



Università degli Studi di Padova

CORSO DI LAUREA IN FISIOTERAPIA
PRESIDENTE: *Ch.mo Prof. Raffaele De Caro*

TESI DI LAUREA

LA FISIOTERAPIA NELLA CERVICALGIA ASPECIFICA:
TERAPIE MANUALI E TERAPIA FISICA A CONFRONTO.
STUDIO SPERIMENTALE.

(Physiotherapy in the non-specific neck pain: manual therapy and strumental therapy in comparision. Experimental study.)

RELATORE: Dott. Mag. Ft. Giovanni Volpe
CORRELATORE: Dott. Ft. Alessandro Giraldo

LAUREANDO: Andrea Righetto

Anno Accademico 2015-2016

INDICE

1 RIASSUNTO

2 INTRODUZIONE

3 CERVICALGIA ASPECIFICA

3.1 Introduzione

3.2 Eziologia e fisiopatologia

3.3 Epidemiologia

3.4 Dolore cervicale

3.5 Classificazione

3.6 Le Fasce

- La divisione dell'aponeurosi cervicale
- Ruolo delle fasce

4 MATERIALI E METODI

4.1 Disegno dello studio

4.2 Strumenti di valutazione

- Neck Disability Index
- Valutazione articolare
- Valutazione muscolare

4.3 Strumenti di trattamento

- Tecniche manuali
- Terapia fisiche

5 RISULTATI E DISCUSSIONI

6 CONCLUSIONI

7 BIBLIOGRAFIA

- ALLEGATI

RIASSUNTO

Background: la cervicalgia aspecifica è caratterizzata da un dolore presente a livello cervicale e nelle zone strettamente connesse, solitamente diffuso. Epidemiologia piuttosto varia, correlata alla postura, ai traumi, a problemi bio-psico-sociali, di instabilità e di incoordinazione, spesso anche influenzabili tra di loro.

L'obiettivo di questa tesi è mettere a confronto la terapia manuale e la terapia fisica nel trattamento della cervicalgia aspecifica.

L'elaborato è diviso in due parti:

- I. Analisi della cervicalgia aspecifica nella sua eziologia, fisiopatologia ed epidemiologia;
- II. Progetto di ricerca.

Materiali e metodi: in questa sezione vengono rappresentati il disegno di studio, il campione dei pazienti che ne hanno avuto parte, divisi nel gruppo caso e nel gruppo controllo; vengono definiti i criteri di inclusione ed esclusione, i materiali e gli strumenti utilizzati per le valutazioni e le rivalutazioni.

Sono presenti i tempi e il numero delle sedute applicate ai due diversi gruppi; inoltre, verranno definite le tecniche di trattamento manuale per i pazienti del gruppo caso e le terapie fisiche impegnate per il gruppo controllo.

A completare la tesi saranno le discussioni, nelle quali si analizzeranno i risultati ottenuti dalle varie valutazioni e rivalutazioni; seguiranno poi le conclusioni con i relativi limiti. Quest'ultimi sono: il campione di partecipanti, il singolo operatore impiegato per la valutazione e il trattamento e i follow up troppo ravvicinati alle sedute.

ABSTRACT

Background: non-specific neck pain is characterized by pain in the cervical and in closely related areas, usually it's a widespread symptom. The epidemiology is quite variable, it can be related to posture, trauma, bio-psycho-social problems, instability and lack of coordination, often factors influencing each other.

The aim of this thesis is to make a comparison between manual and physical therapy in the treatment of non-specific neck pain.

The study is divided in two parts:

- I. The analysis of etiology, physiopathology, epidemiology of the non-specific neck pain.
- II. Study project.

Materials and Methods: In this section study project, patient's sample divided in case and control group, inclusion and exclusion criteria, materials and assessment tools are exposed.

Number of treatment sessions and it's timing applied to two groups are presented; furthermore, manual therapy technique for the case group and physical therapy engaged for the control group are defined.

At the end of the study are shown the discussions, in which results obtained in assessment and reassessment are analyzed, and then conclusions and limits of the study are exposed. Limits founds are: the size of the sample, treatment and assessment performed by the same therapist and the follow up too closer to the rehabilitation session.

INTRODUZIONE

L'idea di tesi è nata da un problema estremamente diffuso nella nostra società e che nei tre anni di corso è stato trattato relativamente poco: la cervicalgia aspecifica.

Il dolore al collo coinvolge una vastità di persone con età molto differente e che praticano le più svariate attività. Alla base, si possono trovare fonti sintomatologiche di diverso tipo.

"Il trattamento delle fasce - Le Pompages" di Marcel Bienfait è un libro consigliato dal mio correlatore ed è alla base del mio studio. Il libro approfondisce le conoscenze sulla fascia, dall'età infantile all'anziano, e l'incidenza di queste nel nostro corpo. A questo proposito, nel prossimo capitolo verranno evidenziate le funzionalità principali della fascia.

Oltre a questo però, quello che trovo affascinante e che ha dato il via al progetto di tesi è la terapia manuale.

Nel corso degli anni questa è diventata una passione e aver avuto la possibilità di applicarla in una sezione anatomica del nostro corpo non molto conosciuta è stata una grande opportunità.

L'obiettivo era anche di mettermi alla prova con qualcosa di pratico, oltre che con qualcosa di nuovo, per sentirmi completamente partecipe nel mio lavoro. Inoltre, si è dimostrato molto interessante e, personalmente, gratificante.

Perché la terapia manuale. Ho potuto constatare che, per esperienze personali dirette ed indirette, con la terapia manuale si possono ottenere dei miglioramenti immediati.

L'appoggio della mano o del gomito o di qualsiasi altra parte del corpo in quello del paziente, può agire a livello di molte strutture e generare delle risposte fisiologiche importanti. [1]

Si lavora sul derma, sulla fascia, sulle componenti muscolari, sulle vie circolatorie (sanguigne o linfatiche), per non parlare degli stimoli percepiti dal sistema nervoso; tramite le manipolazioni (trust) o i pompages articolari è possibile lavorare anche sulle componenti ossee e sulle articolazioni.

La terapia manuale può essere adattata a tutti o la si può adattare a tutti: cambiando le tecniche, le intensità o le strutture annesse.

In alcuni casi invece, deve essere estremamente limitata o anche non praticata: in caso di metastasi, ad esempio, il classico massaggio non può essere effettuato per evitare che le cellule tumorali possano viaggiare per il corpo tramite le vie circolatorie; in pazienti con osteoporosi è controindicato effettuare manipolazioni per la scarsa resistenza alle sollecitazioni delle componenti ossee; controindicazioni anche per talune tecniche manipolative in quei pazienti con un alterato sistema circolatorio, per compromissione dei vasi sanguigni, nei quali possono staccarsi dei trombi e causare ictus.

Tranne in questi casi, o in quelli dove il medico indica la proibizione di questo tipo di trattamento, la terapia manuale può prendere ruolo ed avere effetti positivi.

Detendere, sciogliere, drenare, attivare, scaricare, sbloccare, "trustare", ecc. sono tutti termini che vengono impiegati nella clinica durante un trattamento con il quale si usano le mani, ed indicano ciò che realmente sta accadendo al corpo.

La terapia manuale però non è solo questo. Una volta avvenuto il contatto, si ha la possibilità di percepire come il paziente vive quella determinata situazione.

Il contatto è la maniera più profonda di relazione con un'altra persona; si entra nello spazio personale e non è mai unidirezionale perché toccare significa sempre anche essere toccati. Il tocco include dimensioni fisiche, emotive, sociali e persino spirituali, che si integrano tra loro in un'ottica di cura.

Il tocco può essere fisico, e quindi un gesto che include abilità, destrezza, precisione per l'esecuzione perfetta di una tecnica assistenziale, ma allo stesso tempo pure empatico, che non segue una logica procedurale, bensì si basa su quello che umanamente l'operatore sente di offrire. [2]

Dal contatto si sprigionano una marea di informazioni, tra le quali percepire il calore della pelle, la superficie, la consistenza, la sudorazione e, più importante di tutti, capire dov'è il principale dolore del paziente, perciò valutare dove concentrare il trattamento e come adattare la manualità affinché sia efficace senza provocare complicazioni: il fisioterapista tratta i sintomi non la diagnosi.

Ho voluto perciò concentrare la mia tesi su questo e metterla a confronto con la terapia fisica, la quale ha caratteristiche applicative diverse da quelle della terapia manuale.

La parte difficile è stata trovare delle terapie fisiche fini a se stesse, senza un trattamento di altra natura insieme.

Sembra che in quasi tutti i centri non sia possibile veder applicata autonomamente la terapia fisica e che questa sia di supporto ad altre terapie diverse da essa. A questo proposito, si è intensificata la mia voglia di dare solidità ed importanza ad un approccio diretto, come quello manuale, con la persona.

Scopo dello studio. La volontà di questo confronto è quella di dare autorevolezza alla terapia manuale e di cercare di far capire quanto questa possa essere efficiente e che importanza ha sul benessere della persona, creando un confronto con i macchinari delle terapie fisiche.

CERVICALGIA ASPECIFICA

Introduzione. La cervicalgia aspecifica è un dolore generalmente lieve, per quanto fastidioso, con il quale molte persone convivono per mesi o addirittura anni.

I fattori eziologici della cervicalgia aspecifica su base posturale o meccanica sono molteplici e poco conosciuti (depressione, posture errate, ansia, stiramento cervicale, attività occupazionali o sportive). La cervicalgia da distorsione cervicale (colpo di frusta), in assenza di danno osseo o deficit neurologico, rientra in questa categoria.

Ritengo utile fornire una precisazione. La fonte della cervicalgia aspecifica, sia essa di natura posturale o meccanica, non va ad escludere eventuali traumi diretti o indiretti di vecchia datazione rispetto alla comparsa della sintomatologia recente e per la quale il paziente segue un trattamento.

Questa è una fase per lo più cronica del dolore al collo, quindi nel momento in cui persiste anche negli anni a venire o ancor di più, se compare dopo un tempo relativamente distante da una fonte traumatica, la causa originaria perde di importanza. [3]

Si è riscontrato che molte persone al di sopra dei trent'anni mostrano anomalie in radiografie semplici del rachide cervicale, anche se è difficile sostenere un legame tra invecchiamento e malattia. Anche cambiamenti degenerativi severi sono spesso asintomatici, ma possono portare a cervicalgia, rigidità o complicanze nervose. [3]

La maggior parte delle persone che presentano dolore al collo non riescono ad avere una completa risoluzione dei sintomi. Tra il 50% e l'85% di coloro che soffrono di dolore al collo, ad un certo punto, riscontrerà di nuovo i sintomi, tardivamente, tra 1 e i 5 anni. Questi numeri sembrano essere simili nella popolazione generale, nei lavoratori e dopo incidenti automobilistici, indipendentemente da quale sia la vera fonte sintomatologica. [3]

Eziologia e fisiopatologia. Nella maggior parte dei casi (80-85%), all'origine del dolore c'è un'alterazione non grave, che interessa le strutture meccaniche situate nella regione delle prime vertebre della colonna: si tratta dei muscoli,

dei legamenti, dei dischi intervertebrali e delle articolazioni posteriori che garantiscono sia il movimento (il collo ha un'estrema mobilità per consentire allo sguardo di orientarsi in tutte le direzioni) sia il sostegno (il collo, struttura esile, sostiene la testa che è molto pesante).

