

INDICE GENERALE

INDICE GENERALE	1
INDICE DELLE FIGURE	2
INDICE DELLE TABELLE	2
INDICE DEGLI ALLEGATI	2
ABSTRACT	3
INTRODUZIONE	4
CENNI GENERALI SUL TRIGGER POINT	6
SEGNI E SINTOMI	7
Segni, sintomi e criteri di individuazione dei Tr.P attraverso l'esame palpatorio	7
Inoltre riscontrabile	7
TECNICA PALPATORIA	8
METODOLOGIA	9
Tema della recensione (Review Question)	9
Ricerca della letteratura, processo di selezione degli articoli	9
Keyword e stringhe di ricerca utilizzate per la selezione degli articoli:	10
Selezione degli articoli.	11
Valutazione degli studi con coefficiente "K" di Cohen	13
RISULTATI	14
DISCUSSIONE	19
CONCLUSIONE	20
POSSIBILI SVILUPPI DELLA RICERCA	20
Possibili implicazioni per la pratica	20
Possibili implicazioni per la ricerca	20
BIBLIOGRAFIA	21
ALLEGATI	21
ALTRE REFERENZE	22
RINGRAZIAMENTI	23

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Trigger Point	7
Figura 2	Palpazione Pincer	8
Figura 3	Palpazione Snapping	8

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1	Selezione degli articoli	11
Tabella 2	Riassunto degli articoli	12
Tabella 3	Valore "k" di concordanza	13
Tabella 4	Study Characteristics of Included Articles	16
Tabella 5	Summary of the Quality of Studies of Diagnostic Reliability for Myofascial Tr.P	18
Tabella 6	Kappa Scores From Studies of Interrater Reliability	18

INDICE DEGLI ALLEGATI

Articolo 1	Barbero M, Bertoli P, Cescon C, Macmillan F, Coutts F, Gatti R. <i>Intra-rater reliability of an experienced physiotherapist in locating myofascial trigger points in upper trapezius muscle.</i> J Man Manip Ther. 2012 Nov;20(4):171-7.
Articolo 2	Bron C, Franssen J, Wensing M, Oostendorp RA. <i>Interrater reliability of palpation of Myofascial trigger points in three shoulder muscles.</i> J Man Manip Ther. 2007;15(4):203-15.
Articolo 3	Hsieh CY, Hong CZ, Adams AH, Platt KJ, Danielson CD, Hoehler FK, Tobis JS. <i>Interexaminer reliability of the palpation of trigger points in the trunk and lower limb muscles.</i> Hsieh CY, Hong CZ, Adams AH, Platt KJ, Danielson CD, Hoehler FK, Tobis JS. Arch Phys Med Rehabil. 2000 Mar;81(3):258-64.
Articolo 4	Lucas N, Macaskill P, Irwig L, Moran R, Bogduk N. <i>Reliability of physical examination for diagnosis of myofascial trigger points: a systematic review of the literature.</i> Clin J Pain. 2009 Jan;25(1):80-9.
Articolo 5	Myburgh C, Larsen AH, Hartvigsen J. <i>A systematic, critical review of manual palpation for identifying myofascial trigger points: evidence and clinical significance.</i> Arch Phys Med Rehabil. 2008 Jun;89(6):1169-76. Review.

ALTRE REFERENZE

Articolo 6	Delgado E.V., Romero J.C., Escoda C.G.. <i>Myofascial pain syndrome associated with trigger points: A literature review. Part I: Epidemiology, clinical treatment and etiopathogeny.</i> OMaPPT 2009 Oct.: 494-8. Review.
Articolo 7	Delgado E.V., Romero J.C., Escoda C.G.. <i>Myofascial pain syndrome associated with trigger points: A literature review. Part II: Differential diagnosis and treatment.</i> OMaPPT 2010 Jul.: 639-43. Review.
Articolo 8	Fleckenstein J., Zaps D., R�ger L.J., Lehmeyer L., Freiberg F., Lang P.M., Irnich D.. <i>Discrepancy between prevalence and perceived effectiveness of treatment methods in myofascial pain syndrome: Result of a cross-sectional, nationwide survey.</i> BMC Musculoskeletal Disorders, 2010.

ABSTRACT

Obiettivo.

Valutare l'affidabilità dell'esame palpatorio nell'identificazione dei Trigger Points.

Metodologia.

Revisione della letteratura estratta dalla banca dati di PubMed. Gli articoli sono stati filtrati attraverso l'utilizzo di parole chiave, Mesh e limits, per restringere la ricerca a ciò che più attinente al tema. Gli articoli sono inseriti in un diagramma di flusso, per indicare il processo di ricerca e scrematura, ed in una tabella che riassume gli articoli scelti. Sono indicati il target, dei criteri di inclusione ed esclusione, campo di applicazione della palpazione, operatori che realizzano l'esame palpatorio e risultati finali. Analisi dei dati e risultati, definiti attraverso l'indice kappa di Cohen "K" o indice di concordanza, anche essi riassunti in una tabella.

Risultati.

