



Università degli Studi di Genova

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Master in Riabilitazione dei Disturbi Muscoloscheletrici

A.A. 2009-2010

Campus Universitario di Savona

In collaborazione con Master of Science in Manual Therapy

Vrije Universiteit Brussel



CHI STARA' MEGLIO IN SEGUITO AD UNA MANIPOLAZIONE CERVICALE (HVT) FRA I PAZIENTI CON CERVICALGIA?

Candidato:

Francesco Masala

Relatore:

Dott. Tommaso Geri

INDICE

ABSTRACT	2
INTRODUZIONE	3
MATERIALI E METODI	7
• STRATEGIA DI RICERCA	7
• SELEZIONE DEGLI STUDI	7
• DIAGRAMMA DI FLUSSO	8
• SELEZIONE ARTICOLI	9
• VALUTAZIONE QUALITA' METODOLOGICA	12
RISULTATI	14
DISCUSSIONE	17
CONCLUSIONI	19
BIBLIOGRAFIA	20

ABSTRACT

INTRODUZIONE: l'obiettivo primario di questo studio è analizzare la letteratura per ricercare valori predittivi (CPR) per effetti positivi o avversi dopo una manipolazione cervicale. L'obiettivo primario di questo studio è di analizzare la letteratura per ricercare valori predittivi (CPR) e sottogruppi di pazienti che determinino maggior beneficio ad un trattamento manipolativo per soggetti con neck pain (NP) di origine meccanica.

MATERIALI E METODI: la ricerca degli articoli scientifici è stata effettuata sul database Medline. Utilizzando una serie di parole chiave è stata generata la seguente stringa di ricerca: (*"Manipulation, Spinal"[Mesh] OR Manipulation, OR "Pain/rehabilitation"[Mesh] OR "Manipulation, Osteopathic"[Mesh] OR "Manipulation, Chiropractic"[Mesh] OR "Manipulation, Orthopedic"[Mesh] OR "Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]*) AND (*predict OR clinical OR outcome OR risk*) AND *"Neck Pain"[Mesh]*.

Sono stati ottenuti 255 articoli successivamente selezionati e valutati

RISULTATI: sono stati selezionati e analizzati 6 studi di cui 4 studi di coorte e 2 RCT.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONE: sono stati identificati 6 CPR per effetti positivi dopo una manipolazione cervicale in uno studio RCT e un solo valore predittivo per effetti avversi dopo una manipolazione cervicale che soddisfa 3 misure di outcome descritte nell'articolo.

INTRODUZIONE

Per Cervicalgia o “Neck Pain” (NP) si intende un dolore percepito all’interno della regione delimitata superiormente dalla linea nucale, inferiormente da una linea immaginaria che passa attraverso la prima vertebra toracica e lateralmente dalla regione laterale del tratto cervicale. Tale dolore si può presentare con o senza irradiazione alla testa, al tronco o agli arti superiori¹.

Quasi tutti ricordiamo di aver sofferto almeno una volta nella nostra vita di dolore o rigidità cervicale²; effettivamente il dolore cervicale è un problema comune nella società moderna ma nella maggior parte dei casi non interferisce con le normali attività³. Ha un’incidenza annuale in aumento soprattutto nei paesi occidentali e sviluppati, è maggiormente colpito il sesso femminile rispetto a quello maschile, in modo particolare tra la quarta e quinta decade.

La prevalenza annuale varia dal 12,1% al 71,5% nella popolazione generale, e dal 27,1% al 47,8% nei lavoratori. Il (NP) con associati stati di disabilità è meno comune, con una prevalenza annua che varia dal 1,7% al 11,5% nella popolazione generale e dall’11% al 14% nei lavoratori. Il numero di persone che ha richiesto cure sanitarie nei pronto-soccorso in seguito a colpo di frusta causati da incidenti stradali è aumentata negli ultimi 3 decenni³.

La cervicalgia ha un forte impatto sulle attività quotidiane, nella vita sociale e lavorativa, rappresenta inoltre un grosso costo sanitario, secondo solo alla lombalgia⁴.

Il NP può essere di origine traumatica (traumi sportivi, incidenti stradali) o non traumatica in questo caso le cause più frequenti sono malattie degenerative come l’artrosi e posture scorrette protratte nel tempo³.

Per quanto riguarda la prognosi una percentuale di persone compresa fra 50% e 85% risulta non risolvere completamente il problema e questo è dovuto alla presenza di alcuni fattori prognostici che predispongono il paziente ad una mancata o incompleta risoluzione del problema aumentando il rischio di recidive. In letteratura viene indicato che il 50%-75% delle persone che hanno sofferto di NP avrà delle recidive nei cinque anni successivi⁵. Questi numeri sembrano essere simili nella popolazione generale, tra i lavoratori e tra le vittime di incidenti stradali³.

La prognosi per il dolore al collo è multifattoriale. Dalla letteratura emerge che i fattori prognostici negativi sono rappresentati da condizioni critiche di salute, episodi precedenti di dolore, stati psicologici deboli, coping negativo, mentre fra quelli positivi abbiamo invece l'età, il coping positivo, la soddisfazione in ambito lavorativo, la mansione svolta, la tipologia di incarico e la condizione psicologica⁶. Risulta quindi di fondamentale importanza gestire il NP attraverso un approccio multidimensionale, analizzando e correggendo, quando possibile, i fattori interni (fattori psicologici o l'attitudine della persona a convivere con il problema) e i fattori esterni (per esempio l'organizzazione della job station)⁷.