Quindi, uno stress meccanico esagerato e non corretto, rispetto a quello che queste strutture possono sopportare, provoca dolore. In questa situazione, spesso, si inserisce lo stress derivato dalle attività ed impegni giornalieri che, provocando una contrattura riflessa della muscolatura, favorisce l'insorgenza di micro-lesioni.

Con l'andare del tempo, infatti, queste micro-lesioni possono portare ad una patologia molto comune: l'artrosi.

Tale disturbo, che è legato al logoramento della cartilagine delle articolazioni e dei dischi intervertebrali, dovuto solitamente all'età, viene accelerato quando si effettuano movimenti non corretti e prolungati nel tempo. È doveroso, quindi, cercare di limitare queste tensioni per ritardare, per quanto possibile, l'insorgere di patologie degenerative. [4]

Il dolore cervicale è variabile: può essere acuto oppure divenire cronico (data indicativa dopo i tre mesi). Tra alcuni studi recenti, si è dimostrato che i risultati di esito sfavorevole, ad un anno dalla presentazione del problema, sono dipendenti dalla severità del dolore iniziale e da una lombalgia concomitante.

Il rachide cervicale è pur sempre il segmento superiore della colonna: supporta la testa e costituisce lo scheletro del collo, la curva che presenta è una lordosi come quella lombare, perciò disturbi simili possono essere presenti anche in questo tratto.

Epidemiologia. Dopo la lombalgia, la cervicalgia è la causa più frequente, per quanto riguarda il dolore muscolo-scheletrico, di richiesta di prestazioni in Medicina Generale in tutto il mondo. Nel corso della vita, addirittura due terzi della popolazione presenta forme di cervicalgia, soprattutto nelle fasce medie di età. Per fare un esempio, in Inghilterra il 25% delle donne e il 20% degli uomini di età adulta segnalano un dolore cervicale. In uno studio norvegese invece, comprendente 1000 adulti, il 34% dei reclutati aveva

sofferto di cervicalgia nell'anno precedente. In Inghilterra il 15% della fisioterapia e in Canada il 30% delle consulenze chiropratiche riguardano la cervicalgia.

Gli studi epidemiologici sono basati su questionari di popolazioni che potrebbero sovrastimare la frequenza di questa condizione. Tali studi sono stati infatti eseguiti nelle popolazioni di Paesi industrializzati, nei quali le attività sono basate su posti di lavoro in ufficio o prevalentemente sedentari, dove la postura, movimenti uguali ripetuti nel tempo e lo stress fanno da padrone, diventando così possibili cause di cervicalgia.

Il 10% degli individui che presentano tale sintomatologia, i quali sviluppano una cervicalgia cronica, hanno una astensione dal lavoro identica a quella causata dalla lombalgia.

Studi effettuati, infatti, forniscono l'evidenza che la cervicalgia pone un pesante fardello su datori di lavoro, popolazione e servizi sanitari, [3] anche perché sembra che il numero di persone che ricerca cure mediche per il dolore al collo sia aumentato soprattutto negli ultimi 3 decenni. [5]

Cenni funzionali tratto cervicale: il tratto cervicale è il più mobile di tutto il rachide; ha la funzione di orientare la testa in un settore di spazio di 180° circa, sia nel senso verticale sia nel senso trasversale. Bisogna notare che questa mobilità si aggiunge a quella dei globi oculari. In effetti, la testa è il supporto dei principali recettori sensoriali come la vista, l'olfatto, l'udito e deve poter localizzare le minacce potenziali contro l'individuo ed anche i punti di interesse per il suo sostentamento. [6]

In correlazione con la capacità del rachide cervicale di muoversi in tale maniera, sappiamo che, tendenzialmente, i movimenti del collo, quelli di flesso-estensione, tendono a sovraccaricare la zona cervicale bassa (anelli C5-C6), per cui il dolore si manifesta alle spalle; mentre una postura prolungata al video, per esempio, tende a sovraccaricare la zona cervicale alta (anelli C1-C2), provocando più facilmente mal di testa. Naturalmente ognuno di noi può avere una reazione individuale.

Per quel che riguarda invece vertigini, nausea, ronzio alle orecchie, sappiamo

che sono indipendenti dalla zona coinvolta e si manifestano soprattutto in persone particolarmente emotive. Questi sintomi, però, non sono legati ad un aspetto psicologico, ma al fatto che nella zona cervicale "transitano" le radici nervose. [4]

Dolore cervicale. Come abbiamo visto, le cause di un possibile dolore al collo possono essere molteplici: stress, posture, movimenti e chi più ne ha più ne metta.

In breve, possiamo dire che il dolore al collo, come anche per il dolore ad altre strutture, dipende dai recettori che vengono attivati, classificati principalmente in 3 gruppi:

- il dolore nocicettivo, che è causato dall'attivazione di recettori dolorifici (nocicettori), presenti in molti tessuti come la pelle, i muscoli, le fasce, le articolazioni e i vasi sanguigni;
- il dolore neurogenico, detto anche neuropatico, che origina da una lesione del sistema nervoso centrale e/o periferico.

I meccanismi d'origine di questi due tipi di dolore possono avere parti in comune, come ad esempio nella lesione di un tessuto molle, che determina sia l'attivazione dei nocicettori che la compromissione del nervo (possibile anche solo dal processo di infiammazione della sede lesa).

- Il dolore psicogenico invece, è un inusuale tipo di dolore che compare in diverse patologie, come profonde depressioni e schizofrenia. Questo tipo di dolore deve essere distinto dagli impairments, che possono insorgere secondariamente a stati algici.

Le esatte cause del dolore nocicettivo o neurogenico a livello del rachide cervicale, in molti pazienti, non sono ben note.

Alcuni studiosi sostengono l'ipotesi che alcune sostanze endogene rilasciate dal processo infiammatorio (BKs, PGs, serotonina, istamina e citochine) possano raggiungere il corpo cellulare nel ganglio dorsale, trasportate dal flusso assonale. Questo causerebbe l'iperattività delle cellule del ganglio dorsale, con le conseguenti implicazioni per il dolore al rachide. Studi degli anni '90 dimostrano come numerose strutture muscolo-scheletriche del rachide cervicale (muscoli, tendini, legamenti, capsula articolare, disco, piatto

vertebrale e vertebre), ad eccezione del nucleo polposo del disco intervertebrale e del legamento giallo, siano abbondantemente innervate da sottili fibre nervose di tipo C, non mielinizzate. In numerosi campioni di dischi severamente degenerati, le stesse terminazioni nervose sono state trovate contestualmente alla proliferazione di vasi sanguigni cresciuti all'interno del disco in seguito al processo degenerativo; questa situazione non si verifica in un disco sano o moderatamente degenerato.

Inflammazioni croniche e fibrosi, risultanti da danni vascolari attorno al disco, sono state proposte come uno dei possibili meccanismi del dolore al rachide. Sono stati inoltre trovati nel disco e sul piatto vertebrale dei meccanocettori. Numerose sono le possibili cause d'origine del dolore. Fra queste, le meno frequenti (1-15%) sono quelle che vengono definite "red flags", che nella pratica clinica del terapeuta manuale, dovrebbero da subito essere escluse in tutti i pazienti con sindromi dolorose al rachide. Alcune specifiche patologie sono associate all'inflammazione e alla stimolazione delle fibre C; ad esempio le infiammazioni, le neoplasie e le neuropatie vere e proprie, come quelle legate al diabete.

Altre patologie specifiche dimostrabili anatomopatologicamente e legate al mal di schiena e a tutto il rachide, sono le erniazioni discali, le spondilolistesi, le severe modificazioni degenerative con mal posizionamento scheletrico, l'osteoporosi con frattura, le stenosi spinali e le malattie reumatiche.

Naturalmente tutte le strutture muscolo-scheletriche del rachide, come le faccette articolari, i dischi intervertebrali, le vertebre, i muscoli, i tendini, i legamenti, etc., possono essere fonte di dolore.

Questa breve descrizione delle possibili fonti dolorose ci permette di dire che, concentrandoci sul tratto cervicale, le arterie vertebrali, riccamente innervate sia dal sistema nervoso simpatico che dal parasimpatico, possono contribuire indirettamente al dolore riferito viscerogenico, condizione clinica di difficile comprensione.

Spondilolisi e spondilolistesi possono determinare dolore e instabilità del tratto cervicale. Eisenstein e colleghi, ad esempio, trovarono fibre C demielinizzate nelle spondilolistesi di alcuni pazienti operati.

Per concludere, altre patologie, frequentemente causa di dolore cervicale,

sono la fibromialgia e l'RSI (Ripetitive Strani Injury). [7]

Come per molte altre patologie, anche per il dolore al collo i fattori prognostici sono concentrati sull'età, sul sesso, sulle attività sportive e su una buona condizione di salute generale. Come è vero che attività fisiche/sportive possono comportare particolari patologie se eseguite in maniera estrema, anche per il dolore al collo, il movimento, qualsiasi esso sia, se contenuto e adattato può essere preventivo e rimandare o evitare il dolore cervicale, garantendo il mantenimento di una buona salute.

La diagnosi: L'esame clinico è risultato più predittivo ad escludere o confermare una lesione strutturale o una compressione neurologica rispetto a qualsiasi altro strumento per diagnosticare una condizione specifica nei pazienti con dolore al collo. Tutti gli altri strumenti di valutazione, quali elettrofisiologia e l'imaging ad esempio, non presentano una certa validità o utilità, confermando quanto più utile sia un test per identificare la fonte del dolore rispetto ad altre valutazioni.

È valido però solo se non parliamo di un trauma contusivo come quello dell'incidente, dove i raggi devono essere effettuati per escludere eventuali fratture. In casi diversi, le risposte non sono quasi mai correlabili al dolore al collo della persona. Per tale condizione, questionari di autovalutazione dati al paziente con dolore al collo possono fornire informazioni utili per la gestione e la prognosi; il loro grado di affidabilità è alto perché rispecchiano la sintomatologia del paziente.

Classificazione. La Task Force propone un nuovo modello concettuale per la classificazione e la cura del dolore al collo. Raggruppa tutte quelle persone con dolore al collo o che sono a rischio di avere tale sintomatologia. Tale modello descrive la neck pain come un evento episodico nel corso della vita con recupero variabile in base a molti fattori.

Delinea le opzioni disponibili per affrontare il dolore al collo, i fattori che determinano tali opzioni, le scelte e le conseguenze delle azioni per risolvere la situazione; come ultimo punto, la Task Force si concentra sull'impatto che gli interventi avranno a breve e a lungo termine. [5]

Le fasce. Ho ritenuto utile approfondire lo studio del tessuto connettivo e il suo ruolo nel nostro organismo per evidenziare quanto questo abbia incidenza nel nostro corpo e come possa influire sulle nostre sintomatologie. Inoltre, la base di questa tesi e le tecniche usate per la terapia manuale hanno origini da questo approfondimento.

