

Università degli studi di Genova

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Master in “Riabilitazione dei Disordini muscoloscheletrici”

**“La Terapia Manuale nella Sindrome del
Tunnel carpale”**

Davide Cocito

Anno Accademico 2004/2005

REVISIONE

La terapia manuale nella Sindrome del Tunnel carpale

Davide Cocito

ABSTRACT

DEFINIZIONE: la sindrome del tunnel carpale, definita anche con l'acronimo di CTS (Carpal Tunnel Syndrome) è una condizione in cui il nervo mediano va in contro a sofferenza all'interno del canale del carpo. Essa rappresenta la più frequente neuropatia da intrappolamento

METODI: è stata svolta una ricerca sistematica su trials clinici randomizzati e non e su altre revisioni sistematiche con lo scopo di indagare quale sia l'attuale evidenza scientifica sull'approccio manuale nel trattamento di questa sindrome.

RISULTATI: gli studi hanno dimostrato una limitata evidenza per quanto riguarda il trattamento della CTS con tecniche manipolative sulle ossa del carpo e con l'assegnazione ai pazienti di esercizi di automobilizzazione e stretching.

CONCLUSIONI: per indagare con più efficacia il trattamento della CTS mediante terapia manuale occorrerebbero nuovi studi che prendano in considerazione un approccio di tipo biopsicosociale, che meglio si sposa con la complessità della patologia in questione rispetto a dei semplici studi sulle tecniche utilizzate.

INTRODUZIONE

La Sindrome del Tunnel Carpale, detta anche CTS (Carpal Tunnel Sindrome) rappresenta la forma più comune di neuropatia da intrappolamento: nel 1999, infatti, da sola ha rappresentato per gli Stati Uniti più del 50% delle spese sanitarie sostenute per mononeuropatie e infiammazioni dei tessuti molli.

Essa è diretta conseguenza di un aumento di pressione all'interno del canale osteofibroso del carpo, la quale si estrinseca in una ipovascolarizzazione del nervo mediano e ad una incapacità da parte del nervo stesso di scorrere all'interno del suddetto canale.

I sintomi comuni della CTS sono dolore e/o parestesie nel territorio di distribuzione del nervo mediano (prime tre dita e metà radiale del quarto), sensazione di intorpidimento, formicolio a tutte le dita fino al quarto o in combinazione tra loro, atrofia dei muscoli dell'eminanza thenar.

Non si può prevedere il decorso della patologia: alcuni pazienti descrivono un deterioramento nella funzionalità della mano, mentre altri riportano un miglioramento spontaneo della sintomatologia che si accompagna a periodi di riesacerbazione dei sintomi.

In letteratura l'eziologia della CTS viene definita come poco chiara e controversa: tuttavia c'è concordanza nel riconoscere alcuni fattori di rischio, quali stress, disordini metabolici (diabete, disfunzioni tiroidee, gotta, artrite reumatoide), obesità e fattori psicosociali. Fra questi ultimi vanno certamente annoverati i lavori che richiedono forza, quelli che sottopongono i polsi a vibrazioni o che richiedono di ripetere per molte ore al giorno gli stessi gesti.

Vi è invece meno evidenza circa l'associazione tra CTS e postura: sebbene l'incidenza della patologia sia aumentata negli ultimi 20 anni, e malgrado l'attenzione del pubblico si sia concentrata verso l'uso eccessivo della tastiera, il frequente uso del computer non è ancora stato stabilito essere causa della CTS.

Due sono le scelte dal punto di vista del trattamento: da una parte si pone la chirurgia, che negli ultimi anni ha sviluppato un tipo di approccio meno invasivo come quello endoscopico, mentre dall'altra ritroviamo il trattamento conservativo, che comprende una svariata serie di applicazioni fisioterapiche e non.

Il trattamento chirurgico (incisione del retinacolo dei flessori al fine di aumentare lo spazio e diminuire al contempo la pressione all'interno del canale) rappresenta la scelta di elezione per quei pazienti che hanno una problematica più grave, caratterizzata da sintomi costanti, severi disturbi di sensibilità, e/o atrofia dei muscoli tenari.

Il trattamento conservativo, invece, viene offerto a quei pazienti che hanno sintomi intermittenti di moderata intensità o a quei pazienti che sono in attesa di intervento chirurgico.

Tra le principali metodiche di approccio conservativo ritroviamo: iniezione di corticosteroidi, assunzione di antinfiammatori per via orale, assunzione di vitamine, utilizzo di splint, yoga, ultrasuonoterapia, laserterapia, agopuntura, magnetoterapia, modificazione delle attività e dell'ergonomia, esercizi, manipolazioni, mobilizzazioni articolari e del sistema nervoso.

OBIETTIVI

Obiettivo di questa revisione è quello di focalizzare l'attenzione su quella parte del trattamento conservativo di competenza della terapia manuale, vale a dire tutto quel complesso di interventi facenti parte di un approccio di tipo biopsicosociale.

La terapia manuale, infatti non deve essere intesa come l'espressione di un mero atto manipolativo su di una articolazione o una mobilizzazione di un tessuto molle, bensì come l'insieme di tutti quei processi che portano all'inquadramento del paziente e della sua patologia in un ambito più globale, che tenga conto del tipo di lavoro, delle sue attività, della presenza di problematiche concomitanti, dell'ergonomia e del riallenamento alla funzione.

CRITERI DI CONSIDERAZIONE DEGLI STUDI IN QUESTA REVISIONE

TIPI DI PARTECIPANTI: Tutti i partecipanti agli studi riconosciuti come affetti da CTS sono stati ritenuti tali.