L'obiettivo principale di questa tesi è di revisionare la letteratura selezionando studi scientifici riguardo i CPR che permettano di individuare quale paziente con NP avrà maggior beneficio dopo una manipolazione cervicale, valutandone la qualità metodologica con specifici criteri.

Uno dei trattamenti più discussi in letteratura ed utilizzati nella pratica clinica riabilitativa quotidiana della cervicalgia è appunto la manipolazione vertebrale. Attualmente le manipolazioni del rachide cervicale vengono comunemente utilizzate da diversi professionisti per ottenere diversi effetti; ad esempio fornire "sollevio" in stati di dolenzia generalizzata in regione cervicale o per ripristinare il fisiologico ROM articolare in pazienti affetti da disordini muscoloscheletrici⁸.

Nell'ambito della Terapia Manuale la definizione attualmente riconosciuta di manipolazione è la seguente: manovra veloce, molto specifica e precisa, controllata esclusivamente dal fisioterapista e non dal paziente, deve essere effettuata ad alta velocità e piccola ampiezza, che va al di là del limite elastico e fisiologico dell'articolazione arrivando nella porzione plastica e può essere accompagnata o meno dal "popping sound" o "crack" udibile che spesso indica il successo della manovra. Il suono deriva dall'effetto di cavitazione dei liquidi contenuti nella membrana sinoviale⁹.

Le teorie tradizionali cercano di spiegare il meccanismo della manipolazione basandosi fondamentalmente su un principio di tipo meccanico. Secondo queste teorie l'obiettivo della manipolazione è la modificazione dell'assetto e dell'allineamento vertebrale. Per queste teorie è determinante manipolare uno specifico livello vertebrale in una altrettanto specifica direzione per ottenere un risultato efficace, trascurando invece gli altri due parametri fondamentali ovvero alta velocità e bassa ampiezza della manipolazione. Secondo ricerche più recenti invece, l'effetto terapeutico delle manipolazioni è da attribuirsi proprio all'alta velocità e alla bassa ampiezza del movimento con cui si esegue la manipolazione. L'alta velocità avrebbe un effetto di stimolazione neurofisiologica dei meccanocettori ed il loro conseguente impatto sull'eccitabilità del motoneurone¹⁰.

Le Clinical Prediction Rules (CPR) sono uno strumento progettato per migliorare le decisioni nella pratica clinica, assistono il clinico nel stabilire una diagnosi, prognosi o ricercare il trattamento più appropriato basandosi sulla raccolta scrupolosa di dati derivanti dall'anamnesi, dall'esame fisico e dai segni e sintomi del paziente.

Con l'aumentata attenzione all'incremento della spesa della sanità, i CPR forniscono al clinico, attraverso forti informazioni diagnostiche, derivanti dall'anamnesi e dall'esame fisico, uno strumento capace di sostituire test diagnostici più dispendiosi. Si risparmia così tempo prezioso ed è possibile informare i pazienti in maniera più completa sulla loro diagnosi e prognosi. Offrono inoltre la possibilità di ridurre i costi dei trattamenti riabilitativi, migliorano gli outcome e di conseguenza la soddisfazione dei pazienti. Le CPR vengono sviluppate su gruppi di pazienti con caratteristiche cliniche omogenee e permettono di migliorare in maniera significativa gli esiti del trattamento riabilitativo.

In uno studio di Childs¹¹ "Development and Application of Clinical Prediction Rules to Improve Decision Making in Physical Therapist Practice" vengono descritti gli step che conducono alla formulazione di una CPR. Il processo di sviluppo prevede tre step principali.

Il primo step è la creazione dei CPR attraverso un consensus tra esperti basato su l'esperienza clinica e la revisione della letteratura. Dopo che i pazienti sono stati selezionati secondo una baseline di riferimento, basata sulla presenza dei possibili CPR, un secondo esaminatore, cieco ai risultati dell'esame clinico, stabilisce se i pazienti possono essere inclusi in criteri di riferimento standardizzati e ben definiti (Gold Standard). A

questo punto i dati possono essere analizzati statisticamente: in generale l'accuratezza dei CPR è meglio espressa attraverso la *sensibilità* (proporzione dei veri positivi), la *specificità* (proporzione dei veri negativi) e il *Likelihood ratio (LR)* (combinazione delle informazioni derivanti dalla sensibilità e la specificità: se *positivo* esprime la probabilità che un paziente, che soddisfi i criteri di inclusione, abbia diagnosi o outcome; *negativo* viceversa).

Il secondo step è la validazione dei CPR, ovvero convalidarli in un "test set" per accertarsi che si possano ottenere risultati simili in una popolazione differente di pazienti, in un ambiente sanitario differente o in caso che la valutazione sia eseguita da clinici differenti. Infatti, il secondo gruppo di clinici coinvolto nel processo di validazione è sottoposto ad un tirocinio per apprendere la giusta esecuzione e modalità dei tests e/o delle misurazioni, che devono essere gli stessi dello studio iniziale. Ciò permette di abbattere il rischio di bias durante l'esecuzione dell'esame clinico, ma soprattutto, elimina la possibilità di fallire la validazione dello studio stesso.