Lo studio istologico e del ruolo delle fasce dimostra che qualsiasi aggressione, choc, stress, avranno automaticamente una ripercussione su di esse.

Possiamo dunque affermare che non esiste patologia che non abbia risonanza sulla fascia. Ancor meglio, ogni patologia può estendersi solo dopo aver sommerso le possibilità del tessuto connettivo.

Eppinger, un chimico-biologo, ha sostenuto che la malattia inizia nella sostanza fondamentale e che si propaga in seguito alle cellule parenchimatose. La specificità sintomatologica e della diagnosi appare solo tardivamente, dopo che le lesioni cellulari si sono installate; è ben posteriore agli stati originari delle diverse infezioni.

Le cause di irritazione nel tessuto connettivo sono multiple; si tratta di tutte le situazioni che mettono la fascia in situazione di stress: ferite, disturbi meccanici, lesioni psico-chimiche, ormoni con azioni tissulari, choc.

Una minima stimolazione di corta durata provoca una depolarizzazione parziale dei proteoglicani che in un sistema funzionale è corretta dallo sforzo di una carica di compenso. Se questi stimoli minimi diventano continui, provocano dei fenomeni di depolarizzazione costante che genereranno delle alterazioni strutturali nella sostanza fondamentale, portando alla formazione di un blocco.

All'inizio le modifiche restano localizzate poiché l'estensione dell'informazione si trova limitata dalle proprietà isolanti delle seriose, dei setti e delle fasce.

Ad uno stadio preliminare è difficile individuare i disturbi indotti nel tessuto connettivo soprattutto perché molto spesso non generano sintomi di tipo irritazione-reazione. Progressivamente le alterazioni della regolazione si estendono e la sintomatologia si estende sul lato opposto, grazie alla partecipazione secondaria dell'asse vertebrale.

Uno stimolo supplementare su questo sistema "pre-scaldato" provocherà spesso una risposta inadeguata ed esagerata.

Un disturbo a distanza (inteso in un'altra sezione anatomica del corpo o in un organo) può manifestarsi aumentando ancora l'irritazione del focolaio primario, portando infine, se non vi è intervento, ad una fase di spossatezza, ad un blocco della reazione che potrà trovarsi all'origine di una malattia grave.

Il disturbo è dunque inizialmente locale, coinvolgendo il dermatoma e il miotoma. Attraverso il sistema nervoso vegetativo, modifica la vasomotricità così come altre funzioni vegetative del quadrante corrispondente l'accentuazione dell'intensità della stimolazione e la messa in gioco dei processi di regolazione centrale, finendo per sviluppare una sintomatica emicorporea.

A partire da una alterazione locale, una malattia generale appare tardivamente dopo l'evento dei fattori secondari e terziari.

Il tessuto connettivo reagisce dunque nella sua totalità, ma non necessariamente in maniera omogenea.

I fattori tempo e durata dell'aggressione preliminare svolgono un ruolo preponderante nella diffusione dei disturbi dell'organismo.

Sembrerebbe che l'installarsi di meccanismi di difesa che si realizzano nel tessuto connettivo sia consecutivo ad una autonomia della periferia e che il sistema centrale intervenga in un secondo momento. Ciò è confortato dal fatto che i valori di partenza ed i disturbi più marcati sono sempre collocati nella metà del corpo disturbata. Le disintegrazioni tissulari (infiammazioni, cicatrici, aderenze...) non riassorbibili provocano molte differenze emilaterali.

Da particolari studi di Kellner e Mc Laughlin, inerenti equilibri chimici e cellule epiteliali embrionali, si è potuto constatare che il tessuto connettivo racchiude un sistema di organizzazione indipendente dalle influenze centrali. Quindi, se il tessuto connettivo ha la sua propria autonomia e può essere all'origine di un sistema di difesa proprio e indipendente, così come il punto di partenza di un processo patologico lui stesso indipendente, questo

meccanismo non è esclusivo di uno stimolo periferico o centrale delle afferenze nervose ed è lo stesso a provocare dei disturbi nel tessuto connettivo.

La diffusione a distanza di un problema nel tessuto connettivo si realizza per via nervosa.

La normalizzazione all'interno del tessuto connettivo può durare fino a due/tre anni. Non vi è invece possibilità di regolazione quando il meccanismo del tessuto connettivo è paralizzato come nei processi cronici evolutivi.

Sarà illustrata ora una breve divisione della fascia nel tratto cervicale, quello che maggiormente interessa questo studio.

Doveroso sottolineare che tale divisione è puramente teorica, dato che nella pratica le varie fasce sono unite tra loro.

La divisione dell'aponeurosi cervicale. Le fasce a livello cervicale sono 3:

1) Una superficiale, che prolunga verso il basso le aponeurosi craniche, termina sul contorno dell'anello toracico e si prolunga attraverso le aponeurosi del torace e dell'arto superiore; inguaina i muscoli superficiali del collo anteriori e posteriori così come le vene ed i nervi superficiali.

Si articola inoltre con l'aponeurosi media e profonda sul bordo esterno del trapezio, con la media nella zona anteriore del collo.

2) Una media, presente nella parte anterolaterale del collo. Inizia sull'osso ioide, si collega sullo sterno per prolungarsi poi attraverso la fascia endotoracica. Inguaina i muscoli profondi antero-esterni.

Costituisce la guaina del pacchetto vascolo-nervoso del collo: carotide, giugulare interna, vago.

Partecipa alla costituzione dell'aponeurosi superficiale e profonda così come l'aponeurosi perifaringea.

3) Una profonda. Nasce dall'apofisi basilare dell'occipite, si prolunga in basso attraverso la fascia endotoracica dopo aver preso una inserzione su D1. Dietro aderisce alle apofisi trasverse cervicali.

Costituisce l'aponeurosi degli scaleni e si articola attraverso di essi con la media e la superficiale ed inguaina i muscoli prevertebrali. Sostiene in uno

sdoppiamento il plesso cervicale così come i gangli cervicali.

È infine agganciata all'aponeurosi perifarinea attraverso delle lamine antero-posteriori.

Ruolo delle fasce. Lo studio anatomico ed isto-fisiologico ci permette di dire che il tessuto connettivo svolge un ruolo fondamentale nel mantenimento di tutte le funzioni del corpo. I diversi studi effettuati sull'argomento dimostrano che è il primo garante del buon stato funzionale del corpo e di conseguenza di una buona salute.

Particolarità essenziale della fascia è che collega le diverse parti del corpo tra loro, in una continuità ininterrotta. Non vi è infatti interruzione tra i diversi tessuti, ma tutti si articolano tra loro al fine di realizzare un'armonia di funzione perfetta.

Le fasce hanno quindi diversi ruoli, tra i quali:

- ruolo di sostegno, con il quale si mantiene una certa integrità anatomica dell'individuo. Se su una persona si potessero sopprimere tutti i sistemi eccetto le fasce, queste conserverebbero un'apparenza perfettamente umana. È grazie alle fasce che il sistema muscolare e scheletrico possono avere efficacia nel movimento, come i vari organi possono fissarsi alla struttura ossea ed avere un buon funzionamento;
- ruolo di supporto per il sistema nervoso, vascolare e linfatico. Il sistema nervoso e vascolare è interdipendente dal sistema fasciale, visto che nel corso dello sviluppo embriologico, la crescita e la migrazione si svolgono in modo parallelo ed intricato;
- ruolo di protezione, uno dei ruoli fondamentali della fascia, per il mantenimento dell'integrità fisica e fisiologica del corpo umano. Presente dappertutto, esiste allo scopo di proteggere le diverse strutture anatomiche contro le tensioni, lo stress, le aggressioni che subisce continuamente il corpo umano. Per questo le sue caratteristiche sono di grande adattabilità, variando in funzione dei segmenti di cui ha la salvaguardia. Infatti, nelle sezioni anatomiche più usate come le articolazioni, avremo un ispessimento della fascia, soprattutto nei legamenti, adibiti alla stabilità. Anche quando il carico di lavoro è molto grande, constatiamo un ispessimento della fascia, che può

anche sostituire interamente i fasci muscolari.

Altra caratteristica di protezione è la capacità di ammortizzazione: nei casi di sforzo o di costrizione troppo violenti, si prende carico di una parte dell'intensità delle forze per evitare che le tensioni sconsiderate si applichino sui muscoli e sugli organi, evitando così la rottura;

- ruolo emodinamico, nel quale la fascia supplisce all'azione muscolare per il ritorno della circolazione verso il cuore, sia per il sistema circolatorio che per quello linfatico;
- ruolo di difesa. Il tessuto connettivo ha un ruolo iniziale di combattimento contro agenti patogeni e infettivi, grazie ad un meccanismo intrinseco locale, intervenendo prima del sistema generale;
- ruolo di comunicazione e scambi: avendo un contatto di contiguità direttamente con gli elementi cellulari del corpo umano, il tessuto connettivo ha la possibilità di fornire tutti gli elementi funzionali di cui ha bisogno e veicolando al contrario i prodotti del metabolismo cellulare, così come i diversi messaggi emessi dalla cellula. Il collegamento della fascia con i sistemi vascolare, linfatico e nervoso completano la comunicazione e/o gli scambi;
- ruolo biochimico, ove le fibre di elastine, di reticolina e di collagene, ancora chiamati bpolimeri, contenuti nella matrice fasciale, sono capaci di ritrarsi sotto l'influenza di una pressione fisiologica (terapia manuale) per la quale la loro composizione biomolecolare è concepita e di ritornare alla loro lunghezza iniziale, se la pressione dell'ambiente interstiziale ritorna fisiologica. Questo vale per tutte quelle strutture che maggiormente sono rivestite dal tessuto connettivo. [8]

MATERIALI E METODI

Disegno dello studio. Questo è uno studio sperimentale che mette a confronto due gruppi, un gruppo caso e un gruppo controllo. Ai gruppi è stato fatto firmare un consenso informato per la partecipazione allo studio [Allegato 1] . Lo studio ha avuto luogo nel periodo da luglio a ottobre 2016.

Campione. I partecipanti dei due gruppi sono stati composti in base ai criteri di inclusione ed esclusione.

Criteri.

- *criteri di inclusione:* - cervicalgia aspecifica con fattore posturale o meccanico;
- dolore da almeno un mese;
- non trattamento farmacologico di FANS al momento del trattamento
- età compresa tra i 25 e i 70 anni;
- considerazione dei trattamenti precedentemente eseguiti.
- *criteri di esclusione:* - presenza di disturbi neurologici agli arti superiori;
- dolore acuto e sintomi neurovegetativi.

Questionario. Il questionario somministrato ai pazienti [allegato 2 in forma cartacea] è diviso sostanzialmente in 3 parti:

- la prima parte è formata da semplici domande inerenti all'origine, alla storia ed alle caratteristiche della sintomatologia;
- la seconda parte è costituita dal "Neck Disability Index", sviluppato da Vernon, H & Mior, S. nel 1991;
- la terza parte riguarda le valutazioni articolari e muscolari.