Non sono stati presi in considerazione partecipanti che avessero precedentemente subito un intervento di decompressione chirurgica.

TIPI DI TRATTAMENTO: sono stati considerati tutti i tipi di approccio fisioterapico che facessero riferimento alla terapia manuale intesa come intervento manipolativo e di mobilizzazione del sistema nervoso, di counseling ergonomico e di esercizio terapeutico.

OUTCOME MEASURES: sono state prese in considerazione come misure di outcome il miglioramento della sintomatologia, dello stato funzionale, del ROM e dell'esame obiettivo e per ultimo, ma non per questo meno importante, la necessità da parte dei pazienti di sottoporsi comunque ad intervento chirurgico dopo il trattamento.

METODI DI RICERCA

Per la presente revisione sono stati inclusi studi clinici randomizzati e non che mettersero in evidenza l'efficacia della terapia manuale. In base a quanto detto sopra sono stati quindi presi in esame articoli riguardanti tecniche manipolative, tecniche di mobilizzazione del sistema nervoso, esercizi terapeutici e studi concernenti l'ergonomia.

Sono stati esclusi dalla ricerca articoli in lingua non inglese per le difficoltà di traduzione.

Per la ricerca sono stati utilizzati i database Pedro e MedLine con le seguenti parole chiave

- Carpal tunnel syndrome Rehabilitation (PEDro, 11 risultati, PubMed, 289 risultati)
- Non surgical treatment for carpal tunnel syndrome (PEDro, 4 risultati)
- Ergonomic studies on carpal tunnel Syndrome (PEDro, 2 risultati e PubMed, 37 risultati)
- Review on CTS rehabilitation (PEDro, 5 risultati, PubMed, 49 risultati)

CRITERI DI ESCLUSIONE:

Sono stati successivamente esclusi tutti quegli articoli che facevano riferimento alla Riabilitazione dopo intervento chirurgico e quelli che si riferivano esclusivamente all'utilizzo della terapia fisica.

Sono stati inoltre esclusi quegli articoli che riguardavano la semplice descrizione di casi clinici, gli studi non controllati e gli studi non randomizzati.

CRITERI DI INCLUSIONE:

Sono stati inclusi tutti gli studi e le revisioni sistematiche che prendevano in esame, oltre a quello farmacologico, le discipline fisioterapiche di manipolazione, mobilizzazione del sistema nervoso, esercizio terapeutico.

I punti chiave nella valutazione della qualità degli studi sono stati la randomizzazione o la non randomizzazione e la definizione di outcome measures chiare e coerenti con la problematica, come quelle evidenziate sopra.

RISULTATI DELLA RICERCA

La ricerca è stata eseguita a più riprese per circa 30 giorni a cavallo tra i mesi di Aprile e Maggio 2005:

Sommando i risultati delle ricerche con le parole chiave sopracitate è stato reperito un totale di 397 studi.

Appare evidente che una ricerca in PubMed con queste parole chiave faccia apparire articoli di varia natura sul tunnel carpale e non solo quelli strettamente riguardanti la riabilitazione. Sono stati pertanto esclusi tutti quegli articoli concernenti studi sull'epidemiologia, sulla tecnica chirurgica, e sul trattamento post chirurgico.

Sono stati successivamente eliminati gli articoli uguali ("doppi") che comparivano in ricerche successive con differenti parole chiave.

Solo a questo punto è stato possibile isolare tutti gli articoli che trattavano argomenti effettivamente coerenti con la terapia manuale: sono stati pertanto esclusi tutti gli articoli concernenti il trattamento

post-chirurgico, quelli che trattavano esclusivamente l'utilizzo della terapia fisica e quelli riportanti i risultati del trattamento farmacologico.

Infine, l'ultima operazione è stata quella di eliminare quegli studi che non facessero riferimento ad outcome measures coerenti.

Il risultato di questo processo di ricerca ha portato alla selezione di un totale di 11 articoli: 3 studi ergonomici (Bovenzi M 1991; Stock SR 1991; AP Verhagen 2003), 4 revisioni sistematiche, di cui due sul trattamento non chirurgico in generale (O'Connor 2003; Felicity Goodyear Smith 2004) e due riportanti informazioni su tutti i tipi di approccio (Michael Fuerstein 1999; J.K. Wilson 2002) e 4 trials clinici riguardanti la terapia manipolativa, gli esercizi terapeutici e la mobilizzazione del sistema nervoso (Muller M 2004; Rozmaryn LM 1998; Akalin E. 2002; Tal-Akabi 2000).

A questo punto, una volta selezionati gli articoli, è stata fatta una ricerca online presso la Biblioteca Scientifica dell'ospedale Molinette di Torino per reperirne i testi completi.

Grazie all'aiuto del personale è stato possibile ottenere il testo completo di alcuni, ma non di tutti, dal momento che erano richieste password particolari.

Per quegli articoli per cui non è stato possibile venire in possesso del testo completo (Verhage AP 2003; Bovenzi M 1991; Stock SR 1991; Muller M 2004; Rozmayn LM 1998) è stato valutato solamente l'abstract.

