



Università degli Studi
di Genova

*Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Genova*

Master

Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

**“ MANAGEMENT DEL PAZIENTE
CON CEFALEA CERVICOGENICA
E MISURE DI OUTCOME”**

Relatore: Andrea Zimoli

Tesi di: Claudia Fioretti

Anno accademico 2007-2008

INDICE

ABSTRACT	pag. 1
Background	
Obiettivi	
Metodi di revisione	
Conclusioni	
INTRODUZIONE	pag. 2
CRITERI DIAGNOSTICI	pag. 3
METODO DELLA RICERCA BIBLIOGRAFICA	pag. 6
PATOGENESI E VALUTAZIONE CLINICA	pag. 8
MANAGEMENT DEL PAZIENTE	pag. 13
MISURE DI OUTCOME	pag. 15
IL TRATTAMENTO DELLA CEFALEA CERVICOGENICA	pag. 17
TABELLA SINOTTICA DEI TRIALS A CONFRONTO	pag. 20
CONCLUSIONI	pag. 22
BIBLIOGRAFIA	pag. 23

ABSTRACT:

BACKGROUND: La cefalea è uno dei disturbi più comuni e frequenti con un forte impatto socio-economico. Nel corso degli anni, numerosi studiosi hanno cercato di indagare le cause e i sintomi così da poter classificare i vari tipi; quadri più conosciuti sono quelli dell'emicrania, della cefalea tensiva e della cefalea cervicogenica.

La descrizione del quadro clinico della cefalea cervicogenica, così come illustrato ed ampiamente discusso nello studio di Sjastaad del 1983 e nei successivi, si basava su una serie limitata di pazienti nei quali però era stata condotta un'attenta valutazione clinico-strumentale, con la certezza (derivata dall'evidenza terapeutica) che i sintomi della cefalea derivavano da un "noxa" localizzata a livello del collo. Sulla base di tale descrizione sono stati condotti gli studi successivi, volti ad indagare i meccanismi patogenetici ed, eventualmente, localizzare il livello della disfunzione cervicale, nonché i relativi trattamenti.

OBIETTIVI: Questo studio si pone come obiettivo quello di descriver il management, la valutazione degli outcomes e le linee di condotta terapeutiche per la gestione ottimale dei pazienti con cefalea cervicogenica in base alle più recenti evidenze presenti in letteratura.

METODI DI REVISIONE: Le informazioni utili alla stesura del lavoro sono state ricavate tramite la letteratura disponibile sui motori di ricerca Pub Med, Pedro e CEBP (Centre for Evidence Based Physiotherapy - www.cebp.nl) utilizzando le seguenti parole chiave: cervicogenic headache AND evaluation, management cervicogenic headache AND treatment. La ricerca è stata condotta a partire dall'anno 2000 e sono stati selezionati articoli in lingua inglese.

CONCLUSIONI: Sebbene non sia stata definita la struttura primaria implicata nell'insorgenza della cefalea cervicogenica, dalle revisione emerge comunque che i pazienti affetti da questa sindrome manifestano degli impairment a carico dei sistemi articolare, muscolare e nervoso a livello cervicale.

Da una adeguata indagine clinica e una valutazione muscolo scheletrica si possono individuare i soggetti con cefalea cervicogenica e le revisioni scientifiche danno indicazione positiva sull'utilizzo della terapia manuale soprattutto se si associa quest'ultima all' esercizio terapeutico, al fine della riduzione dell'intensità e frequenza degli attacchi anche nel medio e lungo termine.

INTRODUZIONE

Le cefalee rappresentano un disturbo molto diffuso nella società determinando un forte impatto socio economico che si ripercuote nell'ambito lavorativo (47% assenteismo dal lavoro, diminuzione della produttività 89%), sulla sfera personale (86% diminuzione della partecipazione sociale e 32% sullo sport e attività ricreative) e anche sulla sfera psicologica (75% ansia e 33% depressione).

Cefalea cervicogenica (CEH) è un termine che viene utilizzato per la prima volta da Sjastaad nel 1983 e secondo la descrizione originale è caratterizzata da un dolore strettamente unilaterale, che inizialmente può essere episodico, ma che con il tempo tende a diventare cronico. Questa cefalea è d'intensità moderata, compare più frequentemente nei soggetti di sesso femminile, ed è accompagnata da segni e sintomi di coinvolgimento del collo. L' esordio del dolore è a livello del collo ed è associato ad una riduzione del range di movimento del rachide cervicale; la sintomatologia dolorosa può essere scatenata da movimenti del collo e/o capo e può esserci un coinvolgimento della spalla e del braccio omolaterale.

Nel 1994 l' Associazione Internazionale per lo Studio del Dolore (IASP) la include nelle cefalee primarie e in seguito nel 2004 l'International Society (IHS) introduce la cefalea cervicogenica tra le cefalee secondarie, come conseguenza di un problema legato al capo al collo o agli occhi.

La cefalea cervicogenica è da considerarsi una sindrome e non un' entità patologica definita⁽⁹⁾ poiché ad oggi non si è ancora individuata la sorgente del problema bensì sembrano essere diverse le strutture coinvolte.

Ciò che sembra essere certo è l'origine dal collo o dalla regione occipitale, colpisce maggiormente le femmine con un rapporto F:M = 4:1, l' età media di insorgenza è di 42, 9 anni con tendenza dei sintomi a cronicizzare, la prevalenza stimata va da 2,5-4,1 % nella popolazione generale e dal 15-20% della popolazione con cervicalgia cronica⁽¹¹⁾.