Il Neck Disability Index è composto da alcune domande a completamento, che il paziente riempiva mettendo una semplice crocetta sulla risposta che

maggiormente lo caratterizzava in quel momento e in quella situazione. Sono presenti 10 items, tra cui: il dolore (con richieste diverse da quelle della prima parte del questionario), la cura personale, il sollevamento di pesi, la lettura, il mal di testa, il lavoro, la guida, il sonno, il riposo inteso come attività di relax e le attività del tempo libero (hobbies generali, diversi dagli items già presenti). È classificato come uno dei più semplici e utili questionari per ricavare ed avere sotto controllo la situazione del paziente per il dolore al collo non specifico. Per questo motivo il questionario è stato tradotto in diverse lingue, tra le quali l'Italiano; ognuno ha delle validità ed affidabilità diverse nei risultati, essendo a volte la traduzione non precisissima. In linea di massima comunque, il punteggio varia, per ogni items, da 0 a 5, quindi si potrà avere un punteggio massimo di 50 per l'intero questionario NDI. È possibile effettuare il calcolo in percentuale, tramite le indicazioni del NDI: il punteggio di 50 corrisponde al 100% della disabilità. [9] [10]

La terza parte del questionario, come accennato, riguarda le valutazioni articolari e muscolari.

Valutazioni articolare. Son stati misurati i principali movimenti delle articolazioni delle vertebre cervicali, quali flesso-estensione, flessioni laterali e le rotazioni, coinvolgendo maggiormente vertebre cervicali superiori o inferiori a seconda del movimento. Tramite l'utilizzo del goniometro, si è potuto valutare i gradi articolari di un dato movimento. Per questo studio si è scelto di far sedere il paziente su una sedia che abbia 90° d'angolo tra lo schienale e il sedile e che fosse di materiale rigido per evitare oscillazioni; il paziente doveva unirsi le mani dietro lo schienale, trovando così un appoggio solido: in tal modo era impossibilitato ad eseguire qualsiasi tipo di flessione, estensione o rotazione del tronco che potesse alterare la valutazione del tratto cervicale.

Il capo è stato mobilizzato passivamente per tutta l'ampiezza del ROM in questione, in maniera lenta e dolce, così da poter raggiungere la massima escursione articolare con il minimo disagio del soggetto. [11]

Valutazione muscolare. La valutazione muscolare per la forza invece viene eseguita su un lettino, paziente prono o supino a seconda della muscolatura da esaminare, in maniera tale da poterla mettere contro gravità. I muscoli in questione sono i flessori anteriori e i flessori antero-laterali del collo, comprendenti quindi lo SCOM e gli scaleni; son stati valutati inoltre gli estensori-laterali del collo, il trapezio superiore e l'elevatore della scapola per la parte posteriore. [11] [12]

La scelta di tali valutazioni è data dalle principali sensazioni dolorose che i pazienti provano durante uno stato di cervicalgia. Infatti, grazie ad uno studio di Guzman e i suoi colleghi, troviamo in letteratura la descrizione del dolore cervicale come presente nella regione anatomica del collo, posteriormente tra la linea nucale posteriore e il margine superiore delle scapole, lateralmente tra il margine clavicolare superiore e l'osso mastoideo, anteriormente tra l'incavo soprasternale e il mento. [13]

I dati ricavati da tali valutazioni sono stati trascritti nella tabella apposita presente nell'ultimo foglio del questionario.

Note: Nota di tale questionario di valutazione risiede nel fatto che le ultime misurazioni, articolari e muscolari, sono completamente operatore-dipendente.

Tempi di valutazione. Le valutazioni eseguite in entrambi i gruppi sono state:

- T0 è avvenuta all'inizio della prima seduta di trattamento;
- T1 è avvenuta alla fine dell'ultima seduta di trattamento.

Le sedute di trattamento per il gruppo caso sono state 5 di terapia manuale, una seduta ogni 10 giorni.

Per il gruppo controllo, il numero di sedute era 10, 5 sedute a settimana.

Trattamento.

Gruppo A:

Terapia manuale: Il trattamento per il gruppo caso consisteva nell'applicazione di terapie manuali al tratto cervicale.

Le informazioni ricavate leggendo vari articoli in letteratura non presentavano l'uso di una singola metodologia di trattamento manuale; le tecniche venivano adattate a seconda dei bisogni del paziente, passando da tecniche di tipo fasciale, alla basica massoterapia, alla digito pressione di particolari trigger points specifici e arrivando fino al trust. Il tutto per poter garantire un beneficio, ma non con lo scopo di una cura completa.

Infatti, la terapia manuale si basa sulla ricerca di un beneficio nel paziente molto probabilmente grazie ad un procedimento riflesso, non essendo il meccanismo della sua efficacia ancora conosciuto nei dettagli.

Dal momento in cui viene effettuata la digito pressione, manipolazione o massoterapia dei tessuti sofferenti, esercitata con una certa intensità, detta pressione terapeutica, viene stimolata una reazione a catena che coinvolge i neurorecettori, i muscoli, il tessuto connettivo, la circolazione sanguigna e linfatica, il sistema nervoso e il sistema immunitario. Tale semplice metodo permette di trattare la maggior parte delle situazioni dolorose.

Sembra siano sufficienti solo pochi minuti di trattamento per avvertire già il sollievo dal dolore tanto che, a fine seduta, il paziente sta meglio. Sono importanti anche il modo di trattare la zona del dolore, la durata di ogni singola seduta e il numero totale delle sedute di un ciclo terapeutico per valutare l'efficacia di tale trattamento.

Le caratteristiche che solitamente la terapia manuale dà sono di sicurezza, non invasività e semplicità di utilizzo, dal momento in cui non vengono utilizzati macchinari o apparecchiature, né aghi.

Uno dei punti di forza di questa terapia è la possibilità di personalizzare il trattamento. Nello studio di questa tesi si sono infatti adattate tecniche, intensità e distanza tra le sedute a seconda dei feedback che il paziente dava.

[14]

L'uso di una singola metodologia per il trattamento, risultava molto riduttivo e poco efficace, ma per far fronte allo studio si è deciso di sceglierne alcune e di adeguarle al paziente. In tutti i pazienti del gruppo caso ad inizio trattamento è stata eseguita una massoterapia di base per adattamento dei tessuti al trattamento ed una iniziale vasodilatazione, così da poter far circolare meglio i nutrienti presenti nel sangue e poter iniziare un processo analgesico [15]; successivamente sono state applicate le tecniche: non sono state utilizzate tutte per ogni singolo paziente e neanche nell'ordine in cui saranno tra poco presentate, ma appunto accomodate ai criteri di sopportazione del dolore che ogni paziente presentava all'interno della seduta e quelle che più erano adatte alla riduzione della sintomatologia.

Tali tecniche sono:

- per l'articolazione occipito-atlantoidea: soggetto in decubito supino. L'operatore è seduto dietro alla testa del soggetto, gli avambracci appoggiati sul lettino. Egli fa scivolare lentamente e con delicatezza i pollici a piatto da tutte e due le parti, sotto le orecchie, fra le apofisi mastoidee e la parte alta del mascellare inferiore, fino alla sommità dell'angolo digastrico.

Per facilitare la penetrazione dei pollici, bisogna chiedere al soggetto di aprire la bocca. La progressione dei pollici è interrotta alla comparsa del minimo dolore fino a quando la decontrazione del soggetto non lo faccia sparire. I pollici, se possibile, vanno anche ad incontrare le masse laterali dell'atlante. Le altre dita, particolarmente l'indice, fanno da contrappoggio sulla base del cranio, il più vicino possibile al grande foro occipitale.

La tensione è ottenuta con una pressione dei due pollici verso il basso.

- Dello spazio occipitale c2: conviene trattare separatamente e particolarmente questa regione, completamente indipendente con le sue articolazioni e la sua muscolatura.

Il soggetto è in decubito supino. L'operatore è seduto dietro alla testa del soggetto, gli avambracci in appoggio sul lettino. Le due mani sono messe da una parte e dall'altra della base del cranio, perpendicolarmente al collo. I bordi

cubitali delle dita medie sono a contatto con l'occipite, il più vicino possibile al grande foro; i bordi radiali dei due indici sono sulla fascia superiore della spinosa di C2 che sporge.

La tensione è ottenuta con l'apertura degli indici e dei medi.

- Per tutte le articolazioni cervicali: il soggetto è in decubito supino. L'operatore è seduto dietro alla testa del soggetto, gli avambracci in appoggio sul lettino. Con una mano scivola sotto la base del cranio prendendo appoggio lungo tutta la linea della curva occipitale inferiore, il pollice su una mastoide, l'indice sulla punta mastoidea opposta. Il bordo radiale dell'indice dell'altra mano prende contrappoggio sulla spinosa di D1.

La tensione è ottenuta con le trazioni della mano occipitale.

- Per i muscoli scaleni: il soggetto è in decubito supino. L'operatore è seduto dietro la testa del soggetto con gli avambracci in appoggio sul lettino. La mano opposta agli scaleni da trattare, prende appoggio sulla linea della curva occipitale inferiore. Il pollice dell'altra mano scivola lungo il collo fino al davanti della massa muscolare del trapezio e poi fissa la prima costola con una pressione sulla faccia superiore. In questo bisogna stare attenti all'arteria sotto-clavicolare, che passa fra lo scaleno anteriore e lo scaleno medio. Nell'adulto è situata a destra a circa 3 cm dietro la clavicola, a sinistra a circa 4 cm. Con una dolce pressione, l'operatore si assicura preliminarmente che l'arteria non batta sotto il pollice.

In un primo tempo, la pressione del pollice sulla costola accompagna una espirazione forzata.

In un secondo tempo, questa pressione viene mantenuta durante l'inspirazione forzata con la costola in posizione bassa.

La tensione degli scaleni è ottenuta con una trazione della mano occipitale, mantenendo fermamente la prima costola nella posizione bassa con il pollice dell'altra mano.

- Per il trapezio superiore: il soggetto è in decubito supino. L'operatore è seduto dietro alla testa del soggetto. A seconda delle possibilità di inclinazione laterale della testa del soggetto, l'operatore può regolarsi in due maniere.

a) Il soggetto è limitato nell'inclinazione laterale (caso frequente nelle artrosi

cervicali). L'operatore applica il palmo della sua mano opposta al lato da stirare sulla faccia laterale della testa del soggetto. Le dita, tese e leggermente allargate, agganciano il bordo laterale dell'occipite e il processo mastoideo. L'altra mano appoggia a piatto sul moncone della spalla.

La tensione è ottenuta con il divaricamento delle due mani.

b) Il soggetto ha un'inclinazione laterale abnorme. La mano che appoggia sul trapezio da stirare scivola sotto la testa del soggetto perpendicolarmente al collo. Essa prende appoggio lungo tutta

la linea della curva dell'occipite, il pollice sopra il processo mastoideo superiore, l'indice sull'altro.

La mano opposta appoggia sulla spalla corrispondente, l'avambraccio incrocia l'altro avambraccio.