DESCRIZIONE DEGLI STUDI

Tra gli articoli inclusi ben 6 facevano riferimento alla relazione tra postura-tipo di lavoro e i disturbi tipici del tunnel carpale, ma soltanto 4 di essi si proponevano di dimostrare l'efficacia di misure preventive sul posto di lavoro (Verhage AP 2003; O'Connor 2003; Michael Feuerstein 1999; J.K. Wilson 2002). Gli altri due studi (Bovenzi M 1991; Stock SR 1991) sono risultati essere delle meta-analisi il cui principale scopo era di comprovare la relazione tra tipologie di lavoro che richiedono gesti ripetuti da eseguire con forza o occupazioni che sottopongono gli arti superiori a forti vibrazioni e lo sviluppo della sintomatologia della CTS.

Per quanto concerne l'approccio manipolativo e quello di mobilizzazione neurodinamica sono state trovate delle sezioni in 5 articoli (O'Connor 2003; Michael Feuerstein 1999; Muller M 2004; Felicity Goodyear Smith 2004; Tal-Akabi 2000).

Tal-Akabi (Tal-Akabi 2000) propone di comparare l'efficacia della mobilizzazione/manipolazione delle ossa del carpo con le tecniche di mobilizzazione neurodinamica. Muller (Muller M 2004) ha pubblicato una revisione sistematica con lo scopo di dimostrare l'efficacia della terapia manuale

nell'approccio alla sindrome del tunnel carpale. Gli altri tre articoli (O'Connor 2003; Felicity Goodyear Smith 2004; Michael Feuerstein 1999) sono delle revisioni sul trattamento non chirurgico in generale, all'interno dei quali si trovano alcuni paragrafi che tentano di riassumere i risultati provenienti da altri studi sulla terapia manipolativa.

Gran parte degli studi (J.K. Wilson 2002; Akalin E. 2002; Michael Feuerstein 1999; Felicity Goodyear Smith 2004; Rozmaryn LM 1998; O'Connor 2003) fa riferimento all'utilizzo di esercizi specifici come metodo di trattamento conservativo della CTS. Tra questi, però, solamente gli studi di Akalin e Rozmaryn (Akalin E. 2002 e Rozmaryn LM 1998) hanno come scopo di valutare i risultati degli esercizi come metodo di trattamento, mentre per gli altri vale il discorso fatto sopra per l'approccio manipolativo, e cioè che al loro interno si possono trovare dei paragrafi il cui scopo è quello di riassumere i risultati provenienti da altri studi sull'efficacia degli esercizi terapeutici.

In ultima analisi, è curioso notare come solamente in un articolo (Michael Feuerstein 1999) si trovino delle informazioni circa l'utilizzo della terapia cognitiva (intesa come riallenamento al movimento e lavori con il biofeedback) come possibile intervento terapeutico.

RISULTATI DEGLI STUDI

RELAZIONE TRA TIPO DI LAVORO E SVILUPPO DELLA SINTOMATOLOGIA

Tra gli articoli selezionati due di essi (Bovenzi M 1991; Stock SR 1991) avevano come obiettivo di verificare un ipotetico rapporto causa-effetto tra prestazioni lavorative che sottopongono gli arti superiori a vibrazioni (Bovenzi M 1991) o a gesti ripetitivi da eseguire con forza (Stock SR 1991) e lo sviluppo di disordini muscolocheletrici a carico degli arti superiori, tra cui la CTS. Entrambi gli articoli hanno raggiunto il loro scopo.

Bovenzi nel suo studio ha messo a confronto due gruppi di lavoratori manuali, di cui 65 esposti a vibrazioni (utilizzo della motosega) e 31 no. Nei soggetti esposti a vibrazioni si osservavano un netto aumento della circonferenza delle dita, una diminuzione della forza e un decadimento della funzione articolare nettamente superiori a quelli registrati nel gruppo di controllo, il quale peraltro era composto da manutentori e non da lavoratori sedentari. C'è quindi una forte evidenza a sostegno della teoria secondo cui i lavoratori esposti alle vibrazioni sviluppano più di altri la sintomatologia della CTS.

Lo studio di Stock è invece una revisione sistematica che mira a correlare fattori ergonomici come la ripetizione di gesti, la forza impiegata per svolgere una mansione, l'utilizzo della muscolatura per sostenere a lungo dei pesi e il mantenimento di posizioni articolari estreme con lo sviluppo di sindromi da intrappolamento e di disordini a carico del collo e degli arti superiori. La revisione, che tra l'altro ha utilizzato lo strumento della metanalisi, ha messo in luce una forte evidenza di una relazione causale tra i suddetti fattori e lo sviluppo di questa problematica.

Come peraltro è già stato detto, vi è invece meno evidenza circa l'associazione tra CTS e postura: sebbene l'incidenza della patologia sia aumentata negli ultimi 20 anni, e malgrado l'attenzione del pubblico si sia concentrata verso l'uso eccessivo della tastiera, il frequente uso del computer non è ancora stato stabilito essere causa della CTS.

INTERVENTI SULL'ERGONOMIA DEL POSTO DI LAVORO COME METODO DI TRATTAMENTO

Tra quelli selezionati quattro articoli affrontano, anche se in maniera sostanzialmente differente, questo approccio (Verhage AP 2003; O'Connor 2003; Michael Feuerstein 1999; J.K. Wilson 2002).

L'articolo di AP Verhage consiste in una revisione sistematica sul trattamento conservativo della CTS con tecniche fisioterapiche e correzione ergonomica sul posto di lavoro, che consistono sostanzialmente nell'adozione di tastiere ergonomiche in luogo di quelle normali. È stata messa in luce una limitata evidenza che supporterebbe l'adozione di tali tastiere nei pazienti che hanno sviluppato la sindrome del tunnel carpale.