L'ultimo step consiste in un'analisi d'impatto, ovvero viene valutato l'impatto che l'applicazione di CPR ha sui modelli della pratica clinica, sugli outcome di salute e sui costi. Infatti i CPR sono utili solo nel caso in cui essi migliorino in modo rilevante gli outcome, la soddisfazione del paziente e abbattano i costi.

MATERIALI E METODI

STRATEGIE DI RICERCA

La ricerca è stata effettuata principalmente attraverso il database Medline. Sono state selezionate diverse parole chiave e sono state incrociate con gli operatori booleani AND e OR creando una stringa di ricerca che producesse dei risultati più inerenti possibile all'argomento della revisione.

La stringa di ricerca ottenuta è la seguente:

("Manipulation, Spinal"[Mesh] OR Manipulation, OR "Pain/rehabilitation"[Mesh] OR "Manipulation, Osteopathic"[Mesh] OR "Manipulation, Chiropractic"[Mesh] OR "Manipulation, Orthopedic"[Mesh] OR "Musculoskeletal Manipulations"[Mesh]) AND (predict OR clinical OR outcome OR risk) AND "Neck Pain"[Mesh]

La ricerca, limitata selezionando gli studi effettuati su umani, scritti in lingua inglese e pubblicati in un periodo di tempo compreso tra il 01/01/2005 e il 03/04/2011 ha ottenuto 255 risultati.

SELEZIONE DEGLI STUDI

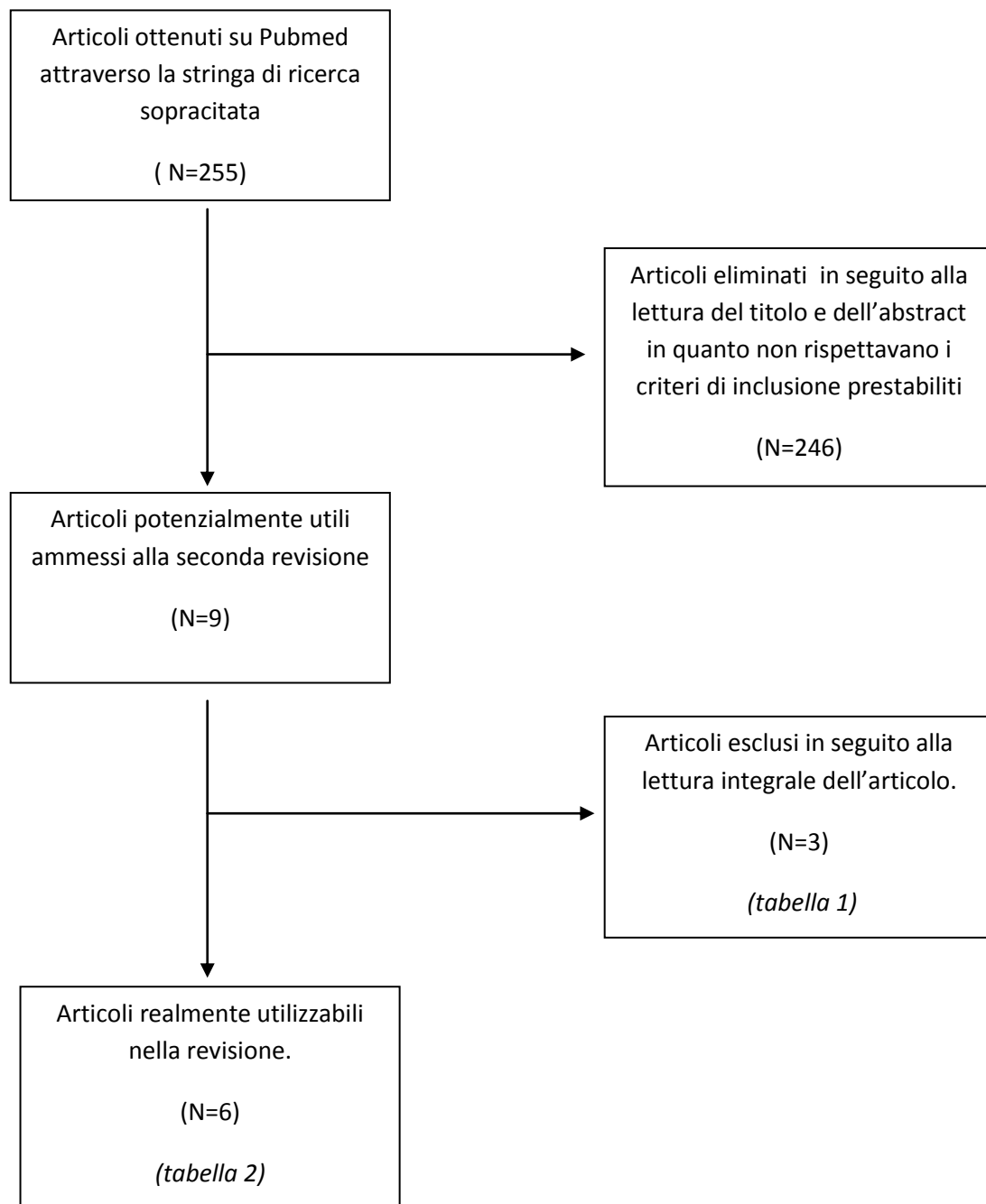
La selezione degli studi è avvenuta per fasi, il titolo di ogni studio è stato revisionato per valutare la pertinenza rispetto allo scopo di questo elaborato. Gli abstract di ogni studio potenzialmente pertinente sono stati ulteriormente revisionati prima di ottenere la copia full text dell'intero articolo per la seconda revisione. Anche gli articoli di dubbia pertinenza sono stati ammessi alla seconda revisione.