La tensione è ottenuta con il divaricamento delle due mani.

- Per il muscolo angolare: anche per questa tecnica, sono possibili due manovre a seconda dell'inclinazione laterale della regione cervicale.

Le tecniche non variano molto dalle precedenti, se non che per questo muscolo si deve sormontare il moncone della spalla, con le dita poste sopra.

Il pollice sotto appoggia sul bordo superiore della scapola con il polpastrello sulla spina.

- Per la rotazione cervicale: il soggetto è in decubito supino, la testa girata nella sua massima rotazione attiva e mantiene la spalla opposta contro il tavolo per evitare la rotazione di compenso del tronco.

L'operatore è seduto dietro alla testa del soggetto. La mano opposta alla rotazione prende appoggio lungo la linea della curva occipitale inferiore, il pollice sul processo mastoideo, l'indice sull'altro e con una leggera trazione mantiene diritta la regione cervicale. L'altra mano appoggia a piatto sulla faccia laterale del soggetto, l'estremità delle dita allargate e ad uncino sul bordo mascellare inferiore.

La tensione è ottenuta con una pressione della mano a piatto sulla faccia del soggetto. Conviene usare una estrema sensibilità per non andare troppo lontano. Si tratta di un pompaggio e non di una mobilizzazione. L'operatore deve rispettare il limite delle ampiezze.

- Per lo sterno-cleido-occipito-mastoideo: il soggetto è in decubito supino, la testa dal lato opposto al muscolo da stirare. Mento retratto per annullare la lordosi cervicale.

L'operatore è seduto dietro alla testa del soggetto. La mano corrispondente al muscolo da stirare, prende appoggio lungo la linea della curva occipitale inferiore, il pollice sul processo mastoideo, l'indice sulla mastoide inferiore. Con una leggera trazione si mantiene dritta la regione cervicale. L'altra mano si appoggia a piatto sullo sterno con la base sul manubrio.

La tensione è ottenuta con un'espiazione forzata o, più esattamente, con dei movimenti di svuotamento del torace che accompagnano l'espiazione.

- Tecniche di liberazione per le vertebre cervicali: servono per migliorare la mobilità dell'occipite e dei temporali in risposta all'attività del sistema idraulico che si trova all'interno della scatola cranica e del canale vertebrale. Consiste nel creare una pressione profonda sui tessuti della regione sub-occipitale (si lavorerà maggiormente su C1-C0). Paziente in decubito supino, operatore seduto alla testa. Si pongono le dita verticalmente, di modo che le punte agiscano come punto fisso su cui è in equilibrio la regione cervicale superiore del paziente.

Le dita rimangono nella stessa posizione senza lasciarsi spostare caudalmente o verso il basso e la forza terapeutica viene esercitata solamente dal peso della testa. La tecnica è conclusa quando la testa va a stabilizzarsi a livello dei palmi delle mani. Man mano che i tessuti si rilassano, si avvertirà la solidità dell'arco posteriore dell'atlante, che si disimpegnerà gradualmente dall'occipite.

La stessa tecnica la si usa per tutto il tratto cervicale.

- Decompressione della base dell'occipite: tecnica finale per la liberazione dell'occipite e le sue componenti anatomiche. Il paziente è in decubito supino, il terapeuta è seduto alla sua testa. Presa simile a quella del pompaggio di tutte le vertebre cervicali.

La manovra si articola anche qui in più tempi: il primo comporta la tensione dei pollici verso la parte anteriore del paziente; il secondo consiste nella tensione trasversale degli indici; il terzo è una tensione delle altre dita

posteriormente; quarto e ultimo tempo è la trazione del cranio verso se stesso, aiutandosi con il corpo. [16]

Le tecniche presentate hanno la loro incidenza principalmente sulla fascia e per un recupero della normale mobilità articolare. [17]

Tecniche aggiunte. Per alcuni pazienti, successivamente alla massoterapia iniziale, è stato necessario aggiungere anche un trattamento per i principali trigger points, servendosi della digito pressione: questo sia per ricercare un rilassamento a livello muscolare, qualora il paziente presentasse una notevole rigidità dei tessuti molli, sia per iniziare a ridurre la sintomatologia. La muscolatura principale alla quale è stata applicata comprende sostanzialmente quattro muscoli, solitamente scaleni, trapezio superiore, l'elevatore della scapola e lo SCOM. Attraverso la palpazione prima si individua la rigidità localizzata nella zona prossima o corrispondente alla sede del trigger point e, una volta individuato, lo si preme direttamente. Questo procedimento, nei pazienti che ne hanno avuto bisogno, è avvenuto aiutandosi con una mappa dei trigger points dei muscoli citati sopra [Allegato 3]. La pressione deve essere esercitata sul punto stesso per circa 20 secondi ed è seguita dalla manipolazione di tutte le zone circostanti contratte ed irrigidite [17]. La manipolazione in questione risiede nelle tecniche sopra elencate.

Gruppo B:

Terapie fisiche: la scelta di quali terapie fisiche utilizzare per questo gruppo controllo è stata concordata con il fisiatra, per verificare quali tra queste fossero quelle più indicate per il dolore cervicale aspecifico.

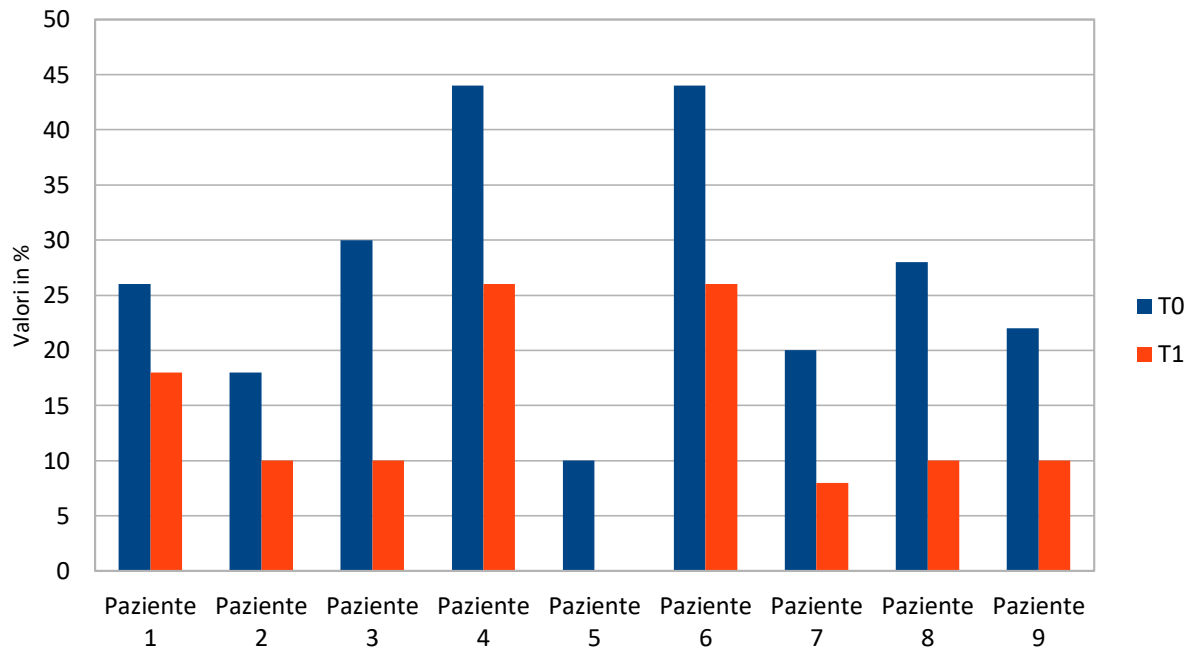
Dopo aver fatto tale valutazione, sono state scelte le persone che facevano solo queste terapie fisiche senza altri tipi di trattamento.

Le terapie fisiche utilizzate per questo studio sono *laser, ultrasuoni e magnetoterapia.*

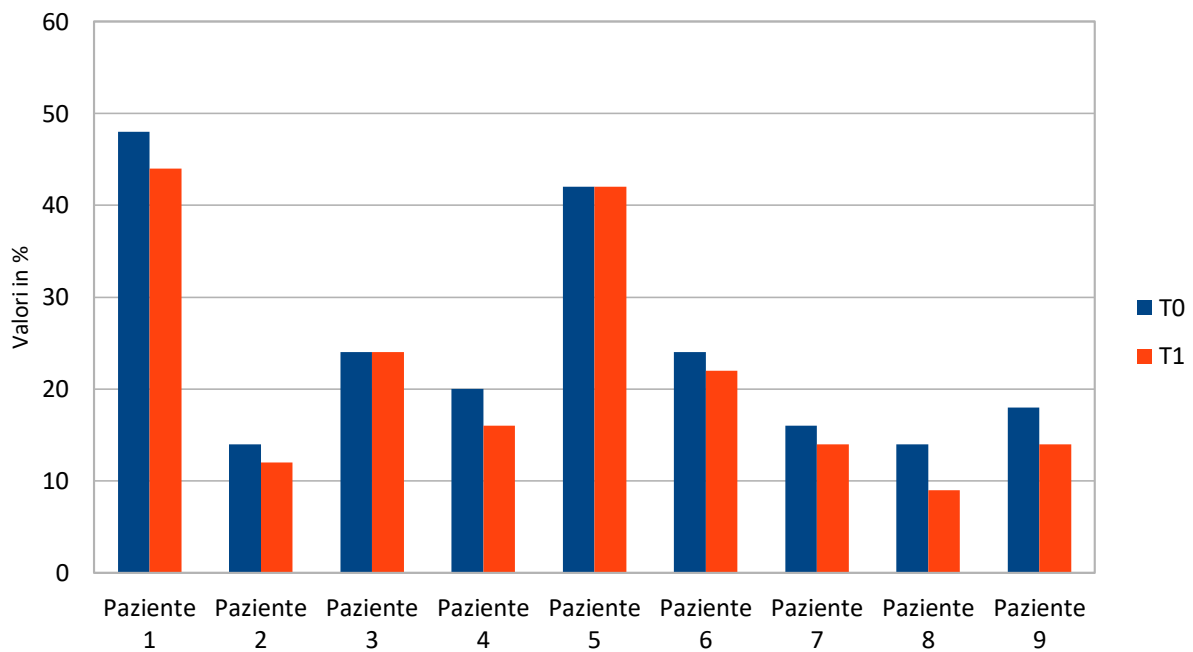
RISULTATI E DISCUSSIONE

Vengono ora riportati, in tabelle, i risultati dello studio dei due gruppi.

