore cervicale + cefalea
durata: follow-up:	non riportata a 1 e a 3 settimane
metodo:	Gruppo A (n= 26): manipolazioni Gruppo B (n= 26): azapropazone (gruppo di controllo)
risultati:	Questo studio ha valutato le misure della mobilità cervicale, e i miglioramenti in termine di dolore e rigidità. E' stato osservato che un'alta proporzione di pazienti che ha ricevuto SMT ha riscontrato un miglioramento del dolore nel breve termine dopo il primo trattamento, rispetto al gruppo di controllo con non-trattamento. Per quanto riguarda la cefalea, i risultati non hanno dimostrato evidenze significative
conclusioni:	Si tratta del primo studio nel suo campo, e può essere considerato un punto di partenza per gli esperimenti che sono seguiti.
fonte:	(Howe)

Howe 1983 UK	52 patients with neck-related, chronic, non-specified headache	NSAID + high velocity, low amplitude cervical spinal manipulative therapy  vs NSAID alone	• Patient-rated degree of headache improvement	Parallel group design  Dosage and time not reported  Loss to follow up not specified  Side effects not reported
--------------------	--	---	--	---

## **Descrizione del Randomized Controlled Trial: Nilsson (1995)**

titolo/obiettivo:	Determinare se interventi isolati di manipolazione cervicale alta velocità-bassa ampiezza nel rachide cervicale abbia qualche effetto sulla cefalea cervicogenica
interventi:	Manipolazioni alta velocità-bassa ampiezza (2 volte a settimana per 3 settimane)  Trattamento laser a basso livello nella regione cervicale superiore e massaggi con frizioni profonde (inclusi trigger points) nella regione cervicale bassa/regione toracica superiore (2 volte a settimana per 3 settim.)
n. dei pazienti:	39
diagnosi:	cefalea cervicogenica
durata:	6 settimane
metodo:	Gruppo A (n= 20): manipolazioni Gruppo B (n= 19): soft tissues therapy
risultati:	Considerate le tre variabili primarie di outcome (cambiamenti nell'uso di analgesici, nelle ore di cefalea per giorno e nella severità della cefalea/VAS), il gruppo A (manipolazioni) ha registrato risultati migliori rispetto al gruppo B (soft tissues). Tuttavia, in nessuna singola variabile è stata riscontrata una differenza tra i due gruppi statisticamente significativa.
conclusioni:	I risultati suggeriscono una possibile efficacia delle manipolazioni nella cefalea cervicogenica, ma tali effetti non possono essere inequivocabilmente dimostrati a causa di problemi metodologici della ricerca
fonte:	<i>(Nilsson 1995)</i>

## Descrizione del Randomized Controlled Trial: Nilsson (1997)

titolo/obiettivo:	Verificare se l'intervento isolato di manipolazioni vertebrali alta velocità-bassa ampiezza nel rachide cervicale abbia qualche effetto nella cefalea cervicogenica
interventi:	Manipolazioni cervicali alta velocità-bassa ampiezza (2 volte a settimana per 3 settimane) Trattamenti laser a basso livello nella regione cervicale superiore e massaggi con frizioni profonde (inclusi trigger points) nella regione cervicale bassa/regione toracica superiore (2 volte a settimana per 3 settim.)
n. dei pazienti:	53
diagnosi:	cefalea cervicogenica
durata:	5 settimane
metodo:	Gruppo A (n = 28): manipolazioni Gruppo B (n = 25): soft tissues therapy
risultati:	Riscontrati significativi risultati nella riduzione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso analgesici (36% gruppo A, inalterato gruppo B)</li> <li>- numero ore di cefalea per giorno (69% gruppo A, 37% gruppo B)</li> <li>- intensità per episodio (36% gruppo A, 17% gruppo B)</li> </ul>
conclusioni:	La manipolazione vertebrale ha un significativo effetto positivo nei casi di cefalea cervicogenica
fonte:	(Nilsson 1997)