Il reperimento degli articoli full-text è stato ottenuto principalmente attraverso il servizio bibliotecario informatico dell'Università di Genova e in alcuni casi scrivendo direttamente all'autore.

I criteri di inclusione/esclusione della seconda revisione sono i seguenti:

- criteri di inclusione: manipolazioni cervicali e toraciche con effetti positivi o negativi sul NP, individuazione di CPR per effetti positivi o avversi alle manipolazioni.
- criteri di esclusione: studi non sperimentali

DIAGRAMMA DI FLUSSO



SELEZIONE ARTICOLI

Tabella 1

La seguente tabella riporta gli articoli eliminati dalla revisione dopo la lettura integrale dell'articolo.

AUTORE, TITOLO, PUBBLICAZIONE	MOTIVO ESCLUSIONE
Carlesso LC ¹² , Macdermid JC, Santaguida LP. Standardization of adverse event terminology and reporting in orthopaedic physical therapy: application to the cervical spine.	Non è uno studio sperimentale.
Schellingerhout JM ¹³ , 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?	Prende in esame l'effetto delle mobilizzazioni cervicali, non le manipolazioni.
Boyles RE ¹⁴ , Walker MJ, Young BA, Strunce J, Wainner RS. The addition of cervical thrust manipulations to a manual physical therapy approach in patients treated for mechanical neck pain: a secondary analysis.	Non analizza nessuna CPR sulle manipolazioni.

Tabella 2

La seguente tabella riporta le caratteristiche principali degli articoli inclusi nella revisione.

Studio	Partecipanti	Terapisti	Criteri Predittivi	Intervento	Controllo	Follow-up	Esito
Puentedura EJ.¹⁵, (2011) Thoracic spine thrust manipulation versus cervical spine thrust manipulation in patients with acute neck pain: a randomized clinical trial.	24 soggetti Criteri inclusione: età 18-60 aa, dolore cervicale, NDI > 10/50, CPR + (4/6) Criteri di esclusione: neoplasie, stenosi del canale cervicale, coinvolgimento del SNC, compressione di radici nervose, colpo di frusta < 6 settimane, chirurgia alla colonna, osteoporosi, osteopenia, spondilite anchilosante.	3 PT PT intervento Expertise >30 aa	FABQ-PA < 12 Durata sintomi < 30 giorni No sintomi distali alla spalla Estensione cervicale < 30° ↓ Cifosi toracica T3-T5 Guardare in alto non aggrava i sintomi	5 sedute 1° Settimana: 2 HVT Cervicale 1 Esercizi 2° Settimana: 2 Esercizi	5 sedute 1° Settimana: 2 HVT Toracica 1 Esercizi 2° Settimana: 2 Esercizi	1 settimana 4 settimane 6 mesi	NDI 6 mesi (P = .004) NPRS 1 settimana (P = .003) 4 settimane (P < .001) 6 mesi (P < .001) FABQ-PA 1 settimana (P ≤ .004) 4 settimane (P ≤ .004) 6 mesi (P ≤ .004)
González-Iglesias¹⁶ (2009) Thoracic spine manipulation for the management of patients with neck pain: a randomized clinical trial.	45 individui Criteri di inclusione: età 18-45 aa, dolore cervicale. Criteri di esclusione: controindicazione alla manipolazione, storia del colpo di frusta, chirurgia cervicale, radicolopatia cervicale o mielopatia sindrome fibromialgica, manipolazione < 2 mesi.	PT		5 sedute 1° 2° 3° settimana: 5 sedute di elettro-terapia+terapia termale 3 HVT Toracica	5 sedute 1° 2° 3° settimana: 5 sedute di elettro-terapia+terapia termale	5 visita 2 settimane 4 settimane	VAS 5 visita (P < .001) 2 settimane (P < .001) 4 settimane (P < .001) C-ROM 5 visita (P < .05) 2 settimane (P < .05) NPQ 5 visita (P < .001) 2 settimane (P < .001)
Rubinstein SM¹⁷, Knol DL, (2008) Predictors of a favorable outcome in patients treated by chiropractors for neck pain.	529 individui Criteri di inclusione: età 18-65 anni, dolore cervicale, manipolazioni < 3 mesi. Criteri di esclusione: patologie specifiche, red flags, manipolazione	79 CHIROPATICI	NP breve durata (P < 0,001) (soddisfa i 3 outcome) Dolore cervicale intermittente (P=0,002), alto livello di educazione (P<0,001), non dolore mattutino (P<0,026), non stanchezza (P<0,001), condizioni di salute peggiori (P<0,001) sono predittivi per un outcome favorevole	1° visita HVT 2° visita HVT 3° visita HVT		1° visita 2° visita 3° visita 3 mesi 12 mesi	11-point numerical rating scales, Neck Disability index, 6-point Likert scale VAS nelle prime 24 h disabilità