Questa tendenza non viene confermata nella revisione sistematica sul trattamento conservativo della CTS di O'Connor (O'Connor 2003): qui infatti vengono riportati i risultati di vari studi sull'utilizzo di tastiere ergonomiche di varie marche. Gli studi citati in questa revisione sono leggermente più vecchi di quello di Verhage, e riportano dati contrastanti sull'utilità di tale provvedimento. La conclusione che O'Connor ne ha tratto è che c'è una limitata evidenza che suggerisce che adottare certe tastiere piuttosto che altre sia sostanzialmente irrilevante nel management della CTS.

I lavori di Feuerstein e Wilson (Michael Feuerstein 1999; J.K. Wilson 2002) trattano la problematica del condizionamento ergonomico sul lavoro in maniera differente, inserendola all'interno di un programma multidisciplinare che comprende anche condizionamento fisico (cure mediche, esercizio terapeutico, terapia manuale, counseling riabilitativo e terapia occupazionale), condizionamento

lavorativo, consulenza ergonomica sul posto di lavoro e consulenza lavorativa per coloro che erano inabili a tornare al lavoro.

Valutare i singoli effetti della consulenza ergonomica e del condizionamento lavorativo (inteso come riallenamento alla corretta esecuzione dei gesti da compiere durante il lavoro) in un contesto del genere non è possibile, anche se i risultati riportati da questo tipo di approccio sono senz'altro incoraggianti

MOBILIZZAZIONE E MANIPOLAZIONE DI OSSA E TESSUTI MOLLI

Su questo tipo di approccio alla CTS ci sono tracce in 6 degli articoli selezionati (O'Connor 2003; Michael Feuerstein 1999; Muller M 2004; Felicity Goodyear Smith 2004; Tal-Akabi 2000; J.K. Wilson 2002)

Nella sua revisione sistematica Muller (Muller M 2004) si propone di indagare l'efficacia della terapia manuale come metodica di trattamento della CTS: lo studio è stato effettuato su un totale di 2027 articoli di cui 345 rientrano nei criteri di inclusione. In realtà, oltre alla mobilizzazione delle ossa carpali, lo studio ha indagato anche su altre metodiche, quali terapia fisica (ultrasuoni e magnetoterapia), yoga, esercizi di mobilizzazione neurodinamica. Per tutte queste metodiche Muller ha riconosciuto una significativa evidenza terapeutica. Anche in assenza dell'articolo completo del e quindi nell'impossibilità di valutare i metodi di ricerca e i criteri di inclusione ed esclusione, si può comunque di dire che vista l'enorme quantità di articoli presi in esame potrebbero essere stati inclusi anche studi di scarsa qualità: questo soprattutto in relazione al fatto che nelle altre revisioni sistematiche vengono inclusi una cinquantina di studi soltanto, e non 345.

Nell'articolo di Feuerstein (Feuerstein 1999) sono riportati i dati di una revisione durata 12 anni sulle principali metodiche di approccio alla CTS. Per quanto concerne l'approccio manipolativo in questa revisione soltanto un articolo ha incontrato i criteri di inclusione. In esso venivano valutati 4 gruppi di pazienti: il gruppo A è stato trattato con manipolazioni osteopatiche ed esercizi da eseguire a casa, il gruppo B era costituito da pazienti a cui non è stata somministrata alcuna terapia, il gruppo C era costituito da pazienti che si auto-trattavano con esercizi di stretching e mobilizzazione, mentre nel gruppo D c'erano dei volontari asintomatici. I risultati riportati da tale studio, sebbene non così statisticamente rilevanti, riportavano un sicuro beneficio per pazienti sottoposti a trattamento per quanto riguarda il dolore, la parestesia e l'intorpidimento .

Nella sua revisione, invece, Goodyear Smith (Felicity Goodyear Smith 2004) cita un articolo di Davies PT il quale non riconosce una buona evidenza scientifica al trattamento manipolativo quando questo è confrontato con il trattamento farmacologico.

Nello studio di Tal-Akabi (Tal-Akabi 2000) vengono tra loro confrontati gli effetti a breve termine di due metodiche di trattamento manuale in relazione ad un gruppo di controllo. Da una parte troviamo le tecniche di manipolazione e mobilizzazione delle ossa del carpo e di massaggio del legamento trasverso, il cui razionale sta nel cercare di diminuire la pressione all'interno del canale del carpo aumentando la mobilità ossea e riducendo la tensione del legamento trasverso del carpo. Dall'altra parte si pongono le tecniche di mobilizzazione del sistema nervoso: secondo le ricerche di Butler la mobilizzazione del nervo aumenterebbe il trasporto assonale, migliorandone al contempo la conduzione nervosa e la vascolarizzazione, con un conseguente decremento della pressione all'interno del canale del carpo.

I criteri di inclusione dei pazienti per il presente studio sono stati un esame elettrodiagnostico positivo, un esame fisico positivo (Tinel sign e Phalen sign positivi), un esame di neurotensione positivo (ULTT2a per il mediano) e un'indicazione per l'intervento espressa da un chirurgo. Come parametri per la misurazione dell'efficacia del trattamento sono stati usati un diario compilato dal paziente riguardante la sintomatologia durante le 24 ore (VAS), una scala di misura funzionale (Funcional Box Examination), una scala di valutazione del miglioramento del dolore (Pain Relief Scale), la misurazione del ROM di flessione-estensione del polso con un goniometro, la modificazione temporale dell'ULTT2a e infine la percentuale di pazienti di ciascun gruppo che si sottoponevano ad intervento chirurgico dopo il trattamento.