CRITERI DIAGNOSTICI

Ad oggi non si è riusciti a dare una definizione e una classificazione chiara e precisa del quadro di cefalea cervicogenica e poiché come riporta Fishbain⁽⁸⁾, molte cefalee hanno sintomi cervicali ma non sono riferibili come cefalee cervicogeniche, è fondamentale attenersi a criteri diagnostici e quelli formulati da Sjaastad sono i più utilizzati. Sjaastad, il primo ad utilizzare nel 1983 il termine cefalea cervicogenica, nel 1990 ne definì i criteri che poi revisionò nel 1998⁽²³⁾.

I. Segni e sintomi del coinvolgimento cervicale

A) Provocazione degli attacchi

1. Il dolore sembra essere scatenato da movimenti del collo e/o da posture scomode mantenute nel tempo
2. Il dolore è evocato con la pressione sterna sulla regione superiore/posteriore del collo o sulla regione occipitale

B) Ridotto ROM cervicale

C) Dolore omolaterale al collo, braccio, spalla di natura vaga, non radicolare

II. Prova confermativa con blocco nervoso anestetico(tecnica invasiva eseguita negli esperimenti scientifici)

III. Dolore generalmente unilaterale senza variazione di lato

IV. Caratteristiche del dolore:

- Da moderato a severo, non lancinante, ed ha inizio generalmente nel collo
- Gli episodi dolorosi hanno durata variabile
- Il dolore può essere fluttuante oppure continuo

V. Altri importanti criteri (non obbligatori)

- Effetti marginali o assenza di effetti in seguito ad assunzione di indometacina, ergotamina e sumatriptano
- Non è infrequente come effetto collaterale di trauma indiretto alla testa o al collo di una certa entità
- Più frequente nel sesso femminile

VI. Altre caratteristiche di minore importanza

- Nausea
- Fono e fotofobia
- Senso di instabilità
- Vista annebbiate sull'occhio del lato sintomatico
- Difficoltà nella deglutizione
- Edema ipsilaterale e , meno frequente, arrossamento nella zona periorbitaria

Per poter formulare la diagnosi devono essere soddisfatti i punti I A1 / A2 + il punto II, oppure i punti I B/C + il punto II e III.

Il blocco anestetico viene considerato da Sjaastad come un criterio diagnostico importante anche se non essenziale per la diagnosi di cefalea cervicogenica, mentre nella classificazione IASP lo indica come essenziale.

Secondo lo IASP⁽¹⁹⁾, questa entità viene considerata una cefalea primaria e viene descritta da attacchi da moderati o moderatamente severi di dolore alla testa che coinvolgono un solo emisfero, il dolore parte dal collo o dall' area occipitale e può coinvolgere l'area frontale e temporale dove può raggiungere la massima intensità. Inoltre nelle prime fasi la cefalea compare con episodi di varia natura ma che tendono a peggiorare con il passare del tempo.⁽²⁾.

La IHS⁽¹⁷⁾ inserisce la cefalea cervicogenica tra le cefalee secondarie dovuta ad un disturbo a carico del capo, del collo o degli occhi, nella classe 11 al sottotipo 2 e ha introdotto i seguenti criteri diagnostici.

Criteri diagnostici:

- A) Dolore riferito come originatosi dal collo e percepito in una o più regioni della testa e/o della faccia che soddisfi i criteri C e D
- B) Segni clinici, laboratoristici e/o neuro radiologici di una malattia o di una lesione del rachide cervicale o dei tessuti molli del collo che sia dimostrata essere o generalmente 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:
 - 1. presenza di segni clinici che depongono a favore di un'origine del dolore dal collo
 - 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

METODO DELLA RICERCA BIBLIOGRAFICA

La ricerca degli articoli è stata condotta con due scopi principali; individuare studi che definiscono il quadro generale della cefalea cervicogenica, la sua patogenesi e i criteri con cui è possibile valutarla e poter definire il management e le misure di outcome da considerare nel trattamento secondo le più rilevanti evidenze scientifiche. A questo proposito è stata condotta una prima ricerca con la parola chiave “cervicogenic headache AND evaluation” ; gli studi scelti hanno permesso di stilare quelle che sono le evidenze in base alla patogenesi di questa sindrome e quali sembrano essere i metodi di valutazione più efficaci.

<i>Parola Chiave</i>	<i>Risultati</i>	<i>Tipo di pubblicazione</i>
Cervicogenic headache AND evaluation	C. Fernandez-de-las-Penas Cephalalgia 2008; 28 (Suppl. 1):36-38	Review
	Zito et al Manual Therapy 11(2006) 118-119	Cross sectional study
	Ogince Manual Therapy 12 (2007) 256-262	Studio di valutazione comparativa a singolo cieco
	T. Hall, K. Robinson Manual Therapy 9 (2004) 197-202	Studio di valutazione comparativa a singolo cieco
	Shannon M. Petersen J.of Orthop.& Sports Phys.Ther 2003; 33:21-30	Case report

La seconda ricerca è stata condotta utilizzando i termini “Management cervicogenic headache AND treatment” e ha permesso di individuare studi che descrivono i vari tipi di approcci terapeutici della cefalea cervicogenica ma soprattutto quelli che evidenziano una maggiore efficacia dell’ intervento manuale secondo le più recenti evidenze scientifiche.