Thiel HW ¹⁸ , Bolton JE.(2008) Predictors for immediate and global responses to chiropractic manipulation of the cervical spine.	19.805 individui	377 CHIROPRACTICI	CPR POSITIVE: dolore cervicale (P< .0,001), dolore spalla o braccio (P< .0,001), riduzione di movimento/rigidità collo,spalla,braccio (P< .0,006), dolore rachide toracico medio alto (P< .0,001), cefalea (P< .0,008), presenza di uno o nessun sintomo (P< .0,001).	HVT CERVICALE		7 gg	CPR > 4/6 aumenta la probabilità di successo 60-89 %.
Rubinstein SM ¹⁹ , Leboeuf-Yde C, 2008) Predictors of adverse events following chiropractic care for patients with neck pain.	529 individui Criteri di inclusione: età 18-65 aa,dolore cervicale,HVT > 3 mesi. Criteri di esclusione: patologie specifiche,tumori,infezioni,red flags al trattamento	79 chiropratici	manipolazioni ripetute in rotazione nei primi 3 trattamenti (p<0,05),condizioni lavorative del paziente (p<0,05), NP di lunga durata nell'anno precedente (p<0,05) La visita dal medico di base nei 6 mesi prima del trattamento è indicata come un fattore protettivo per eventi avversi (p<0,05).	HVT cervicale 1°2°3° trattamento 97 %		4 settimane	
Tseng YL ²⁰ , Wang WT,(2006) Predictors for the immediate responders to cervical manipulation in patients with neck pain.	60 individui Criteri di inclusione: spondilosi cervicale con o senza interessamento radicolare, erniazioni discali RC sindrome da dolore miofasciale, mal di testa cervicogenico. Criteri di esclusione: insufficienza vertebro-basilare, deficit neurologici progressivi, osteoporosi severa storia di fratture cervicali o chirurgia diagnosi di disordini psicologici, red flag alla manipolazione.	2 PT	CPR: NDI<11.50 (p=0,019), presenza di pattern bilaterale, (p=0,009), lavoro sedentario <5 ore (p=0,005), sensazione di miglioramento con il movimento del collo (p=0,003) estensione cervicale non aggrava i sintomi (p=0,003), spondilolisi senza radicolopatia (p=0,018)	HVT cervicale			Outcome: NP(NPRS) nelle 24 ore prima della visita, miglioramento soggettivo percepito (Likert scale) Livello di soddisfazione. La presenza di 4/6 CPR aumenta la probabilità di successo del 89%.

VALUTAZIONE QUALITA' METODOLOGICA

Per la valutazione della qualità metodologica degli studi di validazione degli RCT vengono utilizzati i criteri della PEDro Scale (Tabella 3), una scala ad 11 item validata e affidabile. Ad ogni item corrisponde 1 punto, per un totale di 10 punti, il criterio 1 non è incluso nel totale finale.

In questa scala sono stati identificati 7 item, che danno anche informazioni sulla validità interna (IVS) dello studio, e corrispondono al n° 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9.

Gli studi di alto livello metodologico hanno punteggio IVS di 6-7, di livello moderato 4-5, di qualità limitata punteggio compreso tra 0 e 3.

Tabella 3

PEDro scale

1. eligibility criteria were specified	no ☐ yes ☐ where:
2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)	no ☐ yes ☐ where:
3. allocation was concealed	no ☐ yes ☐ where:
4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	no ☐ yes ☐ where:
5. there was blinding of all subjects	no ☐ yes ☐ where:
6. there was blinding of all therapists who administered the therapy	no ☐ yes ☐ where:
7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome	no ☐ yes ☐ where:
8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	no ☐ yes ☐ where:
9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"	no ☐ yes ☐ where:
10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	no ☐ yes ☐ where:
11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	no ☐ yes ☐ where:

Pedro scale: http://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale.pdf

VALUTAZIONE QUALITA' METODOLOGICA DEGLI STUDI RCT

Nella tabella 3 vengono valutati gli studi di Puentedura E.J. e González-Iglesias J. attraverso la PEDro scale. Il primo studio ha riportato un punteggio pari a 8/10, il secondo pari a 7/10. La qualità metodologica di entrambi gli articoli è di livello moderato.

Tabella 3

AUTORE	CRITERI											QS	QUALITA' METODOLOGICA	IVS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
<u>Puentedura E.J.</u>	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8/10	Livello moderato	5/7
<u>González-Iglesias J.</u>	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7/10	Livello moderato	4/7

RISULTATI

In questa revisione della letteratura sono stati presi in considerazione sei studi pubblicati tra il 2006 e il 2011. I primi due (Puentedura EJ¹⁵ e Gonzales-Iglesias J¹⁶) sono dei Clinical Prediction Rules, mentre gli altri quattro sono degli studi prospettici multicentrici di coorte. A seguire vengono riassunte le principali caratteristiche e i risultati di ogni singolo studio.