I pazienti sono stati suddivisi in tre gruppi da 7 persone ciascuno: quelli appartenenti al gruppo I sono stati trattati con tecniche di mobilizzazione del sistema nervoso (ULTT2a); quelli appartenenti al gruppo II sono stati trattati con mobilizzazioni delle ossa del carpo in senso antero-posteriore e con stretching del retinacolo dei flessori (Maitland); i pazienti del gruppo III, infine, non hanno ricevuto alcun trattamento. I risultati sono qui di seguito riportati.

- VAS: vi sono differenze statisticamente rilevanti tra i tre gruppi: coloro sono stati trattati (gruppi I e II) hanno ottenuto un miglior risultato rispetto al gruppo di controllo.
- FBS: non vi sono differenze statisticamente significative, tuttavia i soggetti appartenenti ai gruppi I e II riferiscono una lieve diminuzione nell'incapacità a compiere i gesti quotidiani.
- ROM: la flessione è aumentata in misura statisticamente rilevante solo nel gruppo I, mentre per quanto concerne l'estensione ci sono dati statisticamente rilevanti sia nel gruppo I sia nel gruppo II

- ULTT2a: vi sono differenze significative tra i due gruppi di trattamento e il gruppo III: tutti i pazienti del gruppo di controllo, infatti, presentavano ancora tests positivi dopo il trattamento, mentre quelli dei gruppi I e II mostravano dei miglioramenti. In aggiunta a ciò si può anche dire che i pazienti del gruppo I hanno ottenuto in questo parametro dei risultati migliori rispetto a quelli del gruppo II
- RITORNO ALLA CHIRURGIA: la decisione di procedere verso l'intervento chirurgico o meno è stata lasciata direttamente ai pazienti. L'85,7% dei pazienti del gruppo III ha deciso per l'intervento, mentre percentuali nettamente inferiori si sono registrate nei due gruppi di trattamento, e precisamente il 28,5% per il gruppi I e il 14,2% per il gruppo II

In questo trial non è stato usato il parametro dell'indagine elettrodiagnostica come outcome measure, in quanto ne è stata messa in dubbio la validità.

Sebbene qualche risultato statisticamente significativo sia stato trovato, non si possono trarre delle conclusioni per il lungo periodo; questo perché lo studio è stato eseguito su un numero ristretto di pazienti, scelti da un solo sito di raccolta.

Tuttavia questo articolo, pur non essendo in grado di dimostrare differenze tra i due tipi di approccio, ha comunque evidenziato una tendenza (purtroppo non statisticamente rilevante per le dimensioni del campione) al miglioramento della sintomatologia per i pazienti che hanno ricevuto il trattamento rispetto a coloro che non lo hanno ricevuto, mettendo così in luce aspetti interessanti per future ricerche.

L'articolo di Tal Akabi è preso come riferimento per quanto concerne il trattamento manuale anche dalla revisione sistematica di O'Connor (O'Connor 2003): qui i suoi risultati vengono riportati in base al loro peso statistico (oggettivamente scarso), e le conclusioni che ne vengono tratte prospettano una sostanziale inefficacia delle tecniche neurodinamiche rispetto al gruppo di controllo, mentre una limitata evidenza è stata segnalata per la mobilizzazione delle ossa carpali a breve termine (sempre rispetto al gruppo di controllo). Secondo O'Connor, infine, non ci sarebbe una differenza significativa tra le tecniche di manipolazione ossea e le tecniche di mobilizzazione del sistema nervoso nel management del tunnel carpale.

All'interno della presente revisione, così come anche in quella di Felicity Goodyear Smith, si fa riferimento anche ad un articolo (Davies 1998) che ha come scopo di comparare l'efficacia del trattamento medico classico (ibuprofen e splint) con un intervento con tecniche chiropratiche (thrusts, massaggio miofasciale, digitopressione, ultrasuoni e splint); secondo O'Connor i risultati di tale studio non attribuiscono al management chiropratico un effetto evidente sulla sintomatologia,

mentre riporta un significativo miglioramento per quei pazienti che si sono sottoposti al trattamento medico.

Lo stesso articolo di Davies è citato anche nella revisione di Wilson (J.K. Wilson 2002), ma i risultati che essa riporta sono differenti: qui infatti si sostiene che i pazienti di entrambi i gruppi trattati abbiano ottenuto un miglioramento nella percezione delle dita ed un aumento della velocità di conduzione del nervo, ma che il tempo di risposta al trattamento sia variato considerevolmente.

ESERCIZI DI MOBILIZZAZIONE E ALLUNGAMENTO DI TENDINI E NERVO

Come già annunciato durante la descrizione degli studi, molti degli articoli selezionati trattano in maniera specifica o all'interno di una sezione dell'utilizzo di esercizi terapeutici come metodica di trattamento della sindrome del tunnel carpale (J.K. Wilson 2002; Akalin E. 2002; Michael Feuerstein 1999; Felicity Goodyear Smith 2004; Rozmaryn LM 1998; O'Connor 2003).

Lo studio di Rozmaryn (Rozmaryn LM 1998), di cui è stato possibile disporre solamente dell'abstract, valuta i risultati del trattamento conservativo classico che si trova comunemente in letteratura con l'aggiunta dell'esercizio terapeutico.