Parola Chiave	Risultati	Tipo di pubblicazione
Management cervicogenic headache AND treatment	JA Austin & E Ernest Cephalalgia 2002; 22:617-623	Review
	Brønfort G et al The Cochrane Library 2009, Issue 2	Review
	C. Fernandez-de-las-Penas Headache 2005;45:1260-1270	Review
	Jull G, Trott P, Potter H, et al. Spine 2002; 27:1835-43	Studio clinico randomizzato controllato (RCT)
	G A Jull & WR Stanton Cephalalgia 2005; 25:101-108	Studio prospettivo

Di tutti gli studi selezionati, è stato esclusa la revisione di Astin ed Ernest poiché come riportano gli autori stessi, i trials inclusi nella revisione mostravano sia un’ alta eterogeneità di trattamento in patologie diverse (cefalea cervicogenica, cefalea tensiva ed emicrania) sia la presenza di bias significativi che possono aver influenzato i risultati della revisione. Nella tabella sono stati riportati gli articoli di maggiore rilevanza; inoltre sono stati considerati altri articoli trovati nella bibliografia degli articoli sopra citati, che poi ho riportato nella bibliografia di questo lavoro.

PATOGENESI E VALUTAZIONE CLINICA

E' difficile stabilire quale sia la causa degli episodi dolorosi poiché sembrano essere molte le strutture implicate nella cefalea cervicogenica; faccette articolari, muscoli cervicali, dischi intervertebrali fino a C7, radici dorsali da C1 a C4, arteria vertebrale e il suo plesso nervoso simpatico, processi uncovertebrali, legamento nucale.⁽¹¹⁾ Essa può essere vista come il manifestarsi di una sintomatologia dolorosa dovuta ad un disordine a livello del collo.

L'ipotesi più accreditata è quella che fa riferimento alla sindrome di origine neurogena che deriva dagli studi di Kerr del 1961 il quale dimostrò l'esistenza di innervazioni comuni tra il rachide cervicale superiore e il capo. Per lungo tempo si è pensato ad un coinvolgimento della dura madre; l'idea era che alcune fibre dei muscoli sub occipitali inserendosi in essa, imprimevano uno stress meccanico tale da creare una attivazione nocicettiva.

Il meccanismo fondamentale per cui si ha dolore alla testa sembra essere la convergenza degli stimoli. Quando le afferenze primarie di due regioni topografiche distinte convergono sullo stesso neurone di secondo ordine nel midollo spinale, l'attività nocicettiva lungo una delle afferenze può essere percepita come dolore nel territorio dell'altra afferenza.

Nel contesto della cefalea cervicogenica, la convergenza deve essere compresa tra i nervi che innervano la testa e i nervi che innervano la regione cervicale. Poiché le fibre nervose che innervano la testa e quelle che innervano la colonna cervicale convergono in prossimità dei nuclei del trigemino, si crea una sovrapposizione di stimoli. Per questo il dolore è riferito alla testa, in zona temporale, frontale, orbitaria.

Il dolore viene anche riferito in zona occipitale e sembra che questo dipenda dall'innervazione di questa zona da parte del grande nervo occipitale, dal piccolo nervo occipitale e il grande nervo auricolare, che convergono anche essi in vicinanza dei nuclei del trigemino.⁽²⁾

Di seguito vengono riportate le strutture innervate dalle prime tre radici cervicali che possono quindi generare dolore riferito alla testa.

INNERVAZIONE			
STRUTTURE	C1	C2	C3
Articolazioni	Atlanto-occipitale	Atlanto-assiale mediana Atlanto-assiale laterale	C2-C3 zigoapofisaria Disco C2-C3
Legamenti		Trasverso dell' Atlante Alari Membrana Tectoria	
Muscoli	Prevertebrali Suboccipitali	Sternocleidomastoideo	Trapezio Semispinali Multifido Spleni
Dura		Midollo spinale superiore Fossa Cranica posteriore	
Arterie		Vertebrali Carotide interna	

Bogduk N. Current Pain and Headache Reports 2001; 5:382-386

Nonostante questa sia un' ipotesi abbastanza accreditata, in letteratura non sono presenti studi che mettono in evidenza, con l'utilizzo di test clinici, la valutazione della disfunzione a carico delle strutture nervose.

Sembrano esserci sostanziali evidenze che la riduzione del range di movimento del rachide cervicale sia invece un criterio esclusivo della cefalea cervicogenica, presente solo in quest'ultima e non nell'emicrania e nella cefalea tensiva ⁽²⁷⁾.

Come riportato dallo studio di Zwart del 1997 e confermato da studi più recenti^(10, 20, 27) la restrizione della mobilità cervicale è a carico dei primi tre segmenti cervicali C0-C1, C1-C2, C2-C3 nei movimenti di flesso/estensione.

L'esame che può confermare il coinvolgimento faccettario, sia per la presenza di dolore che per la restrizione, è il blocco delle articolazioni zigoapofisarie, ma essendo una

procedura troppo invasiva, l'esame manuale rimane lo strumento d'elezione per identificare la disfunzione correlata con una buona evidenza per identificare un paziente affetto da cefalea cervicogenica.

Secondo lo studio condotto da Zito⁽²⁷⁾ con l'ausilio di alcuni test clinici è possibile discriminare e diagnosticare un paziente con cefalea cervicogenica.

In questo studio sono stati valutati 77 soggetti di cui 27 con cefalea cervicogenica, 25 con emicrania con aura e 25 soggetti di controllo e si è constatato che le disfunzioni a carico del sistema articolare e muscolare erano presenti solo nel gruppo di pazienti con cefalea cervicogenica. In particolare il gruppo con cefalea cervicogenica ha mostrato una consistente diminuzione del range cervicale soprattutto nella flessione/estensione dei primi segmenti ($P = 0,048$), una disfunzione dolorosa al distretto cervicale superiore ($p < 0,05$) rispetto agli altri gruppi.