Nel primo studio effettuato da Puentedura EJ¹⁵ vengono analizzate la differenza di efficacia tra le manipolazioni cervicali e le manipolazioni toraciche nei pazienti con NP. Tutti i soggetti a seguito di una valutazione presentano caratteristiche cliniche simili tra loro. Il campione di individui è stato diviso in modo casuale in due gruppi (gruppo controllo e gruppo sperimentale), entrambi seguono lo stesso programma di esercizi, in più, il gruppo controllo segue un programma di manipolazioni toraciche mentre il gruppo sperimentale un programma di manipolazioni cervicali. Lo studio prende in considerazione le CPR sulle manipolazioni toraciche precedentemente sviluppate da Cleland²¹ et al: punteggio FABQ-PA < 12, durata sintomi inferiore ai 30 giorni, assenza di sintomi distali alla spalla, estensione cervicale inferiore ai 30°, riduzione della cifosi toracica (T3-T5), guardare in alto non aggrava i sintomi. Vengono prese in considerazione 4 misure di outcome attraverso i seguenti questionari: NDI (neck disability index), NPRS (numeric pain rating scale), GROC (global rating of change) e FABQ (fear-avoidance beliefs questionnaire). I follow-up sono stati eseguiti durante la prima settimana, alla quarta settimana e a 6 mesi dal trattamento. Alla fine del trattamento il gruppo sperimentale ha evidenziato un sostanziale miglioramento rispetto al gruppo controllo in tutte le misure di outcome. NDI 6 mesi (P = .004) NPRS 6 mesi (P < .001) FABQ-PA 6 mesi (P ≤ .004)

Nello studio effettuato da Gonzales-Iglesias J¹⁶ viene verificata l'efficacia delle manipolazioni toraciche rispetto ad un comune trattamento con elettroterapia terapia e terapia termale. Anche in questo caso i pazienti con NP e caratteristiche cliniche comuni vengono divisi in due gruppi, il primo viene trattato con semplice elettro-terapia e terapia termale, mentre il secondo viene trattato anche con un programma di manipolazioni toraciche. Le misure di outcome prese in considerazione in questo studio sono state il dolore, (scala VAS), l'escursione articolare (flesso-estensione, rotazione destra e sinistra, inclinazione destra e sinistra) e la disabilità attraverso il

Neck Pain Questionnaire (NPQ). I pazienti sono stati valutati prima dell'inizio del trattamento, alla fine del trattamento, dopo due settimane e dopo quattro settimane. A due settimane dal trattamento i pazienti sono stati rivalutati ed è emerso un miglioramento dei sintomi in tutte e tre le misure di out come: VAS ($P < .001$), C-ROM ($P < .05$), NPQ ($P < .001$).

Nello studio di Rubinstein SM¹⁷, vengono analizzati i fattori predittivi per effetti positivi dopo una manipolazione cervicale. Nello studio vengono presi in esame 529 individui trattati da 79 chiropratici. Gli outcome presi in considerazione sono stati il dolore al collo nelle 24 ore precedenti la seduta di trattamento(11-point numerical rating scales), la disabilità percepita (Neck Disability index) e il recupero percepito(6-point Likert scale). Il dolore al collo e la disabilità sono stati analizzati come una variabile continua, mentre il recupero percepito come una variabile dicotomica. Il dolore e il recupero venivano valutate ad ogni follow-up, mentre la disabilità veniva valutata a tutti i follow-up tranne che al secondo. I pazienti sono guariti rapidamente, il 50% riferisce di stare meglio alla quarta visita e ha continuato a migliorare fino a 3 mesi (67%). Non vi era alcuna variazione media a 12 mesi.

Lo studio ha evidenziato che l'unica CPR che soddisfa tutti e 3 gli outcome è la breve durata del Neck Pain ($P < .0,001$) rilevata alla prima visita.

Nello studio di Thiel HW¹⁸ vengono analizzati i fattori predittivi per un miglioramento immediato dopo manipolazione cervicale. Lo studio prende in esame 19.805 individui con NP, gli operatori che partecipano allo studio sono 377 chiropratici. Ogni paziente ha ricevuto durante il trattamento almeno una manovra manipolativa.

Sono state prese in considerazione 6 variabili predittive in base ad alcuni precedenti studi: dolore cervicale; dolore spalla o braccio; riduzione di movimento/rigidità in collo, spalla, braccio; dolore rachide toracico medio alto; cefalea; presenza di uno o nessun sintomo. È stato effettuato un solo follow-up a 7 giorni dal trattamento. La presenza di eventuali 4 di questi valori predittivi su 6 aumenta la probabilità (dal 60% al 89%) di un immediato miglioramento dei sintomi dopo il primo trattamento.