In questo studio un totale di 197 pazienti con CTS sono stati suddivisi in due gruppi: i soggetti di entrambi i gruppi sono stati sottoposti al classico trattamento conservativo ma a quelli di uno dei due gruppi è stato anche assegnato un programma di esercizi per facilitare lo scorrimento di nervo e tendini. Solo il 43% di coloro che appartenevano al gruppo che ha anche svolto gli esercizi si è in seguito sottoposto ad intervento chirurgico, mentre la percentuale di coloro che hanno fatto la stessa scelta nel gruppo trattato nella maniera classica è risultata nettamente più alta, attestandosi al 71,2%. Infine, dopo una media di 23 mesi (da 14 a 38), i pazienti del gruppo sperimentale sono stati rintracciati telefonicamente per rispondere ad un sondaggio su come si sentissero dopo l'intervento riabilitativo. Di tutti coloro che hanno risposto, il 70,2% ha testimoniato di avere ottenuto buoni od ottimi risultati, il 19,2% era rimasto sintomatico ma aveva comunque ottenuto dei benefici e solo il 10,6% non aveva risposto al trattamento.

Uno studio simile per titolo e obiettivi a quello di Rozmaryn è quello di Akalin (Akalin E. 2002).

In questo trial sono stati studiati un totale di 28 pazienti (26 donne e solamente 2 uomini). Dallo studio sono stati esclusi coloro che accusavano disturbi metabolici, artrite reumatoide, atrofia severa e coloro che in passato si fossero sottoposti a iniezione di corticosteroidi. I pazienti sono stati inclusi sulla base di sintomi soggettivi (parestesia/dolore nel territorio di distribuzione del nervo

mediano, disestesia e dolore notturno valutati con la Symptoms Severity Scale e con la Functional Status Scale), di un esame fisico (Phaelen Test, Tinel's sign, discriminazione tra due punti, forza delle pinze misurata con un vigorimetro) e di indagini elettrofisiologiche (misurazione di latenza, velocità di conduzione, ampiezza dei potenziali d'azione). Per rispondere ai criteri di inclusione i pazienti dovevano presentare i sintomi soggettivi e almeno un test tra Phaelen test e Tinel's sign positivo. A questo punto i pazienti sono stati suddivisi a caso in due gruppi (quelli con numero dispari nel gruppo uno e quelli con numero pari nel gruppo 2). A tutti i pazienti è stato fornito uno splint volare da indossare per tutta la notte e per il maggior tempo possibile durante il giorno per 4 settimane. Ai pazienti del gruppo 2, inoltre, sono stati assegnati alcuni semplici esercizi di tendon gliding (mantenere per 5 secondi le dita in 5 posizioni differenti, tenendo il gomito flesso a 90° e collo e spalle rilassate. Ogni posizione doveva essere ripetuta per 10 volte in una serie, e bisognava fare 5 serie al giorno). Un esame fisico è stato eseguito per tutti i soggetti prima di sottoporsi al trattamento e dopo otto settimane. Si è poi proceduto ad una indagine telefonica per valutare il grado di soddisfazione dei pazienti (eccellente-buono/discreto-scarso). I risultati hanno messo in evidenza un miglioramento significativo in entrambi i gruppi (manca però un gruppo di controllo); un altro dato significativo è che tutti i pazienti sono tornati regolarmente al lavoro. L'indagine non ha quindi messo in luce differenze significative tra i due gruppi se non per il parametro della discriminazione sensoriale tra due punti, anche se il miglioramento ottenuto dai pazienti del gruppo 2 è stato leggermente maggiore rispetto al gruppo 1.

Un grosso limite del presente studio è quello di aver analizzato un ristretto numero di pazienti; a questo si aggiunge l'assenza di un controllo elettrofisiologico post-trattamento. I suoi punti di forza, invece, sono rappresentati dalla randomizzazione, dall'utilizzo di validi sistemi di misurazione degli outcomes e dalla chiara valutazione dello stato funzionale (Symptoms Severity Scale e Functional Status Scale).

I risultati dello studio di Akalin sono riportati anche nella revisione sistematica di O'Connor (O'Connor 2003), dove le conclusioni, parallelamente a quelle dello stesso Akalin, sono che gli esercizi di mobilizzazione del nervo e dei tendini risultano avere una limitata evidenza per quanto riguarda il miglioramento del parametro della discriminazione tra due punti, mentre per gli altri parametri non ne sono influenzati.

La revisione di Goodyear Smith (Felicity Goodyear Smith 2004) riporta come unico studio sull'utilizzo di esercizi terapeutici quello di Rozmaryn, riconoscendogli qualche risultato.

Nella revisione sistematica di Feuerstein (Michael Feuerstein 1999) si fa riferimento ad un articolo di Cook (1995) in cui vengono messi a confronto l'adozione di uno splint per il polso e la riabilitazione con esercizi volti esclusivamente ad incrementare il ROM (flessoestensione del polso, pinza pollice-dita, pronazione e supinazione, spinte). I risultati parlano a favore del gruppo trattato con gli esercizi: in questi pazienti il dolore e la sensazione di intorpidimento sono diminuite nettamente rispetto a coloro che hanno portato solo il tutore, e il ritorno alle ADL e all'attività lavorativa è stato più precoce.

Nell'articolo di Wilson (J.K. Wilson 2002) non vengono citati studi in cui viene valutato l'utilizzo degli esercizi terapeutici nel trattamento della CTS; tuttavia vi è un interessante riferimento ad uno studio (Seradage 1995), il quale dimostra che gli esercizi attivi di flessoestensione del polso e delle dita contribuiscono a diminuire la pressione all'interno del canale del carpo.