Un altro strumento valido per la valutazione dei pazienti con cefalea cervicogenica è il Cervical Flexion-Rotation test. Questo test permette di valutare la rotazione a carico del rachide cervicale superiore; Hall e Robinson⁽¹⁰⁾ nel 2004 trovarono che questo movimento risultava limitato dal lato sintomatico in pazienti con cefalea cervicogenica ($p < 0,001$) rispetto al gruppo di controllo. Nello studio di Ogince⁽²⁰⁾ del 2007 viene evidenziata l'efficacia di questo test con sensibilità del 91% e specificità del 90% ed un'accuratezza diagnostica del 91% nel determinare un coinvolgimento dei segmenti cervicali superiori nei pazienti con cefalea cervicogenica. Questo studio ha permesso anche di determinare il range di rotazione, pari a 32° , come cut off per ritenere positivo il test.

L'ultima disfunzione che rientra nel quadro della cefalea cervicogenica è quella di origine muscolare. Inizialmente Sjaastad et al (1998) non nominarono nella loro classificazione una disfunzione muscolare come criterio diagnostico nella cefalea cervicogenica, che venne poi introdotta dall'IHS in modo generico come espressione di cambiamenti nel sistema muscolare in conseguenza al dolore e al problema articolare e neurogeno. Negli ultimi anni gli studi condotti ^(5,7,12,13,22,27) hanno invece valorizzato diversi aspetti delle funzioni dei muscoli cervicali includendo l'aspetto neuromuscolare, della forza, della tensione, della resistenza, del controllo motorio cervico scapolare. Nello studio condotto da Zito⁽²⁷⁾ è emerso che l'incidenza della diminuzione della forza muscolare è

significativamente più alta nel gruppo con cefalea cervicogenica; in particolare si è visto che in questo gruppo esiste una diminuzione della performance della muscolatura flessoria del capo durante l'esecuzione del Cranial-Cervical-Flexion-Test (CCFT) e una maggiore attività di contrazione dei muscoli flessori superficiali con funzione compensatoria in particolare dello SCOM e del trapezio ($p < 0,05$).

La diminuzione della performance della muscolatura flessoria non risulta essere presente in altri gruppi di cefalee come l'emicrania o la cefalea tensiva e può quindi rappresentare un criterio clinico per poter differenziarla dalle altre forme. Questo sembra dipendere da una perdita del controllo neuromuscolare e da una ridotta capacità di contrazione di questi muscoli in risposta al dolore di frequente riscontro in pazienti con disturbi cervicali ^(5,13).

Il Cranial Cervical Flexion test (CCFT) ⁽¹⁴⁾ viene eseguito utilizzando lo Stabilizer, un manicotto collegato ad un sfigmomanometro che viene posizionato nella zona sottoccipitale con paziente supino, con la colonna in posizione neutra e le ginocchia piegate. Al paziente viene richiesta una lieve flessione del capo, accennando un lieve "si", inizialmente esercitando una pressione pari a 20 mmHg, incrementando di 2 mmHg alla volta fino ad arrivare a 30 mmHg. Il terapeuta deve controllare la qualità dell'esecuzione ed eventuali compensi muscolari.

Oltre ad aver identificato una diminuzione della performance dei muscoli flessori del rachide cervicale, si è cercato di indagare anche l'aspetto di tutta la muscolatura cervicoscapolare. La muscolatura del capo, del collo e della spalla è strettamente correlata a contribuire al controllo della regione cervicoscapolare. Nei pazienti con cefalea cervicogenica è di frequente riscontro trovare una compromissione della lunghezza muscolare e della funzionalità di alcuni muscoli in particolare del trapezio inferiore e del dentato e un'iperattivazione del trapezio superiore e dell'elevatore della scapola.

Questi squilibri muscolari possono dipendere dall'atteggiamento posturale riscontrato in questi pazienti; Zito⁽²⁷⁾ ha infatti notato che la maggior parte dei pazienti affetti da cefalea cervicogenica presenta la tipica "Forward Head Posture" caratterizzata da un'aumento della cifosi dorsale, dall'anteposizione del capo e dalla chiusura delle spalle anche se questa non sembra influire sugli attacchi e sull'intensità delle cefalee stesse.

Riassumendo la valutazione muscolo scheletrica deve comprendere:

Esame manuale di provocazione del dolore nei segmenti del rachide cervicale superiore in particolare C1 e C2

Il cervical flexion rotation test



Il cranio-cervical flexion test (CCFT)



Valutazione dei muscoli del rachide cervicale e del cingolo scapolare; test per la forza, per la lunghezza, palpazione di tender e trigger points

MANAGEMENT DEL PAZIENTE CON CEFALEA CERVICOGENICA

Dalla letteratura emerge che esistono diversi tipi di approcci terapeutici per il trattamento della cefalea cervicogenica.^(1,24) Le tipologie descritte prevedono un approccio conservativo e un approccio non conservativo. Essendo meno invasivo, l'approccio conservativo è quello più utilizzato. Questo prevede forme di trattamento utilizzate per la riduzione del dolore, come l'approccio farmacologico e non, ma anche trattamenti manuali che oltre ad avere come obiettivo il controllo del dolore si prefiggono di migliorare e risolvere le disfunzioni che caratterizzano questo disturbo.

L'approccio conservativo si può suddividere in:

- ✓ Approccio Farmacologico: i farmaci più utilizzati sono analgesici, antiinfiammatori non steroidei, miorilassanti, antiepilettici
- ✓ Non farmacologico: terapie fisiche (TENS), psicoterapia comportamentale
- ✓ Terapie manuali: manipolazioni, trazioni, trattamento dei trigger point, stretching muscolare.