Nilsson 1997	54 people with cervicogenic headache	High velocity, low amplitude spinal manipulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Headache pain intensity</li> <li>• Headache duration</li> <li>• Medication use</li> </ul>	2% loss to follow up (1/54)
Denmark		vs deep friction massage + low level laser		Side effects not reported
		for 6 sessions over 3 weeks		

## Descrizione del Randomized Controlled Trial: Whittingham (1999)

titolo/obiettivo:	Studiare le variazioni dell'ampiezza di movimento (active cervical ROM) dopo manipolazioni del rachide cervicale
interventi:	<p><u>Prima fase:</u> periodo di osservazione dei due gruppi</p> <p><u>Seconda fase:</u> 3 settimane, 3 volte a settimana manipolazioni cervicali (tecnica toggle recoil) Gruppo 2 <b>vs</b> manipolazioni simulate (Pettibon tech.) Gruppo 1</p> <p><u>Terza fase:</u> 3 settimane, 3 volte a settimana manipolazioni cervicali (tecnica toggle recoil) Gruppo 1 <b>vs</b> non-trattamento Gruppo 2</p> <p><u>Quarta fase:</u> 3 settimane, 3 volte a settimana manipolazioni simulate (Pettibon tech.) Gruppo 2 <b>vs</b> non-trattamento Gruppo 1</p>
n. dei pazienti:	105
diagnosi:	cefalea cervicogenica
durata:	12 settimane
metodo:	Gruppo 1 (n= 49) Gruppo 2 (n= 56)
risultati:	Dopo aver ricevuto manipolazioni del rachide, l'escursione articolare attiva (AROM) del rachide cervicale aumentò significativamente ( $P < .0006$ ) nel Gruppo 2, a confronto con il Gruppo 1, e questa differenza tra i gruppi di trattamento scomparve dopo la terza fase dell'esperimento in cui anche il Gruppo 1 ricevette manipolazioni, come previsto
conclusioni:	La manipolazione del rachide cervicale aumenta l'escursione articolare attiva (AROM)
fonte:	(Whittingham)

Whittingham 1999	105 people with cervicogenic headache	Spinal manipulative therapy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Headache pain intensity</li> <li>• Headache disability from Neck Disability Index</li> <li>• Number of headache locations</li> </ul>	3% loss to follow up (3/105)
Australia		vs placebo, for 3 sessions per week for 3 weeks		Unexplained inconsistency between main outcomes and diary data
				Effectiveness of blinding not adequately evaluated

## Descrizione del Randomized Controlled Trial: Jull (2002)

titolo/obiettivo:	Determinare l'efficacia della terapia manipolativa e un programma di esercizio a basso carico per cefalea cervicogenica, usati separatamente e combinati, a confronto con un gruppo di controllo								
interventi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>. terapia manipolativa (manipolazioni e mobilizzazioni)</li> <li>. esercizio terapeutico a basso carico</li> <li>. terapia combinata</li> <li>. nessuna terapia</li> </ul>								
n. dei pazienti:	200								
diagnosi:	cefalea cervicogenica								
durata: follow-up:	6 settimane + follow-up di valutazione a fine trattam. a 3, a 6 e a 12 mesi								
metodo:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Gruppo MT</td> <td style="text-align: right;">(n = 51)</td> </tr> <tr> <td>Gruppo ExT</td> <td style="text-align: right;">(n = 52)</td> </tr> <tr> <td>Gruppo MT+ExT</td> <td style="text-align: right;">(n = 49)</td> </tr> <tr> <td>Gruppo di controllo</td> <td style="text-align: right;">(n = 48)</td> </tr> </table>	Gruppo MT	(n = 51)	Gruppo ExT	(n = 52)	Gruppo MT+ExT	(n = 49)	Gruppo di controllo	(n = 48)
Gruppo MT	(n = 51)								
Gruppo ExT	(n = 52)								
Gruppo MT+ExT	(n = 49)								
Gruppo di controllo	(n = 48)								
risultati:	<ul style="list-style-type: none"> <li>. diminuzione nella frequenza e nell'intensità della cefalea e dolore cervicale per tutti i gruppi</li> <li>. gli effetti del trattamento si sono mantenuti a un anno di follow-up (<math>P &lt; 0,05</math> per tutti)</li> <li>. nella durata degli attacchi si è dimostrata efficace solo la combinazione MT+ExT</li> <li>. il 76% dei pazienti trattati con ExT ha ottenuto una diminuzione del 50% della frequenza della cefalea e il 35% dei pazienti trattati con MT ha ottenuto una remissione completa</li> <li>. significativi effetti benefici sono stati riscontrati nella frequenza della cefalea, nell'intensità del dolore cervicale e nell'inabilità, sia per MT che per ExT, usati soli e combinati</li> </ul>								
conclusioni:	<p>La terapia manipolativa e l'esercizio possono ridurre i sintomi della cefalea cervicogenica e gli effetti vengono mantenuti nel tempo.</p> <p>Nonostante la risposta ai due tipi di trattamento (MT e ExT) si sia equivalsa, si sono riscontrate migliori probabilità (fino al 10% in più) di ottenere un buon/eccellente risultato con la combinazione delle due terapie (MT+ExT).</p>								
fonte:	(Jull)								