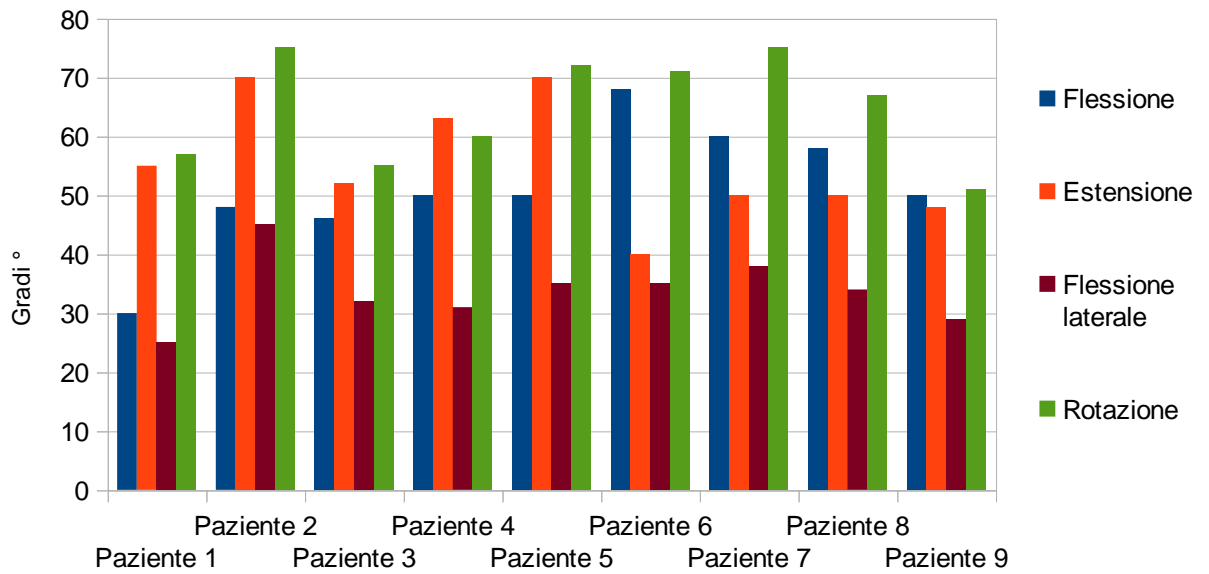
Neck Disability Index (gruppo caso)



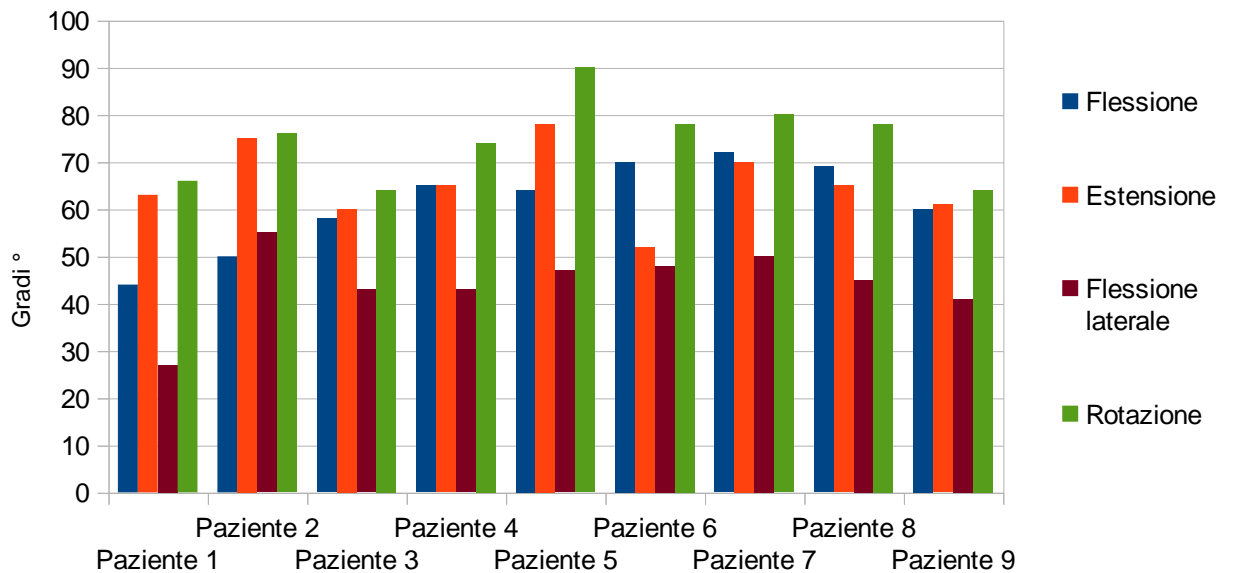
Neck Disability Index (gruppo controllo)



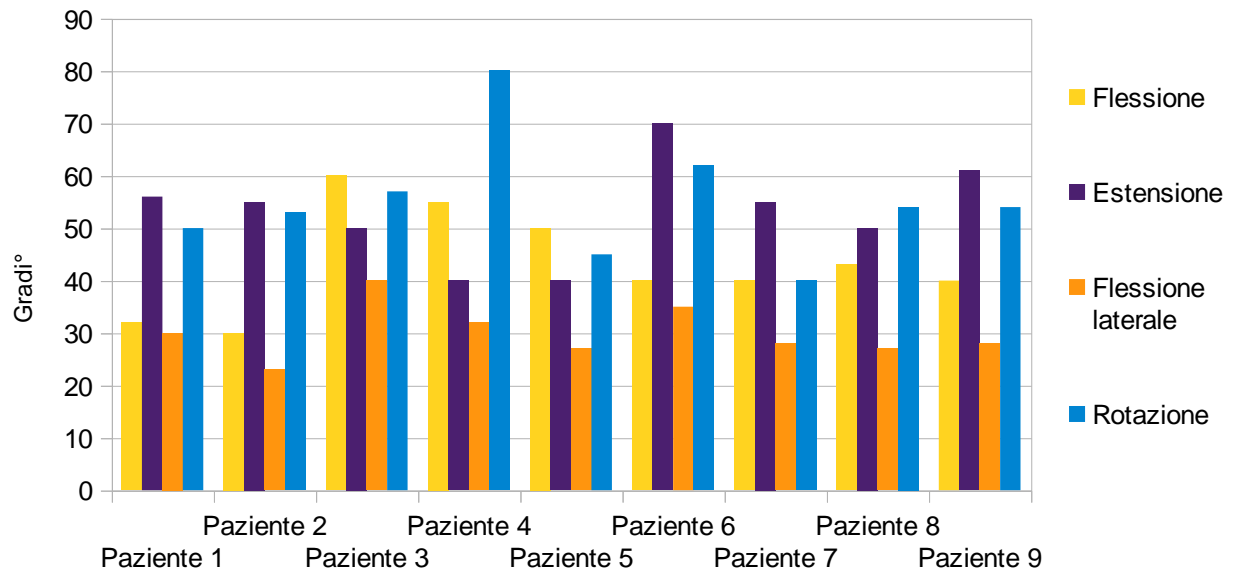
Valutazione articolare (gruppo caso) T0



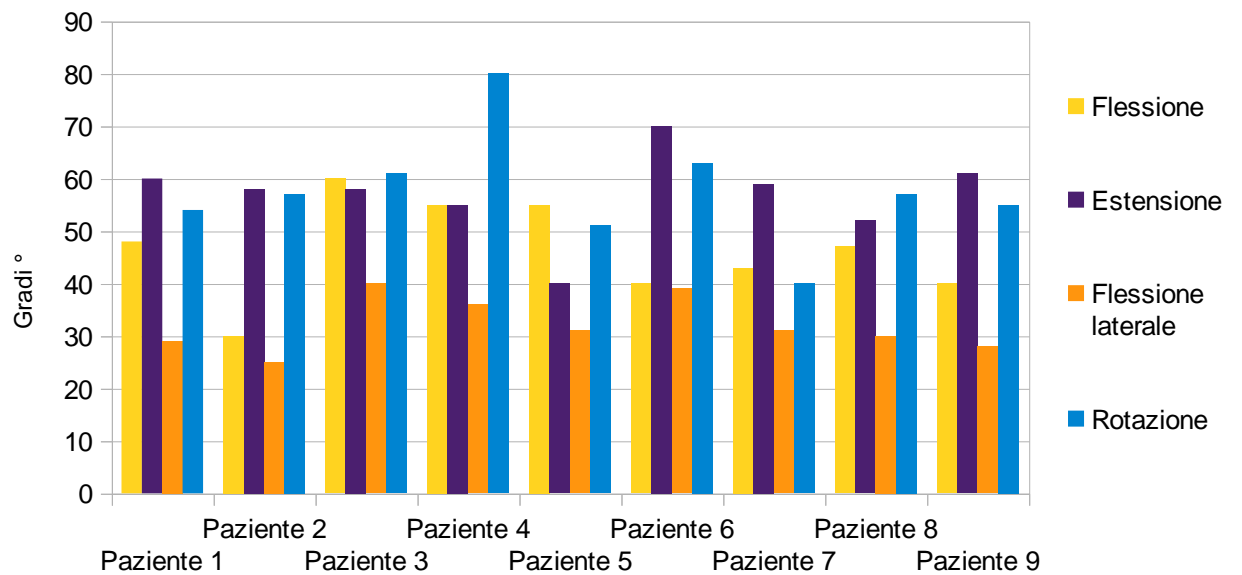
Valutazione articolare (gruppo caso) T1



Valutazione articolare (gruppo controllo) T0



Valutazione articolare (gruppo controllo) T1



Valutazione muscolare (gruppo caso) T0

	Pz 1	Pz 2	Pz 3	Pz 4	Pz 5	Pz 6	Pz 7	Pz 8	Pz 9
Flessori anteriori	3	5	5	4	5	5	5	3	5
Flessori ant-lat	3	5 -	5 -	4 +	4	5	4 +	3	4 -
Estensori post-lat	5	5	5	4	5 -	5	5	4 +	4
Scaleni	3	5 -	5	5	5	5	5	3	4
Elevatore scapola	5	5 -	5 -	5 -	5	5 -	5	4 +	4
SCOM	4	4 +	4 +	5	4	5 -	5 -	5 -	3
Trapezio superiore	5	5	5	5	5	5	5 -	5	5

Valutazione muscolare (gruppo caso) T1

	Pz 1	Pz 2	Pz 3	Pz 4	Pz 5	Pz 6	Pz 7	Pz 8	Pz 9
Flessori anteriori	4 +	5	5	5 -	5	5	5	4 +	5
Flessori ant-lat	5 -	5	5	5	5 -	5	5	4	5
Estensori post-lat	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Scaleni	4 +	5 -	5	5	5	5	5	4 -	5
Elevatore scapola	5	5	5	5	5	5	5	5	5 -
SCOM	5	4	5	5	4 +	5	5	5	5 -
Trapezio superiore	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Valutazione muscolare (gruppo controllo) T0

	Pz 1	Pz 2	Pz 3	Pz 4	Pz 5	Pz 6	Pz 7	Pz 8	Pz 9
Flessori anteriori	4	5	4	5	4	5	4	5 -	5
Flessori ant-lat	4 -	4	4 -	5	4	5 -	4	5 -	5
Estensori post-lat		5	5	5	4	5		5	5
Scaleni	4	4	4	5	4	5 -	5 -	5 -	5 -
Elevatore scapola		4	5	5	4	5 -		5 -	5 -
SCOM	4	5	4	5	4	5	4	5	5 -
Trapezio superiore	4	5 -	5	5	4	5	4	5	5

Valutazione muscolare (gruppo controllo) T1

	Pz 1	Pz 2	Pz 3	Pz 4	Pz 5	Pz 6	Pz 7	Pz 8	Pz 9
Flessori anteriori	4 +	5	4	5	5	5	4 +	5 -	5
Flessori ant-lat	4 +	4 +	4	5	4	5 -	4 +	5 -	5
Estensori post-lat		5	5	5	4 +	5		5	5
Scaleni	4	5 -	4	5	4	5 -	5 -	5 -	5
Elevatore scapola		4 +	5	5	4	5 -		5 -	5 -
SCOM	4 +	5	4	5	5	5	4 +	5	5
Trapezio superiore	5	5 -	5	5	4	5	4	5	5

I risultati di questo studio derivano principalmente dalle ultime due parti di valutazione presenti nel questionario: la prima formata dal Neck Disability Index, la seconda dalla valutazione articolare e valutazione muscolare.