Per il trattamento della cefalea cervicogenica è previsto anche un approccio non conservativo che consiste nelle seguenti procedure:

- ✓ blocco anestetico dei muscoli trigger, di articolazioni e di nervi
- ✓ neurolisi
- ✓ terapia di radiofrequenza a livello della superficie esterna dell'osso occipitale
- ✓ gangliectomia di C2
- ✓ decompressione o fusione chirurgica

Come supportato dallo studio di Sjaastad et al (1997)⁽²²⁾ l'approccio terapeutico della cefalea cervicogenica deve iniziare con trattamenti di tipo conservativo, e in caso di non efficacia proseguire con un approccio non conservativo.

E' comprovato che il trattamento ottimale nella cefalea cervicogenica non è stato individuato anche per il fatto che esistono diverse patologie e reazioni da dover trattare.

Rispetto allo sviluppo di una prova evidente per la cura conservativa della CEH, la terapia manipolativa è la strategia terapeutica a cui è stata data maggior attenzione negli studi di gestione conservativa. La ricerca suggerisce che gli input afferenti indotti da procedure manipolative possano stimolare i sistemi inibitori neurali a livello della colonna spinale, come l'attivazione delle vie inibitorie discendenti che provengono dalla sostanza grigia periacqueduttale del mesencefalo oltre che ad imprimere un effetto positivo sulla mobilità articolare^(25,26).

Inizialmente è stata data poca importanza al sistema muscolare nel trattamento della cefalea cervicogenica; allo stato attuale invece si sono identificati deficit di controllo del sistema muscolare cervicale tipico di questa sindrome.

In risposta a questo Jull et al (2002), ha testato un programma di esercizi terapeutici specifici per il controllo neuromuscolare della regione cervico scapolare ottenendo risultati significativi sulla riduzione a lungo termine del dolore.

La terapia manipolativa e l'esercizio terapeutico a prima vista appaiono metodi differenti di approccio ma entrambi raggiungono simili risultati, producendo simili risposte a livello del dolore. Entrambi sono metodi di trattamento specifico e possono indurre input di afferenze locali per modificare la percezione del dolore. Per definizione la cefalea cervicogenica è un disturbo che tende a cronicizzare; è conosciuto che alla base della cronicizzazione di una patologia ci sia il fenomeno della sensibilizzazione centrale, una condizione che dipende dall'influenza di input nocicettivi periferici prolungati e probabilmente potrebbe essere diminuita se questi input venissero identificati ed eliminati e si andassero ad aumentare meccanismi inibitori discendenti.

L'esercizio terapeutico va ad agire proprio sull'attivazione del meccanismo inibitorio discendente; alcuni studi hanno rilevato che l'esercizio induce un aumento di livelli di B-endorfine nei pazienti con emicrania. Simili risultati sono stati riportati da altri autori che hanno dimostrato che l'esercizio ha un effetto generale di analgesia nei disturbi cervicali.

MISURE DI OUTCOME

Quando si imposta un programma di trattamento, è molto importante scegliere delle misure di outcome che vanno considerate come fattori maggiori per valutare l'efficacia dell'intervento riabilitativo.

Per i terapisti le misure di outcome da tenere in considerazione sono quelle che vanno ad indagare gli impairment, le disabilità che una patologia determina.

Dalla letteratura visionata è emerso che nel trattamento della cefalea cervicogenica le misure di outcome considerate sono:

- Frequenza degli attacchi ⁽¹⁴⁾
- Durata della cefalea ^(3,14)
- Intensità della cefalea ^(3,14,21)
- Dolore derivante dalla palpazione dei segmenti cervicali ⁽¹⁴⁾
- Dolore al movimento e/o posture mantenute del capo ^(3,14,21)
- Performance del cranio cervical flexion test ^(14,21)
- Mobilità cervicale ^(3,10,14,20,21)
- Postura ⁽¹⁴⁾
- Somministrazione di farmaci ^(3,14)

Una volta individuate le misure di outcome, nasce l'esigenza di poter avere oltre che una misura qualitativa anche una misura quantitativa dell'outcome stesso; è per questo che per ciascun outcome si cerca di utilizzare una scala di misura o un metodo valutativo che possa quantificarlo.

Nel caso del dolore, la scala più utilizzata è la VAS ^(3,14) (Visual Analogic Scale), in cui il paziente è invitato a quantificare il proprio dolore da 0, assenza di dolore, a 10, dolore massimo. Questa scala può essere applicata nel caso della cefalea cervicogenica, sia in riferimento all'intensità degli attacchi dolorosi derivante dal movimento attivo del capo, sia durante l'esame provocativo del rachide cervicale condotto dal terapeuta.

Il metodo per poter valutare la frequenza degli attacchi della cefalea è quello di considerare il numero di giorni in cui si è presentata la cefalea in un certo lasso di tempo

(per esempio in una settimana), mentre la durata della cefalea può essere valutata con il numero di ore in cui si è manifestata.

Ovviamente è importante che questi outcome vengano ripetuti durante il periodo di trattamento, alla fine e se possibile ad un determinato follow-up per avere un riscontro del trattamento effettuato.

La postura viene valutata attraverso il calcolo dell'angolo cranio vertebrale(CV), dopo aver fotografato il paziente di lato.⁽¹⁴⁾

La mobilità cervicale è valutata attraverso l'esame manuale passivo.