Jull 2002	200 people with cervicogenic headache	Manipulative therapy vs therapeutic exercise vs manipulative therapy + therapeutic exercise vs no physical treatment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Headache pain intensity</li> <li>• Headache frequency</li> <li>• Headache duration</li> </ul>	2x2 factorial design 3.5% loss to follow up (7/200) Some information relating to side effects
-----------	---------------------------------------	--	--	---

## **Descrizione del Randomized Pilot Study: Haas (2003)**

titolo/obiettivo:	Acquisire informazioni per progettare un esperimento clinico di più larga scala, determinarne la sua fattibilità e stimare la relazione tra esiti della cefalea e numero di visite/trattamenti
interventi:	manipolazioni del rachide ad alta velocità-bassa ampiezza; era possibile, a discrezione dei Doctor of Chiropractics, applicare fino a due modalità fisiche a ogni visita, scelte tra terapia del caldo e terapia soft-tissue; inoltre, potevano raccomandare modifiche delle attività fisiche e esercizi riabilitativi.
n. dei pazienti:	24
diagnosi:	cefalea cervicogenica cronica
durata:	3 settimane
follow-up:	a 12 settimane
metodo:	I pazienti sono stati casualmente destinati a cicli di trattamenti di 1, 3 o 4 visite a settimana, per 3 settimane
risultati:	Si è riscontrato un sostanziale beneficio nel sollievo del dolore per i 9 e i 12 trattamenti in confronto alle 3 visite. Il beneficio riscontrato è stato di 13.8 ( P = .135) per 3 visite/settimana e 18.7 ( P = .041) per 4 visite/settimana. Al follow-up di 12 settimane, il beneficio è stato di 19.4 ( P = .035) per 3 visite/settimana e 18.1 ( P = .048) per 4 visite/settimana.
conclusioni:	Si è confermata la fattibilità di un esperimento clinico di larga scala sulla relazione tra il sollievo dal dolore e il numero di visite/trattamenti. I risultati di questo studio offrono un sostegno di massima al beneficio di grandi dosi, da 9 a 12 trattamenti, di cure chiropratiche per il trattamento della cefalea cervicogenica.
fonte:	(Haas)

## **Descrizione del Case Study: van Duijn (2007)**

Questo studio descrive la diagnosi differenziale, la gestione e i risultati della terapia fisica di una paziente con cefalea cervicogenica.

### **Situazione**

Si tratta di una donna di 40 anni, insegnante di scuola materna.

Riferisce al suo fisiatra di un disagio causato da dolore cervicale e cefalea temporale ipsilaterale.

Presenta tono aumentato del muscolo, ipomobilità articolare cervicale e toracica, debolezza del muscolo e cambiamenti posturali.