Per quanto concerne la NDI, vengono riportate le percentuali di disabilità, per ogni gruppo di studio, misurate all'inizio e alla fine del ciclo di trattamenti.

Si può notare che in tutti i pazienti presenti nel gruppo caso, che presentano una percentuale iniziale estremamente variabile tra loro (diversità riscontrabile in ciascuna dei dati ricavati da tutte le valutazioni di questo elaborato), a fine trattamento il valore diminuisce almeno dell'8% e raggiunge il massimo miglioramento con il paziente 3, dove il valore si abbassa addirittura del 20%.

Adirittura in uno dei casi, notando comunque la ridotta percentuale di disabilità di partenza, questa viene a ridursi raggiungendo lo 0%.

Nel gruppo controllo i risultati sono diversi. La disabilità di partenza complessiva è simile a quella del gruppo caso, ma la percentuale di miglioramento si riduce molto. Nel migliore dei casi, si passa da una percentuale del 14% al 9%, raggiungendo così un miglioramento di solo 5 punti percentuale. Le sfumature intermedie variano solamente di 2-3 punti percentuale, arrivando ad avere due casi nel quale la percentuale è rimasta identica.

Proseguendo con l'argomentazione dei dati, si passa alla valutazione articolare. È possibile notare una differenza di ROM rispetto alla fisiologia, soprattutto per le flessioni laterali e per la flessione del capo; è curioso sottolineare anche quanto sia presente l'asimmetria di movimento passivo, tra destra e sinistra, in quasi tutti i pazienti.

È perciò obbligatorio analizzare paziente per paziente per avere un'idea di quanto questo ROM possa variare.

Gruppo caso: i risultati ottenuti da questa analisi riscontrano un aumento importante di ROM in quasi tutti i movimenti, arrivando anche ad un aumento di circa 20 gradi nei risultati migliori. Fa eccezione in questo gruppo solamente un paziente, il primo, che migliora la sua flessione laterale, sia

destra che sinistra, solo di 4 gradi.

Gruppo controllo. Anche per questa valutazione, i risultati del gruppo non sono altrettanto soddisfacenti come per il gruppo caso. I miglioramenti si possono notare solo in alcuni dei movimenti valutati e soprattutto sono di numero piuttosto basso, all'incirca di 5 gradi, simile al peggior miglioramento del gruppo caso. In questo gruppo fa eccezione il paziente 1, che presenta il miglioramento più corposo nella flessione del capo, nel quale viene aumentato poco più di 10 gradi il movimento rispetto alla valutazione iniziale.

Ultima tappa della valutazione del lavoro risiede in quella muscolare. Le varianti in questa valutazione sono state molte, usufruendo anche dei simboli + e -.

Rispetto alle altre valutazioni, quella muscolare ha un inizio ed una fine. Il grado 5 rappresenta il massimo valore, quindi, nel momento in cui una persona viene valutata con tale grado per quel determinato muscolo, non ci si aspetteranno ulteriori modifiche (i pazienti sono comunque stati valutati). Questa breve nota sta ad indicare che, come si vede nella tabella, per molti dei muscoli valutati si parte da una valutazione iniziale di massimo punteggio. Gruppo caso. Due sono i pazienti che presentano, in alcune delle muscolature valutate, un grado 3, ossia un grado di forza muscolare che possa resistere solo alla forza di gravità e non ad altre resistenze; gli altri dati, degli altri muscoli e degli altri pazienti, hanno un grado che si aggira attorno al 4 o maggiore. Troviamo, nella rivalutazione, un miglioramento anche di oltre un grado di forza completo nel migliore delle situazioni, o comunque che si aggiri attorno al grado. Ergo sta a significare che i pazienti hanno avuto la possibilità, a fine di questo ciclo di trattamenti, di poter contrastare le resistenze diverse dalla gravità o di essere in grado di resistere con più efficacia a questa. Solo uno dei due pazienti che partiva da un grado 3, per due muscolature in questione (SCOM e scaleni), non raggiunge pienamente il grado 4, seppur presenta un miglioramento di tutte le altre valutazioni.

Gruppo controllo. La muscolatura valutata inizialmente presenta, nella media, dei valori simili, forse anche migliori, rispetto al gruppo caso. Anche qui sono presenti le eccezioni. Per due paziente non è stato possibile valutare la

muscolatura posteriore per impossibilità di mantenere la posizione prona a lettino.

Nonostante ciò, questo non è andato ad incidere nelle valutazioni finali, tanto è che i miglioramenti non sono avvenuti in tutti i muscoli come per il gruppo caso e inoltre molto meno di 1 grado di forza. Tralasciando i valori di grado 5, in diversi dei muscoli valutati, la forza rimane la stessa sia prima che dopo il ciclo di trattamento.

CONCLUSIONI

Lo studio proposto ha permesso di confrontare, due tecniche spesso utilizzate in ambito fisioterapico per il trattamento del dolore cervicale.

Gli studi in letteratura sono molto limitati e spesso le terapie fisiche sono sempre affiancate a terapie di altra natura, rendendo così difficile la distinzione.

Dai risultati analizzati nelle tre valutazioni è emerso che, come inizialmente ipotizzato, la terapia manuale, alla fine dei cicli di trattamento, dimostra una riduzione della sintomatologia e un miglior risultato funzionale del tratto cervicale rispetto alle terapie fisiche.

Durante la somministrazione dei trattamenti i pazienti del gruppo controllo non riferivano nessun cambiamento rispetto alla prima seduta. I pazienti invece del gruppo caso riferivano un sollievo a partire già dalla terza/quarta seduta.

Questo studio presenta dei limiti per quanto riguarda il campione, nel gruppo caso la valutazione ed il trattamento sono stati eseguiti dallo stesso operatore, i follow up eseguiti sono molto ravvicinati rispetto la fine del trattamento.

Sarebbe interessante fare un follow up a sei mesi di distanza dall'ultimo trattamento per verificare il mantenimento dei risultati.

BIBLIOGRAFIA

1. Gemma V. Espi Lopez (2014), *"Efficacy of manual and manipulative therapy in the perception of pain and cervical motion in patients with tension-type headache: a randominazed, controlled clinical trial"*, Journal of Chiropratic Medicine, pag 9-12;
2. Zannini L. (2004), *"Il Corpo-Paziente, da oggetto delle cure a soggetto della relazione terapeutica"*, Franco Angeli, Milano;
3. Allan I. Binder (2007), *"Cervical spondylosis and Neck pain"*, BMJ, Volume 334, pag 527-31 ;
4. Istituto Scientifico Italiano Colonna Vertebrale (ISICO) (2002), disponibile on-line all'indirizzo: <http://isico.it/>;
5. Scott Haldeman (2000-2010), *"Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders"*, The Bone and Joint Decade;
6. Kapanji A.I. (1994), *"Anatomia funzionale - Testa e Rachide"*, Maloine – Monduzzi Editoriale, Noceto (PR);
7. Alf L. Nachemson, Egon Jonsson, Lippincott Williams & Wilkins (2000), *"Neck and Back Pain. The Scientific Evidence of Causes, Diagnosis and Treatment."*;
8. Paoletti S. (1993), *"Le Fasce - Il ruolo dei tessuti nella meccanica umana"*, Edi. Bo., Catania;
9. Lowe R., Wauters S., *"Neck Disability Index - Physiopedia"*, disponibile on-line all'indirizzo: <http://physio-pedia.com/>;
10. Pickering PM, Osmotherly PG, Attia JR, McElduff P. (2011) *"An examination of outcome measures for pain and dysfunction in the cervical spine: a factor analysis."* Spine (Phila Pa 1976), pag 581-588;
11. Piasenti P. (2014) *"Appunti per attività tutoriale primo anno"*, Venezia;
12. F.P. et al, *"I Muscoli – Funzioni e test con postura e dolore"*, Verduci Editore, Roma;
13. Il Ginnasio – Area Scientifica: la cervicale, disponibile on-line all'indirizzo: <http://ilginnasio.it/>;
14. Centro Medico Martini - Terapia manuale del dolore-emicrania e cefalee, disponibile all'indirizzo on-line: <http://martinicentromedico.it/>;

15. Colombini C. (2014), *"Metodologia dell'esercizio professionale"*, Venezia;
16. Bienfait M. (1983), *"Il trattamento delle fasce - Le Pompages"*, Mori, Trento;
17. Speedagility, Myofascial Release (Rilascio Miofasciale), disponibile all'indirizzo on-line: <http://miofasciale.it/>;

ALLEGATI

[ALLEGATO 1]

LA FISIOTERAPIA NELLA CERVICALGIA ASPECIFICA: TERAPIE MANUALI E TERAPIA FISICA A CONFRONTO. STUDIO SPERIMENTALE.

INFORMATIVA E CONSENSO

Gentile Signore/Signora,

sono uno studente del CdL di Fisioterapia – Università degli Studi di Padova- e sono impegnato nella realizzazione di una tesi di Laurea che riguarda la cervicalgia aspecifica. Il mio è uno studio sperimentale che consiste nell'effettuare un confronto tra la terapia manuale e la terapia fisica.

Per realizzare la tesi selezionerò un gruppo di pazienti (gruppo caso) ai quali somministrerò la terapia manuale, scelti in maniera randomizzata e che presentino determinati criteri di inclusione ed esclusione, e un gruppo controllo, con i medesimi criteri, scelto anch'esso in maniera randomizzata, ai quali verranno somministrate le terapie fisiche.

Per misurare l'efficacia dell'intervento "La fisioterapia nella cervicalgia aspecifica: terapie manuali e terapia fisica a confronto. Studio sperimentale." Le propongo di compilare il questionario "Neck Disability Index"

Il questionario NDI è stato redatto da Vernon, H. & Mior, S. (1991)

Come dati anagrafici Le chiederò il nome, cognome e l'età. Altri dati significativi saranno richiesti all'interno del questionario.

I dati ricavati saranno utilizzati nel rispetto della normativa sulla privacy (D.lgs. n. 196 del 30 Giugno 2003) e solo per la stesura della tesi di Laurea.