Vengono inoltre utilizzati strumenti di misura per valutare il dolore e il suo ripercuotersi sulla qualità di vita del paziente e potenziale fattore determinante una disabilità: nella letteratura considerata sono stati utilizzati: il McGill Pain Questionnaire ⁽¹⁴⁾, Il Neck Pain Disability Index, il Northwick Park Neck Pain Questionnaire ⁽¹⁴⁾ e Headache Specific Locus of Control Scale ⁽²⁴⁾.

Al momento, l'unica scala che è stata validata in Italiano e quindi può essere d'aiuto al nostro intervento è la Neck Pain Disability Index (NPDS-I).

IL TRATTAMENTO DELLA CEFALEA CERVICOGENICA

Tenendo in considerazione che la cefalea cervicogenica è una sindrome caratterizzata da impairment a carico del sistema articolare, muscolare e nervoso il programma di trattamento deve mirare al miglioramento di tali disfunzioni.

Si è visto che le problematiche maggiori in questi pazienti sono una ridotta mobilità cervicale in particolare in flessione-estensione dei primi tre segmenti cervicali superiori, soprattutto a livello di C1-C2, e una riduzione del movimento di rotazione dal lato sintomatico.

Esiste una concomitante perdita del controllo della muscolatura cervicale, in particolare della muscolatura flessoria profonda e un'iperattivazione della muscolatura superficiale in cui è frequente trovare una diminuzione della lunghezza e trigger point attivi.

Tutte queste strutture sono innervate dalle prime tre radici cervicali e poiché quest'ultime convergono in prossimità dei nuclei del trigemino in cui convergono anche i nervi che innervano la testa, si genera anche una disfunzione neurogena dovuta ad una sovrapposizione di stimoli che determina dolore irradiato in sede occipitale, frontale e orbicolare.

Quello che emerge dalla letteratura è che allo stato attuale non esistono evidenze scientifiche rilevanti dell'efficacia di un trattamento rispetto ad un altro.

La revisione della Cochrane (3) di 5 studi inerenti la cefalea cervicogenica ha evidenziato, nonostante abbiano applicato metodi di trattamento diversi tra loro, che esiste una preliminare evidenza dell'efficacia della terapia manipolativa nel trattamento della cefalea cervicogenica; questo è emerso anche dalla revisione di Fernandez⁽⁵⁾ in cui è stato riscontrato un livello 1 di evidenza per l'utilizzo della terapia manipolativa nella cefalea cervicogenica con effetti positivi sulla riduzione dell'intensità, della durata e un livello di evidenza 3 sulla riduzione della frequenza.⁽⁵⁾

E' invece emersa una sostanziale evidenza sulla combinazione di diversi trattamenti nel management delle disfunzioni muscolo scheletriche presenti nella cefalea cervicogenica.

Mentre prima si considerava soprattutto l'aspetto articolare nel trattamento della cefalea cervicogenica ora si cerca di enfatizzare anche il trattamento della componente muscolare. Lo studio condotto da Jull⁽¹⁴⁾ su un campione di 200 soggetti ha evidenziato

l'importanza di un approccio multimodale nel trattamento della cefalea cervicogenica. I pazienti sono stati divisi in 4 gruppi: il gruppo che riceveva un trattamento manipolativo, un gruppo sottoposto ad esercizio terapeutico a basso carico, un gruppo in cui si eseguivano entrambi i trattamenti e un gruppo di controllo che non riceveva nessun trattamento.

Il trattamento manipolativo, secondo Maitland, prevedeva mobilizzazioni di grado II-III e di grado IV.

Per la parte del trattamento con esercizio terapeutico è stato ideato un training che prevedeva esercizi a basso carico per incrementare il controllo muscolare della regione cervicoscapolare . Il primo stadio consiste in esercizi specifici per indirizzarsi sugli impairment della sinergia dei flessori profondi del collo utilizzando lo Stabilizer.

Lo strumento deve essere posizionato come nella valutazione, nella zona sottoccipitale, il paziente deve flettere leggermente il capo, mantenendo la bocca lievemente aperta con la lingua appoggiata al palato. Va spiegato al paziente che lo scopo dell'esercizio è quello di sviluppare un movimento lento e controllato; il paziente, grazie al feedback visivo ottenuto dal rilevatore della pressione esercitata, è invitato ad incrementare la pressione sullo Stabilizer partendo da 20 mmHg a 22-24-26-28-30 mmHg e ad ogni step deve eseguire 3-4 ripetizioni di 10 secondi per poter incrementare la resistenza muscolare.

Nello studio oltre al training della muscolatura flessoria del rachide viene evidenziato il trattamento di tutta la muscolatura cervico-scapolare.

E' risultato importante, introdurre nel training di ricondizionamento muscolare, anche esercizi che mirano al miglioramento del controllo posturale del paziente.

Il paziente deve essere guidato, in posizione seduta a mantenere una corretta postura, mantenendo le normali curve fisiologiche del rachide e nel contempo cercare di attivare la muscolatura della regione cervico scapolare per il corretto posizionamento della scapola. Poiché i muscoli gran dentato e trapezio inferiore sono quelli che mostrano maggior perdita della loro funzionalità, il training mira a migliorare il loro reclutamento attraverso la richiesta di adduzione e retrazione scapolare, a discapito di altri muscoli, come il trapezio superiore o l'elevatore della scapola, che per motivi posturali, risultano invece iperattivi e accorciati e vanno quindi trattati con tecniche manuali di rilassamento e di stretching.

Successivamente vengono utilizzati esercizi isometrici a basso carico di resistenza per

riequilibrare la co-contrazione tra muscoli flessori ed estensori del collo.