L'intensità del dolore viene valutata usando la scala VAS (Visual Analog Scale): il rating è 20 (mm) di primo mattino, e aumenta a 80 (mm) nella tarda giornata.

La frequenza delle cefalee è di due/ tre volte la settimana; la durata varia da uno a tre giorni.

Riferisce che le cefalee le impediscono di svolgere diverse attività: sollevare e trasportare più di 2 kg, fare la spesa, mantenere e prolungare posture flesse, trascorrere sufficiente tempo con i bambini nella sua classe, compiere movimenti ripetitivi (specialmente attività sopra la testa), e lavori domestici.

Secondo il Neck Disability Index (NDI), la paziente mostra un'inabilità moderata: da 20 fino a 50, mentre la media di questa categoria è di 15-24.

I sintomi (dolore al collo e cefalea) sono iniziati tre anni prima senza alcuna causa apparente.

## **Trattamenti**

La paziente è stata vista per 16 volte in un periodo di 9 settimane.

La frequenza iniziale del trattamento era di 3 volte/settimana e si è gradualmente ridotta a 1 seduta settimanale (dalla settimana 6 alla settimana 9) per monitorare l'andamento del programma domiciliare.

I trattamenti applicati sono consistiti in varie manipolazioni thrust e non-thrust, mobilizzazioni soft-tissues, rieducazione posturale ed esercizio per compensare i deficit posturali e l'ipomobilità cervicale e toracica e il decadimento delle forze.

## **Risultati**

Alla conclusione del programma di trattamenti, la paziente non ha denunciato cefalee per tre settimane.

Inoltre, ha riscontrato una diminuzione dell'inabilità, da 20/50 a 3/50, secondo il Neck Disability Index.

L'intensità del dolore, valutata usando la scala VAS (Visual Analog Scale), è scesa da 20-80 a 0-5.

La paziente, contattata a distanza di 6 mesi e a 1 anno dalla fine del trattamento, ha riportato che la situazione non aveva subito sostanziali cambiamenti peggiorativi nel tempo.

## **Conclusioni**

Questo studio indica che un programma di trattamenti di terapia fisica multimodale può essere efficace nella gestione di un paziente con diagnosi di cefalea cervicogenica, con significativi benefici protratti nel lungo termine.

## Capitolo 4

### Metodologia della ricerca (criteri di inclusione e di esclusione)

Sono stati inclusi Systematic reviews, Randomized Controlled Trials, Randomized Pilot Study, Case Study, con riferimento specifico alla Cefalea Cervicogenica o "*cervicogenic-like headache*" e alla Terapia Manuale.

Letteratura riguardante altri tipi di cefalea e altri tipi di terapie sono stati considerati solo quando funzionali alla trattazione del tema indicato.

Nella ricerca dei testi, sono stati esclusi quelli che presentavano solo un abstract e non il testo completo (full text).

#### - **Strategia di ricerca**

- . fonti della letteratura: sono state valutate tutte le annate disponibili di ogni database considerato, utili per valutare il volume delle ricerche fatte in quest'area, così come per indicare andamenti o cambiamenti nel corso degli anni.
  
- . database bibliografici: ACP (American college of physicians Trials)  
BioMed Central  
Centre for Evidence Based Physiotherapy (Cebp)  
Ingenta Connect  
MEDLINE  
NCBI (National Centre for Biotechnology Inform.)  
PEDro  
PubMed  
SpringerLink

- . altre fonti/pubblicazioni
  - . American Academy of Spine Physicians
  - . ASIPP (American Society of Interventional Pain Physicians)
  - . Australian Journal of Physiotherapy
  - . CAM (Complementary and Alternative Medicine)
  - . Cephalalgia
  - . CMA (Canadian Medical Association)
  - . CRC Press Online
  - . CRD Centre for Reviews and Dissemination
  - . Foundation for Chiropractic Education and research <http://www.fcer.org>
  - . Headache
  - . JAOA (Journal of the American Osteopathic Ass.)
  - . Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics
  - . Journal of Manual & Manipulative Therapy
  - . Journal of the Royal Society of Medicine
  - . Journal of the Royal College of General Practitioners
  - . SOMA School of Osteopathic Manipulation
  - . SPINE