RIALLENAMENTO AL MOVIMENTO

Come scritto sopra, solo in un articolo, e precisamente nella revisione sistematica di Feuerstein, si fa cenno ad alcuni articoli che indagano la terapia cognitiva come possibile forma di intervento per la CTS (Thomas 1993; Skubick 1993; Swerisen 1991). Thomas e Skubick hanno tentato la via del trattamento dei pazienti mediante il biofeedback dei muscoli dell'avambraccio (Thomas) o dei paravertebrali del collo, mentre Swerisen ha posto maggiore attenzione al riallenamento cognitivo al gesto e all'intervento cognitivo-comportamentale per gestire il dolore, l'ansia, la depressione e le difficoltà nelle ADL. I risultati forniti da questi studi sono però stati inconcludenti e poco chiari (mancano adeguati gruppi di controllo, c'è molta variabilità di risultati...)

DISCUSSIONE

Saranno qui di seguito discussi i risultati riportati dagli articoli sui singoli approcci e ne verranno contestualmente analizzate le implicazioni per la pratica quotidiana.

ERGONOMIA E RICONDIZIONAMENTO LAVORATIVO

Gli articoli di Stock e Bovenzi hanno dimostrato una buona evidenza nel ritenere certe tipologie di lavoro come concausa della comparsa dei sintomi della CTS: i lavori che sottopongono le estremità a forti vibrazioni o che impegnano il polso in movimenti ripetuti verso i gradi estremi di articolarietà a lungo andare causano uno stato di infiammazione a carico delle strutture presenti all'interno del canale del carpo (tendini e nervo mediano), con un conseguente incremento di pressione. Lavori di questo tipo rappresentano un fattore esterno negativo; non essendoci studi validi che riportino i

risultati di un intervento volto a modificare l'esecuzione di tali gesti, al paziente potrebbe essere consigliato di astenersi da certe mansioni, ma questo, ovviamente, non è sempre possibile.

I risultati prodotti da studi sull'utilizzo di tastiere ergonomiche per i personal computers sono tra loro contrastanti; tuttavia anche gli articoli che sostengono che esse abbiano un'efficacia riportano differenze non così significative tra i gruppi di trattamento e quelli di controllo; inoltre bisogna anche considerare che sul mercato ci sono tastiere di marche differenti, e che tali studi potrebbero essere esposti ad un conflitto di interesse. Pertanto si può concludere che non ci sia evidenza per l'adozione da parte degli uffici di questi presidi.

Gli studi che invece considerano il problema della postura e dei gesti come un campo su cui intervenire cercando di apportare delle modifiche mediante consulenze ergonomiche sul posto di lavoro, riallenamento ai gesti lavorativi, condizionamento lavorativo (Michael Feuerstein 1999; J.K. Wilson 2002) inseriscono queste modifiche all'interno di programmi multidisciplinari comprendenti anche cure mediche, esercizio terapeutico, terapia manuale, counseling riabilitativo e terapia occupazionale. Appare evidente un'impossibilità di valutazione degli effetti delle modifiche ergonomiche isolate dal progetto multidisciplinare; tuttavia questa strada, fin qui poco battuta, potrebbe aprire nuovi orizzonti nella ricerca sul trattamento non chirurgico della CTS.

MOBILIZZAZIONE E MANIPOLAZIONE DI OSSA E TESSUTI MOLLI

Anche su questo tipo di approccio gli articoli riportano conclusioni contrastanti tra loro: da una parte i trials clinici lasciano intravedere scenari interessanti, mentre gran parte delle revisioni sistematiche (che spesso prendono in considerazione gli stessi studi) riconoscono alla terapia manuale scarsa se non nulla evidenza. Le ragioni di questo conflitto vanno ricercate nella qualità degli studi che trattano questi approcci: da un lato si ritrovano articoli che non definiscono con chiarezza criteri di inclusione ed esclusione degli studi presi in esame, mentre dall'altro ci sono studi qualitativamente discreti che però applicano il trattamento su un limitato numero di pazienti. (Tal-Akabi 2000).

Appare ovvio, quindi, come non sia possibile per le revisioni sistematiche riconoscere ai risultati di tali articoli una buona evidenza scientifica. Va anche detto, però, che le stesse revisioni sistematiche tendono talvolta a riportare i dati di certi articoli in modo significativamente differente: è il caso dell'articolo di Davies (Davies 1998), in cui viene confrontato il trattamento manipolativo con quello medico: se è vero, infatti, che non è stata dimostrata una sostanziale differenza tra i due tipi di approccio, questo non vuole dire che esso non abbia alcuna efficacia come sostiene la revisione di Goodyear.

In conclusione, l'unica evidenza riportata per questo tipo di approccio è quella di un miglioramento della sintomatologia a breve termine per coloro che si sottopongono alle manipolazioni.

Tali risultati non devono però essere visti con sconforto. Se è vero che non vi sono stati risultati statisticamente significativi, è altresì incontestabile che questi studi, seppur qualitativamente migliorabili, hanno messo in luce una tendenza che vale la pena esaminare in ricerche successive con un numero maggiore di pazienti.

ESERCIZI DI MOBILIZZAZIONE E ALLUNGAMENTO DI TENDINI E NERVO

Il rationale dell'adozione di esercizi terapeutici di flessoestensione di polso e dita lo si può ricercare negli articoli di Szabo (Szabo RM 1994) e Seradge (Seradge 1995). È stato infatti dimostrato che tra lo scorrimento dei tendini e quello del nervo mediano esiste un rapporto sostanzialmente lineare: pertanto la mobilizzazione attiva in flessoestensione del polso e delle dita favorisce anche lo scorrimento del nervo con una contemporanea diminuzione della pressione all'interno del canale del carpo.