L'efficacia del trattamento delle componenti muscolari emerge anche nei due case report^(18,21), in cui i pazienti sono stati sottoposti ad un trattamento combinato di terapia manuale e ad esercizi di ricondizionamento muscolare della regione cervicoscapolare nel primo caso e ad un programma di esercizi di correzione posturale della regione cervico-scapolare, dando però importanza anche alla regione toracica e lombare. Tuttavia questi studi, essendo dei case report, vanno ad incrementare l'importanza clinica di questo approccio terapeutico, ma non hanno nessuna valenza statistica rilevante.

Il risultato dello studio condotto da Jull ha evidenziato che i due approcci applicati in maniera singola o associati tra loro riducono il dolore cervicale e la cefalea rispetto al gruppo di controllo anche a lungo termine dopo 12 mesi dal trattamento.

Nonostante i risultati non siano stati statisticamente rilevanti, i soggetti che hanno ricevuto il programma combinato hanno raggiunto un 10% di riduzione della cefalea rispetto a quelli che hanno ricevuto un trattamento singolo e gli outcome considerati non sono risultati collegati con l'età o al genere del paziente e neanche alla storia della cefalea.

Questo studio ha evidenziato anche un altro fattore importante; la terapia manipolativa usata da sola ha fallito nel migliorare la performance nei CCFT, indicando che non c'è un ritorno spontaneo della funzione muscolare senza l'uso di esercizi.

Perciò questo studio aggiunge un'evidenza sull'efficacia dell'approccio terapeutico multimodale della CEH e rinforza la logica clinica riguardo la necessità di indirizzare il trattamento non solo sull'aspetto articolare ma anche su tutti i sistemi che presentano disfunzioni nel quadro della cefalea cervicogenica.

Un aspetto importante da considerare nel trattamento della cefalea cervicogenica, che è stato riportato nello studio di Stanton⁽²⁴⁾, è di riuscire ad instaurare nel paziente un rapporto positivo e collaborante con il coinvolgimento delle "funzioni superiori" (Locus of Control) nei confronti del trattamento, dimostrando che in questo modo diventano fondamentali le caratteristiche della terapia applicata e non del terapeuta che la esegue.

Questo diventa utile soprattutto nel momento in cui al paziente vengono proposti esercizi di rinforzo muscolare, consigli ergonomici da poter eseguire a domicilio per mantenere i risultati ottenuti dal trattamento.

TABELLA SINOTTICA DEI TRIALS A CONFRONTO

STUDIO	Criteri diagnostici	n. soggetti	Interventi N = pazienti	Misure di out come	Numero di sessioni	Follow up	risultati
Bitterli (1977)	Pazienti con cefalea cervicogenica	30 soggetti	GRUPPO A (n= 10) manipolazioni + mobilizzazione del r cervicale GRUPPO B (n=10) manipolazioni GRUPPO C (n=10) controllo	Intensità della cefalea (VAS)	3 settimane 3-4 sessioni alla settimana	12 mesi	Il gruppo A ha ottenuto una maggiore diminuzione del dolore rispetto al gruppo B e soprattutto del gruppo C
Howe (1983)	Pazienti con dolore cervicale e cefalea	52 soggetti	GRUPPO A (n=10) manipolazioni GRUPPO B (n=26) controllo con somministrazione di NSAID	Mobilità cervicale e dolore	Non riportato	A 1 e 3 settimane	Evidenza preliminare che il trattamento combinato della manipolazione e l'uso di NSAID è più efficace del solo uso di NSAID
Nilsson et al (1997)	Criteri diagnostici dell' IHS	53 soggetti (23 uomini/30 donne)	GRUPPO A) (n=28) manipolazioni spinali GRUPPO B) (n=25) MTP +tratt. Trigger point +laser terapia	Intensità, durata della cefalea Somministrazione farmaci	Manipolazione 2 volte a sett. per 3 set. Laser e trattamenti tissutali 2 volte a set. Per 3 set.	Non riportato	La manipolazione vertebrale ha ottenuto

STUDIO	Criteri diagnostici	n. soggetti	Interventi N = pazienti	Misure di out come	Numero di sessioni	Follow up	Risultati
Whittingham (1997)	Cefalea cervicogenica	105 soggetti	GRUPPO 1 (n=49) SMT GRUPPO 2 (n=56) placebo	Intensità e durata della cefalea disabilità	12 settimane	3 settimane	Il trattamento SMT è risultato superiore nella riduzione degli out come rispetto al placebo Il gruppo C ha ottenuto un maggiore risultati rispetto al gruppo A (P<0.05) sia per l'intensità, la frequenza e la durata Non ci sono evidenze sull'effetto additivo del trattamento manipolativo e esercizi La combinazione dei trattamenti ha avuto risultati positivi sugli out come considerati
Jull et al.(2002)	Criteri diagnostici Sjaastad per la cefalea cervicogenica	200 pz (60uomini/140 donne)	A) gruppo controllo (n=48) B) gruppo di esercizi terapeutici (n = 52) C) terapia manipolativa (n=51) D) ter. Manipolativa + esercizi terapeutici (n=49)	Frequenza, intensità e durata della cefalea Northwick Park Neck Pain Questionnaire, immissione di medicine, rigidità rachide cervicale, CCFT, postura Mobilità cervicale	8/12 sessioni da 6 settimane	7 settimane, 3,6 e 12 , mesi dopo l'intervento	
Petersen (2003)	Cefalea cervicogenica	1 soggetto (case report)	Mobilizzazioni, esercizi terapeutici per i muscoli cervico-scapolari	Performance muscolatura dolore	8 sessioni per un periodo di 8 settimane	1 mese	

CONCLUSIONI

Con questo lavoro si è voluto concentrare l'attenzione sulle evidenze presenti in letteratura riguardo la valutazione e il trattamento della cefalea cervicogenica.