- . Internet:
  - [www.google.com/](http://www.google.com/)
  - [www.xagenasearch.it](http://www.xagenasearch.it) (motore di ricerca in Medicina)
  - [www.mrw.interscience.wiley.com](http://www.mrw.interscience.wiley.com)

- . chiavi di ricerca:
  - cefalea, cefalea cervicogenica,
  - headache, cervicogenic headache, CEH
  - Cervicogenic headache/s:
    - practical
    - manual and manipulative therapies
    - diagnostic evaluation
    - pathophysiology
    - soft tissue techniques
  - manipolazioni, mobilizzazioni
  - manipulation, mobilization, mobilisation
  - spinal manipulation
  - trattamento cefalee cervicogeniche
  - manipulation treatments migraine headache
  - physiotherapy/therapeutic exercises CEH

## Capitolo 5

### Conclusioni

Le evidenze fin qui raccolte dimostrano quanto siano frastagliati i confini e i contorni della cefalea cervicogenica.

Se da un lato saranno necessari ulteriori studi per approfondirne la patogenesi e identificarne le strutture responsabili del dolore, dall'altro occorrerà circoscrivere le difficoltà diagnostiche, ancor oggi oggetto di dibattito nella comunità scientifica.

Già nella fase di prevenzione si avverte un'esigenza di maggiore attenzione, poiché le rettifiche a scorretti atteggiamenti posturali e un'adeguata educazione motoria potrebbero divenire il livello iniziale nella terapia della CEH.

Altro ruolo fondamentale potrebbe essere svolto dai medici di base, in quanto spesso rappresentano il primo contatto di un paziente afflitto da cefalea.

E' auspicabile la diffusione di una cultura che superi il primordiale ricorso alla mera terapia farmacologica e traguardi i consigli e le opzioni di intervento su una più vasta gamma di possibilità.

In questo senso dovrebbe essere sfruttato il patrimonio di esperienze consolidate in letteratura poiché, se pure in modo non inequivocabile, la terapia manuale è ormai considerata un valido strumento terapeutico.

In tutti gli studi qui riportati, risultano evidenti i limiti di un ridotto follow-up e della difficoltà di stabilire l'evoluzione a distanza dei quadri clinici, considerando anche la variabile del grado di applicazione e di costanza dei pazienti, non sempre ottimali.

Anche per questo non va sottovalutato il rapporto di fiducia che deve crearsi fra il terapeuta e il paziente, elemento che da solo pone solide basi propositive. Se il dialogo può stimolare un atteggiamento mentale improntato all'ottimismo, è importante che il fisioterapista solleciti il paziente a farsi carico e ad autogestire la propria terapia, primo passo verso una maggiore coscienza di sé e delle proprie esigenze e, quindi, verso la guarigione.

Rientrando nel tema specifico della cefalea cervicogenica, si può affermare che manipolazioni e mobilizzazioni, da sole e ancor più se associate all'esercizio terapeutico, hanno mostrato un'efficacia superiore agli altri strumenti di cura, anche considerando la bassa incidenza di effetti indesiderati e il positivo impatto verso i molti pazienti contrari - per scelta o per necessità - al ricorso farmacologico.

Le conclusioni delle revisioni sistematiche offrono sufficienti indicazioni che il trattamento delle disfunzioni muscoloscheletriche per la terapia della CEH possa incidere soprattutto nella riduzione della frequenza, dell'intensità, e della durata degli attacchi.

Rimane imprescindibile consolidare l'attuale patrimonio di conoscenza e ampliare il campo della ricerca, progettando esperimenti adeguati a un buon livello qualitativo e a un efficace controllo dilatato nel tempo.