Sempre Rubinstein SM¹⁹ analizza in un altro studio i fattori predittivi per effetti negativi dopo manipolazioni cervicali. Lo studio viene condotto su 529 individui, il trattamento viene effettuato da 79 chiropratici. Nel corso dei trattamenti è stata effettuata almeno una manipolazione cervicale nei primi tre trattamenti. Per effetti negativi dopo una manipolazione cervicale si intende la comparsa di un nuovo sintomo o il peggioramento di quelli precedenti, di almeno il 30% rispetto all'inizio. Lo studio identifica tre CPR per effetti avversi dopo manipolazione cervicale: la manipolazione ripetuta in rotazione ($P<0,05$), le condizioni lavorative del paziente ($P<0,05$), la durata del NP nell'anno precedente (moderatamente associato a cefalea e aumento del NP dopo la prima visita, ($P<0,05$)). Il fattore predittivo protettivo da eventi avversi è invece l'aver effettuato una visita dal medico di base nei 6 mesi precedenti all'esacerbazione dei sintomi ($P<0,05$).

Nello studio di Tseng YL²⁰ vengono analizzati i fattori predittivi per un miglioramento immediato in seguito alla manipolazione cervicale. Vengono studiati gli effetti delle manipolazioni su 60 individui, il trattamento viene effettuato da 2 terapisti manuali. Tutti i pazienti hanno subito un esame fisico e dopo ogni sessione di trattamento i pazienti sono stati rivalutati per verificare se era stata ottenuta una risposta positiva al trattamento. La risposta positiva era valutata in base alla risposta positiva di una su tre variabili che prevedevano: la riduzione dell'intensità del dolore, una percezione di miglioramento e livello di soddisfazione. Questo studio ha identificato sei importanti CPR tra cui il punteggio al "Neck Disability Index" <11.50 , "coinvolgimento bilaterale", "svolgere lavoro sedentario meno di 5 h / giorno", "sentirsi meglio muovendo il collo", "estendere il collo senza sentirsi peggio", e "diagnosi di spondilosi senza radicolopatia". La presenza di 4 o più fattori aumenta la probabilità di successo dell'89%.

DISCUSSIONE

Dall'analisi della letteratura effettuata in questa tesi emergono diverse evidenze a favore delle manipolazioni cervicali e toraciche nei pazienti con NP. Gli studi presi in considerazione rivelano numerose CPR per effetti positivi dopo una manipolazione cervicale, solamente negli studi di Rubinstein SM¹⁹ e Thiel HW¹⁸ vengono individuate alcune CPR per effetti negativi dopo una manipolazione cervicale. Gli studi di maggiore rilevanza clinica sono i due studi RCT effettuati da Puentedura EJ¹⁵ e Gonzales-Iglesias J¹⁶, gli studi prospettici di corte offrono comunque un importante contributo al fine di questa revisione. Nello studio di Gonzales-Iglesias J¹⁶ non viene evidenziata nessuna CPR ma è uno studio utile al fine di questa revisione in quanto dimostra come attraverso la manipolazione della colonna toracica si ottengono dei risultati migliori rispetto ad un comune trattamento con elettroterapia e terapia termale; alla fine del trattamento infatti vengono evidenziati significativi miglioramenti in termini di dolore ($P < .001$), escursione articolare ($P < .05$) e disabilità ($P < .001$). Lo studio di Rubinstein SM¹⁷ individua come unica CPR per un miglioramento del dolore, della disabilità e del recupero percepito la breve durata del NP alla prima visita. Lo studio di Thiel HW¹⁸ individua altri sei valori predittivi per un immediato miglioramento del NP: dolore cervicale; dolore spalla o braccio; riduzione di movimento/rigidità al collo, spalla, braccio; dolore rachide toracico medio alto; cefalea; presenza di uno o nessun sintomo. Tseng YL²⁰ individua altri 6 valori predittivi: "Neck Disability Index" < 11.50 , "coinvolgimento bilaterale", "svolgere lavoro sedentario meno di 5 h / giorno", "sentirsi meglio muovendo il collo", "estendere il collo senza sentirsi peggio", e "diagnosi di spondilosi senza radicolopatia". La presenza di 4 o più fattori aumenta la probabilità di successo dell'89%.

È stato ritenuto utile analizzare anche gli articoli che analizzassero le CPR per effetti negativi dopo una manipolazione cervicale. Gli unici valori predittivi negativi vengono individuati negli studi di Rubinstein SM¹⁹ e da Thiel HW¹⁸. Nel primo studio i fattori predittivi negativi sono: la manipolazione ripetuta in rotazione ($P < 0,05$), le condizioni lavorative del paziente ($P < 0,05$), la durata del NP nell'anno precedente il NP. Nello studio di Thiel HW¹⁸ in cui erano stati analizzati i CPR per effetti positivi, emergono anche i CPR per un aggravamento immediato dopo una

manipolazione cervicale: NP($P<0,001$), dolore spalla/braccio($P<0,001$), la cefalea($P<0,008$), l'intorpidimento agli arti superiori($P<0,001$), dolore al rachide toracico medio superiore($P<0,001$) e svenimenti/vertigini($P<0,001$).