La ringrazio per il tempo che dedicherà

Righetto Andrea

Studente CdL Università degli Studi di Padova, sede di Mirano

Il/La sottoscritto/a.....

nato/a.....

E residente a.....

Letta e compresa l'informativa presentatami dallo studente fisioterapista....., la autorizza alla raccolta e all'utilizzo dei dati richiesti al fine del suo studio di tesi.

Data.....

Firma.....

[ALLEGATO 2]

QUESTIONARIO

Con il presente questionario si vogliono raccogliere dati per il progetto tesi "La fisioterapia nella cervicalgia aspecifica: terapie manuali e terapia fisica a confronto. Studio sperimentale", i quali resteranno anonimi. Si ringraziano i pazienti per la disponibilità data.

NOME:

COGNOME:

DATA DI NASCITA:

DA QUANTO TEMPO PRESENTA QUESTO DOLORE:

HA SUBITO EVENTI TRAUMATICI?: SI NO

SE SI, DI CHE TIPO?:

QUALE TIPO DI DOLORE SENTE? COSTANTE, INTERMITTENTE, PROFONDO, SUPERFICIALE?:

NOTE:

Neck Disability Index

ISTRUZIONI: Il presente questionario è stato creato per permetterci di capire in che modo il dolore che prova al collo abbia condizionato la Sua capacità di gestire le attività della vita quotidiana. Per cortesia, risponda ad ogni sezione barrando *LA RISPOSTA* che giudica più pertinente. Ci rendiamo conto che si possa trovare d'accordo con più di una affermazione, ma *PROVI GENTILMENTE A SEGNARE SOLO LA RISPOSTA CHE DESCRIVE MAGGIORMENTE IL SUO PROBLEMA PROPRIO ADESSO.*

Sezione 1 - Intensità del dolore

- Al momento non ho dolore cervicale.
- Al momento il dolore cervicale è molto lieve.
- Al momento il dolore cervicale è di media intensità.
- Al momento il dolore cervicale è abbastanza forte.
- Al momento il dolore cervicale è molto forte.
- Al momento il dolore cervicale è il massimo immaginabile.

Sezione 2 - Cura personale (lavarsi, vestirsi, ecc.)

- Riesco a prendermi cura di me stesso/a normalmente senza sentire più dolore cervicale del solito.
- Riesco a prendermi cura di me stesso/a normalmente ma mi causa più dolore cervicale del solito.
- Mi fa male prendermi cura di me stesso/a e sono lento/a e prudente.
- Ho bisogno di un po' di aiuto ma riesco per lo più a prendermi cura di me stesso/a.
- Ho bisogno di aiuto ogni giorno in quasi tutti gli aspetti della cura di me stesso/a.
- Non mi vesto, mi lavo con difficoltà e sto a letto.

Sezione 3 - Alzare pesi

- Riesco a sollevare oggetti pesanti senza sentire più dolore cervicale del solito.
- Riesco a sollevare oggetti pesanti ma sentendo più dolore cervicale del solito.
- Il dolore cervicale mi impedisce di sollevare oggetti pesanti da terra, ma ci riesco se sono posizionati in maniera opportuna, per esempio su un tavolo.

- Il dolore cervicale mi impedisce di sollevare oggetti pesanti, ma riesco a sollevare oggetti leggeri o di medio peso se sono posizionati in maniera opportuna.
- Riesco a sollevare solo oggetti molto leggeri.
- Non riesco a sollevare o trasportare assolutamente niente.

Sezione 4 – Leggere

- Riesco a leggere quanto voglio senza provare alcun dolore al collo.
- Riesco a leggere quanto voglio avvertendo un dolore al collo lieve.
- Riesco a leggere quanto voglio avvertendo un dolore al collo di media intensità.
- Non riesco a leggere quanto voglio a causa di un dolore al collo di media intensità.
- Non riesco a leggere quanto voglio a causa di un dolore al collo molto forte.
- Non riesco a leggere del tutto.

Sezione 5 – Mal di testa

- Non provo mal di testa per nulla.
- Provo un mal di testa lieve che insorge raramente.
- Provo un mal di testa di media intensità che insorge raramente.
- Provo un mal di testa di media intensità che insorge frequentemente.
- Provo un mal di testa molto forte che insorge frequentemente.
- Provo quasi sempre mal di testa.

Sezione 6 – Concentrarsi

- Riesco a concentrarmi perfettamente quando lo desidero senza difficoltà.
- Riesco a concentrarmi perfettamente quando lo desidero con leggera difficoltà.
- Avverto una difficoltà intermedia a concentrarmi quando lo desidero.
- Avverto molta difficoltà a concentrarmi quando lo desidero.
- Avverto moltissima difficoltà a concentrarmi quando lo desidero.
- Non riesco a concentrarmi del tutto.

Sezione 7 – Lavorare

- Riesco a svolgere tutto il lavoro che voglio.
- Riesco a svolgere solo il mio lavoro abituale, ma nulla di più.
- Riesco a svolgere parte del mio lavoro abituale, ma nulla di più.
- Non riesco a svolgere il mio lavoro abituale.
- Svolgo ogni lavoro con molta difficoltà.
- Non riesco più a svolgere alcun lavoro.

Sezione 8 - Guidare

- Riesco a guidare la mia macchina senza alcun dolore al collo.
- Riesco a guidare la mia macchina fin quando voglio provando un lieve dolore al collo.
- Riesco a guidare la mia macchina fin quando voglio provando un dolore al collo di media intensità.
- Non riesco a guidare la mia macchina fin quando voglio a causa di un dolore al collo di media intensità.
- Riesco a guidare proprio con molta difficoltà a causa di un forte dolore al collo.
- Non riesco più a guidare la mia macchina a causa del dolore cervicale.

Sezione 9 – Dormire

- Non ho problemi per dormire.
- Il mio riposo è scarsamente disturbato (meno di un'ora di insonnia).
- Il mio riposo è leggermente disturbato (1-2 ore di insonnia).
- Il mio riposo è moderatamente disturbato (2-3 ore di insonnia).
- Il mio riposo è disturbato moltissimo (3-5 ore di insonnia).
- Il mio riposo è completamente disturbato (5-7 ore di insonnia).

Sezione 10 – Svegliarsi

- Posso dedicarmi a tutti i miei passatempo senza alcun dolore al collo.
- Posso dedicarmi a tutti i miei passatempo con un po' di dolore al mio collo.
- Posso dedicarmi a molti, ma non a tutti i miei passatempo a causa del dolore al mio collo.

- Posso dedicarmi solo ad alcuni dei miei passatempo a causa del dolore al mio collo.
- Posso dedicarmi con difficoltà ai miei passatempo a causa del dolore al mio collo.
- Non riesco più a dedicarmi a nessun passatempo.

Commenti:.....
.....
.....

Data di compilazione:

.....

Punteggio:

.....

Calcolo del Punteggio per il Neck Disability Index.

1. Ognuna delle 10 sezioni ottiene un punteggio separato (da 0 a 5) che è poi sommato (totale max. = 50).

ESEMPIO:

Sezione 1 - Intensità del dolore Punteggio

- A. Al momento non ho dolore cervicale. 0
- B. Al momento il dolore cervicale è molto lieve. 1
- C. Al momento il dolore cervicale è di media intensità. 2
- D. Al momento il dolore cervicale è abbastanza forte. 3
- E. Al momento il dolore cervicale è molto forte. 4
- F. Al momento il dolore cervicale è il massimo immaginabile. 5

2. Se tutte le sezioni sono state compilate, raddoppiare semplicemente il punteggio ottenuto.

3. Se una sezione è stata tralasciata, dividere il punteggio totale per il numero delle sezioni compilate, moltiplicando per 5.

FORMULA: Punteggio totale

----- X 100 = _____ Disabilità

di sezioni riempite X 5

ESEMPIO:

Se 9 delle 10 sezioni sono state riempite, dividere il punteggio totale per 9 X 5 = 45.

Punteggio totale: 22

Numero delle sezioni riempite: 9 (9X5=45)

◇ $22/45 \times 100 = 48\%$ di disabilità

VALUTAZIONE ARTICOLARE

	<i>PRIMA SEDUTA</i>	<i>SEDUTA FINALE</i>
<i>FLESSIONE</i>		
<i>ESTENSIONE</i>		
<i>FLESSIONE LATERALE</i>		
<i>ROTAZIONE</i>		

Note:.....
.....
.....

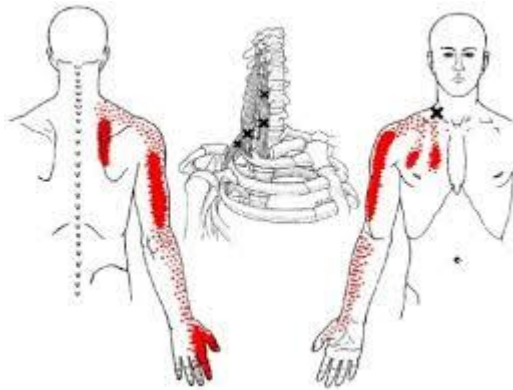
VALUTAZIONE MUSCOLARE

	<i>PRIMA SEDUTA</i>	<i>SEDUTA FINALE</i>
FLESSIONI ANTERIORI		
FLESSIONI ANTERO-LATERALI		
ESTENSORI POSTERO-LATERALI		
SCALENI		
ELEVATORE DELLA SCAPOLA		
SCOM		
TRAPEZIO SUPERIORE		

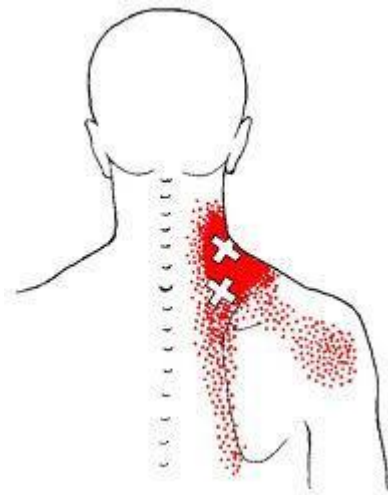
Note:.....
.....
.....

[ALLEGATO 3]

Trigger point scaleni



Trigger point elevatore della scapola e trapezio superiore



Trigger point SCOM



Ringraziamenti

Voglio ringraziare prima di tutti la mia famiglia, per tutto il sostegno in questi anni, per la forza e l'amore che ogni giorno mi trasmettono...

Voglio ringraziare Beks e Laura, per quello che sono per me, per aver sopportato le mie lamentele, per avermi appoggiato ed incoraggiato...

Voglio ringraziare i miei amici, che sono la mia seconda famiglia, con i quali posso parlare e confidarmi, in qualsiasi momento...

Voglio ringraziare Lele, Uaua, Nico e Albi, gli amici dell'università, per aver vissuto con me quest'esperienza e per il coraggio che ci siamo dati in questi magnifici 3 anni...

Voglio ringraziare Sara, la persona che sta dando valore alla mia vita, che mi fa sorridere, mi appoggia, mi sostiene...

E alla fine voglio ringraziare me, per tutti i sacrifici che ho fatto per arrivare fin qui.