Non essendo ancora stata definita una diagnosi certa di questa sindrome, i criteri diagnostici più affidabili da considerare sono quelli formulati di Sjaastad.

I pazienti con cefalea cervicogenica presentano impairment a carico del sistema articolare, muscolare e nervoso. Le strutture coinvolte sono localizzate a livello del collo e grazie all'ausilio di test clinici è possibile individuare le disfunzioni muscolo scheletriche a carico del rachide cervicale che caratterizzano questa sindrome.

Nonostante non ci siano evidenze statisticamente rilevanti su quale trattamento sia più efficace, dalla letteratura emerge che la terapia manipolativa ha un effetto positivo sulla riduzione dell'intensità, della durata e della frequenza della cefalea.

Inoltre si è riscontrata un'importante evidenza clinica per il trattamento delle disfunzioni muscolari correlate alla cefalea cervicogenica; in particolare un training di esercizio mirato al miglioramento del controllo della muscolatura flessoria profonda del collo e di tutta la muscolatura cervico-scapolare, ha mostrato effetti positivi sulla riduzione dell'intensità, durata e frequenza della cefalea soprattutto se associata alla terapia manipolativa, anche nel lungo termine.

BIBLIOGRAFIA

1. Biondi DM; *Cervicogenic headache: Diagnostic Evaluation and Treatment Strategies*; Current Pain and Headache Reports 2001;5:361-368
2. Bogduk N.; *Cervicogenic headache: Anatomic Basis and Pathophysiologic Mechanism*; Current Pain and Headache Reports 2001, 5:382-386
3. Brønfort G et al; *Non-invasive physical treatments for chronic/recurrent headache (Review)*: 2009 The Cochrane Collaboration.
4. Dumas JP, Arsenault AB, Boudreau G et al; *Physical impairment in cervicogenic headache: traumatic vs non traumatic onset*. Cephalalgia 2001; 21: 884-893
5. Falla D, Jull GA et al; *Neck pain patients demonstrate reduced EMG activity of the deep cervical flexor muscles during performance of cranio-cervical flexion*. Spine 2004; 29 (19):2108-14
6. Fernandez-de-las-Penas et al; *Spinal Manipulative Therapy in the Management of cervicogenic headache*; Headache 2005, 45: 1260-1270
7. Fernandez-de-las-Penas; *Physical Therapy and exercise in headache*; Cephalalgia 2008 28 (Suppl.1) ; 36-38
8. Fishbain, M.D., Antonaci F., Bono D.; *Cervicogenic headache: letter to the editor*; Cephalalgia 2002, 22: 829-830
9. Fredriksen T.A., Sjaastad O.; *Cervicogenic headache (CEH): notes on some burning issues*; Funct. Neurol. 2000 15:199-203

10. Hall, Robinson: *The flexion-rotation test and active cervical mobility – A Comparative measurement study in cervicogenic headache*; Manual Therapy 2004, 197-202
11. Heldemann et al; *Cervicogenic headache: a critical review.*; The Spine Journal 2001; 1: 31-46
12. Jull GA; *The management of cervicogenic headache*; Manual Therapy 1997; 2:182-190
13. Jull et al: *Further characterization of muscle dysfunction in cervical headache.* Cephalalgia 1999;19:179-85
14. Jull et al: *A randomized Controlled Trial of Exercise and Manipulative Therapy for Cervicogenic headache*: Spine 2002, volume 27 numero 17, 1835-1843
15. Jull et al: *Impairment in the cervical flexors; a comparison of whiplash and insidious onset neck pain patient.* Manual Therapy 2004;9(2):89-94
16. Jull & Stanton: *Predictors of responsiveness to physiotherapy management of cervicogenic headache*; Cephalalgia 2005; 25:101-108
17. International headache society. *The international classification of headache disorders 2nd edition.* Cephalalgia 2004; 24(Suppl.1) 9-160.
18. Mc Donnel, A. Sahrman, Van Dillen; *A specific exercise program and modification of postural alignment for treatment of cervicogenic headache; A case report.* J. of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 2005; 35:3-15
19. Merskey H. Bogduk N.; *Classification of chronic pain. 2nded.* Seattle: IASP Press 1994

20. Ogince, Hall Robinson, Blackmore: *The diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test in C1/C2 related cervicogenic headache*; Manual Therapy 2007; 256-262
21. Petersen; *Articular and Muscular impairments in cervicogenic headache: a case report* J.of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 2003; 33:21-30
22. Sjaastad O. et al; *Cervicogenic headache: a critical review with a special emphasis on therapy*. Functional Neurology 1997; 12:305-317
23. Sjaastad O., Fredriksen T.; *Cervicogenic headache: diagnostic criteria*. Headache 1998; 38:442-5
24. Stanton W.R., Jull G A; *Cervicogenic headache: locus of control and success of treatment*; Headache 2003, 43:956-961
25. Vicenzino et al: *An investigation of the interrelationship between manipulative therapy-induced hypoalgesia and sympathoexcitation*. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1998, 21: 448-453
26. Wright A.: *Hypoalgesia post-manipulative therapy: a review of the potential neurophysiological mechanism*. Manual therapy 1995, 1:11-16
27. Zito, Jull; *Clinical test of musculoskeletal dysfunction in the diagnosis of cervicogenic headache*: Manual Therapy 11 (2), 2006 118-129