Lo studio di Puentedura EJ¹⁵ risulta essere l'RCT di maggiore interesse e rilevanza clinica ai fini di questa revisione. Lo studio dimostra come le manipolazioni cervicali siano più efficaci rispetto alle manipolazioni toraciche con un miglioramento del dolore e della disabilità. Le CPR identificate sono: la presenza dei sintomi da almeno 30 giorni, assenza di sintomi distalmente alle spalle, sintomi non aggravati guardando in alto, risultato della FABQPA <12 , diminuzione della cifosi della colonna toracica alta(T3-T5), estensione cervicale $<30^\circ$.

CONCLUSIONI

L'analisi della letteratura ha offerto quindi una serie di evidenze sull'efficacia delle manipolazioni e sull'individuazione di CPR per effetti positivi e negativi dopo una manipolazione. Gli studi presi in considerazione mostrano comunque qualche piccola contraddizione e mancanza di omogeneità nei parametri presi in considerazione. I campioni di pazienti su cui sono stati effettuati gli studi infatti avevano spesso caratteristiche cliniche differenti e anche gli outcome erano differenti. Penso che ci sia bisogno di ulteriori studi sull'argomento per lo sviluppo di CPR ancora più specifiche, sviluppate su sottogruppi di pazienti con NP. In tal modo una CPR potrebbe essere uno strumento molto utile al terapeuta al fine di fornire informazioni ancora più chiare sull'applicabilità o meno di una manipolazione cervicale.

BIBLIOGRAFIA

1. 1 Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Côté P, Carragee EJ, Peloso PM, van der Velde G, Holm LW, Hogg-Johnson S, Nordin M, Cassidy JD; **Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: 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):S14-23.
2. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. **The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature.** *Eur Spine J*. 2006 Jun;15(6):834-48. Epub 2005 Jul 6.
3. 3 Scott Haldeman, DC, MD, PhD, Linda Carroll, PhD, J. David Cassidy, DC, PhD, DrMedSc, Jon Schubert, CMA, and Ake Nygren, DDS, MD, DrMedSc. **The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders.**
4. Hagberg M, Wegman DH. **Prevalence rates and odds ratios of shoulder-neck diseases in different occupational groups.** *Br J Ind Med*. 1987 Sep;44(9):602-10.
5. Carroll LJ, Hogg-Johnson S, van der Velde G, Haldeman S, Holm LW, Carragee EJ, Hurwitz EL, Côté P, Nordin M, Peloso PM, Guzman J, Cassidy JD; **Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: 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):S75-82.
6. 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.
7. Childs JD, Cleland JA, Elliott JM, Teyhen DS, Wainner RS, Whitman JM, Sopky BJ, Godges JJ, Flynn TW; American Physical Therapy Association. **Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association.** *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008 Sep;38(9):A1-A34. Epub 2008 Sep 1.

8. Bronfort G, Assendelft WJ, Evans R, Haas M, Bouter L. **Efficacy of spinal manipulation for chronic headache: a systematic review.** *J Manipulative Physiol Ther.* 2001 Sep;24(7):457-66.
9. Evans DW. **Mechanisms and effects of spinal high-velocity, low-amplitude thrust manipulation: previous theories.** *J Manipulative Physiol Ther.* 2002 May;25(4):251-62.
10. Hancock MJ, Maher CG, Cleland JA, Fritz JM, Kulig K, et al. **Comparison of the effectiveness of three manual physical therapy techniques in a subgroup of patients with low back pain who satisfy a clinical prediction rule. A randomized clinical trial.** *Spine* 2009;34:2720-9. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010 Apr 1;35(7):839; author reply 839-40.
11. Childs JD, Cleland JA. **Development and application of clinical prediction rules to improve decision making in physical therapist practice.** *Phys Ther.* 2006 Jan;86(1):122-31.
12. Carlesso LC, Macdermid JC, Santaguida LP. **Standardization of adverse event terminology and reporting in orthopaedic physical therapy: application to the cervical spine.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010 Aug;40(8):455-63.
13. 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. Epub 2008 Sep 5.
14. Boyles RE, Walker MJ, Young BA, Strunce J, Wainner RS. **The addition of cervical thrust manipulations to a manual physical therapy approach in patients treated for mechanical neck pain: a secondary analysis.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010 Mar;40(3):133-40.
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. Epub 2011 Feb 18.
16. 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.
17. Rubinstein SM, Knol DL, Leboeuf-Yde C, de Koekkoek TE, Pfeifle CE, van Tulder MW. **Predictors of a favorable outcome in patients treated by chiropractors for neck pain.** *Spine (Phila Pa 1976).* 2008 Jun 1;33(13):1451-8.
18. Thiel HW, Bolton JE. **Predictors for immediate and global responses to chiropractic manipulation of the cervical spine.** *J Manipulative Physiol Ther.* 2008 Mar;31(3):172-83.

19. Rubinstein SM, Leboeuf-Yde C, Knol DL, de Koekkoek TE, Pfeifle CE, van Tulder MW. **Predictors of adverse events following chiropractic care for patients with neck pain.** *J Manipulative Physiol Ther.* 2008 Feb;31(2):94-103.
20. Tseng YL, Wang WT, Chen WY, Hou TJ, Chen TC, Lieu FK. **Predictors for the immediate responders to cervical manipulation in patients with neck pain.** *Man Ther.* 2006 Nov;11(4):306-15. Epub 2005 Dec 27.
21. 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. Epub 2006 Dec 1.