## Bibliografia

**Astin** JA, Ernst E.

*The effectiveness of spinal manipulation for the treatment of headache disorders: a systematic review of randomized clinical trials.*

Cephalalgia. 2002 Oct;22(8):617-23. (database of abstracts of reviews of effects (DARE) – full record display)

**Bitterli** J, Graf R, Robert F, Adler R, Mumenthaler M.

*Zur Objektivierung der manualtherapeutischen Beeinflussbarkeit des spondylogenen Kopfschmerzes.*

Nervenarzt 48,259-262 (1977)

**Biondi** DM.

*Cervicogenic Headache: a review of diagnostic and treatment strategies.*

JAOA; Supplement 2; Vol 105; n. 4; April 2005; pp 16-22

**Bronfort** G, Nilsson N, Haas M, Evans R, Goldsmith CH, Assendelft WJJ, Bouter LM.

*Non-invasive physical treatments for chronic/recurrent headache.*

Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 3. Art. No CD001878. DOI: 10.1002/14651858. CDOO1878.pub2.

**Chou** LH, Lenrow DA.

*Cervicogenic Headache. Review Article.*

Pain Physician Vol. 5, N. 2; pp215-225; 2002; American Society of Interventional Pain Physicians

**De Hertogh** WJ, Vaes PH, Devroey D, Truijten S, Duquet W, Oostendorp R.

*Management of headache disorders: design of a randomised clinical trial screening for prognostic patient characteristics. Study Protocol.*

BMC Musculoskeletal Disorders 2007, 8:38; doi: 10.1186/1471-2474-8-38; <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/8/38>

**Ernst** E, Canter PH.

*A systematic review of systematic reviews of spinal manipulation.*

Journal of the Royal Society of Medicine. Vol. 99; April 2006; pp 189-193

**Haas** M, Group E, Aickin M, Fairweather A, Ganger B, Attwood M, Cummins C, Baffes L.

*Dose response for chiropractic care of chronic cervicogenic headache and associated neck pain: a randomized pilot study.*

Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. November-December 2004. Volume 27; n. 9; pp547-553

**Howe** DH, Newcombe RG, Wade MT.

*Manipulation of the cervical spine - a pilot study.*

Journal of the Royal College of General Practitioners, 1983, 33,574-579

**IHS** Classification ICHD-II; <http://www.ihs-klassifikation.de/it/> (*classificazione*)

**Jull** G, Trott P, Potter H, Zito G, Niere K, Shirley D, Emberson J, Marschner I, Richardson C.  
*A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache.* Spine Vol. 27, n. 17, pp1835-1843, 2002

**Lisi** C.

*Ruolo del trattamento riabilitativo nelle cefalee associate ad algie cervicali.*

Servizio di Recupero e Rieducazione Funzionale Cattedra di Medicina Fisica e Rieducazione Funzionale I.R.C.C.S. Policlinico San Matteo Pavia

**Maigne** R. Doleurs d'origine vertebrale et traitements par manipulations ed. Hachette Paris 1992 (*definizione*)

**McCrorey** DC, Penzien DB, Hasselblad V, Gray RN.

*Evidence Report: Behavioral and Physical Treatments for Tension-type and Cervicogenic Headache.*

October 2000. Prepared for the Foundation for Chiropractic Education and research. Grant No. 99-05-01. Available in 2001 from: <http://www.fcer.org>

**Nilsson** N.

*A randomized controlled trial of the effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache.*

J Manipulative Physiol Ther 1995; Vol. 18, N. 7; pp435-40

**Nilsson** N.

*The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache.*

J Manipulative Physiol Ther 1997; Vol. 20, n. 5, pp326-30

**van Duijn** J.

*Orthopaedic Manual Physical Therapy including thrust manipulation and exercise in the management of a patient with cervicogenic headache: a Case Report.*

The Journal of Manual & Manipulative Therapy; vol. 15; n. 1 (2007); pp10-24

**Whittingham** W, Nilsson N.

*Active range of motion in the cervical spine increases after spinal manipulation (toggle recoil).* J Manipulative Physiol Ther 2001; Vol. 24, N. 9, pp552-55