Sulla base di tali risultati si sono poi sviluppati una serie di studi che proponevano per il trattamento della CTS l'utilizzo di esercizi terapeutici di auto-mobilizzazione e di auto-allungamento.

Differentemente da quanto si è visto per il management manipolativo, su questa metodica pare esserci una maggiore univocità nell'interpretazione dei risultati degli articoli.

In verità anche su questo argomento gli studi vanno incontro alle stesse critiche metodologiche che si possono attribuire a quelli che analizzavano il trattamento manipolativo, e cioè: indagini su gruppi limitati di pazienti (Akalin E. 2002), mancanza di un gruppo di controllo (Rozmaryn 1998) e mancanza di un controllo elettrofisiologico per testare l'efficacia del trattamento.

Sebbene ci sia una sostanziale differenza tra gli articoli circa il peso che viene dato all'efficacia degli esercizi di automobilizzazione nella cura della CTS, tutti concordano nel conferire a questo tipo di approccio una limitata evidenza scientifica.

RIALLENAMENTO AL MOVIMENTO

Pochi sono gli studi che fanno riferimento a questo tipo di approccio, e nessuno di loro ha riportato alcun risultato significativo sull'utilizzo del biofeedback o del riallenamento al gesto per il management di pazienti con sindrome del tunnel carpale.

CONCLUSIONI

Negli studi presi in esame sul trattamento non chirurgico della CTS ci sono pochissimi riscontri di un approccio che tenga conto della multifattorialità dell'eziologia di questa condizione fisica.

Tuttavia, in quei rari casi in cui è stato valutato l'effetto di un approccio di tipo multidisciplinare, questo ha sempre ottenuto risultati soddisfacenti.

Anche per quanto concerne la terapia manuale, si è notata la tendenza da parte di studi e revisioni a focalizzarsi sui singoli aspetti tecnici che questo strumento utilizza (manipolazioni, esercizi, mobilizzazioni del SN) piuttosto che valutare un aspetto più ampio e globale quale l'approccio biopsicosociale.

La qualità dei trials è risultata scarsa per vari motivi (vedi sopra), mentre le revisioni offrivano quasi tutte uno standard piuttosto alto.

Si è messa quindi in luce la necessità da parte della ricerca di produrre nuovi studi con metodi qualitativamente migliori che prendano in esame un maggior numero di soggetti, ma soprattutto che tengano conto di un approccio più globale al problema.

BIBLIOGRAFIA

O'Connor D, Marshall S, Massy-Westropp N.

Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome.
Cochrane Database Syst Rev. 2003;(1):CD003219. Review.
PMID: 12535461 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Feleus A, Karels C, Dahaghin S, Burdorf L, de Vet HC, Koes BW.

Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating upper extremity work related disorders in adults.

Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD003471. Review.
PMID: 14974016 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bovenzi M, Zaldini A, Franzinelli A, Borgogni F

Occupational musculoskeletal disorders in the hands and upper limbs of forestry workers exposed to hand-arm vibration

PMID: 1653132 – indexed for MEDLINE

Stock SR

Workplace ergonomic factors and the development of musculoskeletal disorders of the neck and upper limbs: a meta-analysis

PMID: 1824910 – indexed for MEDLINE

Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA, Feleus A, Karels C, Dahaghin S, Burdorf L, de Vet HCW, Koes BW

Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating upper extremity work related disorders in adults (Cochrane Review)

The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software

A. Tal-Akabi, A. Rushton

An investigation to compare the effectiveness of carpal bone mobilisation and neurodynamic mobilisation as methods of treatment for carpal tunnel syndrome.

Man Ther. 2000 Nov;5(4):214-22.

PMID: 11052900 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Akalin E, El O, Peker O, Senocak O, Tamci S, Gulbahar S, Cakmur R, Oncel S.

Treatment of carpal tunnel syndrome with nerve and tendon gliding exercises.

Am J Phys Med Rehabil. 2002 Feb;81(2):108-13.

PMID: 11807347 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Goodyear-Smith F, Arroll B.

What can family physicians offer patients with carpal tunnel syndrome other than surgery? A systematic review of nonsurgical management.

Ann Fam Med. 2004 May-Jun;2(3):267-73. Review.

PMID: 15209206 [PubMed - indexed for MEDLINE]

J.K. Wilson and T.L. Sevier

A review of treatment for carpal tunnel syndrome

Disability and Rehabilitation, 2003 Vol 25, no 3. 113-119

Szabo RM, Bay BK, Sharkey NA, Gaut C.

Median nerve displacement through the carpal canal.

J Hand Surg [Am]. 1994 Nov;19(6):901-6.

PMID: 7876486 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Rozmaryn LM, Dovel S, Rothman ER, Gorman K, Olvey KM, Bartko JJ.
Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome.

J Hand Ther. 1998 Jul-Sep;11(3):171-9.

PMID: 9730093 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Muller M, Tsui D, Schnurr R, Biddulph-Deisroth L, Hard J, MacDermid JC.

Effectiveness of hand therapy interventions in primary management of carpal tunnel syndrome: a systematic review.

J Hand Ther. 2004 Apr-Jun;17(2):210-28. Review.

PMID: 15162107 [PubMed - indexed for MEDLINE]