La qualità degli studi a livello tecnico è discutibile, in quanto non sempre chiari a livello di metodo. Il numero dei soggetti è un genere ridotto ad eccezione dell'articolo di Njoo et al (1994) che include 124 persone. Il livello dei terapisti è molto diverso, lo stesso vale per i muscoli palpati. I criteri inclusi per la valutazione non fanno eccezione, dove si varia da un minimo di 3 a un massimo di 6 ma nessuno considera tutti i criteri insieme. Il coefficiente di concordanza ottiene risultati estremi per il dolore riferito ($k=0.13, 0.84$). Tenderness e Pain Recognition ottengono un $K=1$ nello studio di Gerwin et al (B). Lo studio di Barbero et al ottiene risultati da sostanziali a perfetti anche se ci sono ancora imprecisioni in quanto alcune distanze differiscono di 35 fino a 48mm.

Conclusioni.

Allo stato dell'arte non c'è ancora la necessaria affidabilità della palpazione per l'individuazione dei Tr.P. Sono necessari ancora studi e di maggiore qualità.

Parole chiave.

Trigger points, palpazione, affidabilità, esame clinico.

INTRODUZIONE

Il Trigger Point (in seguito Tr.P.), un punto particolarmente discusso quanto doloroso.

L'idea di valutare la capacità di individuare il Tr.P. attraverso l'esame palpatorio è data dalla presenza sempre più rilevante di questi punti dolenti in relazione a molte condizioni patologiche.

Il Tr.P. non è di per se una malattia, ma negli ultimi anni ha ricevuto sempre maggiori attenzioni in campo scientifico e letterale. Specialisti del dolore hanno stabilito che il Tr.P è la principale caratteristica clinica nel dolore miofasciale (MPS).

Non vi sono molti dati epidemiologici, alcuni studi su pazienti inviati ai centri clinici del dolore, riportano come causa primaria il Tr.P. nel 9% dei casi. Altri riportano condizioni di MPS con Tr.P. associati, variabili tra il 30 e 85% delle persone che si presentano alle cliniche, con maggior frequenza nelle donne (65%), uomini (37%), età compresa tra i 30 e 60 anni (Lavelle ED et al, 2007). Altri studi riportano sempre una maggior frequenza nelle donne (54%) rispetto agli uomini (45%) con età di maggiore manifestazione del problema tra i 27 e i 50 anni (Delgato et. al, 2009).

A sostegno dell'importante presenza di Tr.P in situazioni patologiche, numerosi studi hanno valutato tale relazione, nel il mal di testa (Couppé et. al, 2007, Fernandez-de-las-Penas et al, 2006 e 2010, von Stülpnagel et al, 2009), in dolori cervicali (Fernandez-de-las-Penas et al, 2007), nei dolori di schiena aspecifici (Borg-Stein et al, 2006), nel dolore alla spalla (Hidalgo-Lozano et al, 2010), nei disturbi temporo-mandibolari, sindrome del tunnel carpale, ecc.. Considerando i meccanismi eziologici, quali il sovraccarico muscolare o il trauma diretto, è facile pensare che il Tr.P possa coinvolto in numerose problematiche muscolo-scheletriche.

Diverse procedure di indagine sono state utilizzate per individuare i Tr.P., come la biopsia, le immagini tecniche e l'elettromiografia. Nessuno di questi processi di ricerca può considerarsi un test di riferimento "Gold Standard". Il metodo attualmente più attendibile resterebbe ancora una corretta raccolta dei dati anamnestici, una valutazione attraverso l'esame clinico che relazionato all'anamnesi, da conferma del Tr.P. attraverso l'esame palpatorio (Lucas et. al, 2009).

Il Tr.P. è un punto iperirritabile nell'apparato muscolo scheletrico, si presenta come un nodulo (contraction knot's) posizionato all'interno di una banda tesa (taut band), molto sensibile alla stimolazione meccanica, tanto da manifestare una risposta (twitch) e riprodurre i dolori che il paziente riconosce come familiari, sia locali che riferiti.

Dopo aver riconosciuto il Tr.P è necessario definire se questi è attivo, in quanto solo i pazienti con sintomi possono avere questo tipo di punto attivo. E' il presupposto per dimostrare l'affidabilità dell'esame per tale diagnosi in pazienti sintomatici

Considerando che nella pratica clinica sono numerosi i pazienti che si presentano con dolori muscolo-scheletrico, è prioritario avere la preparazione e la conoscenza necessaria, per diagnosticare e trattare al meglio i punti trigger.

Concludendo, l'obiettivo della presente tesi è quello di verificare in letteratura, allo stato dell'arte, l'affidabilità dell'esame palpatorio nel rilevare la presenza di Tr.P.

CENNI GENERALI SUL TRIGGER POINT

Viene definito Trigger Point (Tr.P.) un punto iper irritabile nell'apparato muscolo scheletrico, si presenta come un nodulo (contraction knot's), posizionato all'interno di una banda tesa (taut band), molto sensibile alla stimolazione meccanica, tanto da manifestare una risposta (twitch) e riprodurre i dolori che il paziente riconosce come familiari, sia locali che riferiti (Travell and Simmons 1999).

Non è una condizione di spasmo, ma vi è una attività elettromiografia spontanea (Gerwin 2010).

Alla base della formazione dei Tr.P., una somma di contraction knot's, si considerano disfunzioni a livello della giunzione neuromuscolare o la carenza di energia locale ATP (Bron 2012), anche definita "crisi energetica (Delgado, 2009). Altri meccanismi che provocherebbero tali disfunzioni sono legati al sovraccarico muscolare o ad trauma diretto con rottura del reticolo sarcoplasmatico, con o senza coinvolgimento della membrana cellulare.

Alcuni autori danno indicazione sulla dimensione di questo insieme di contraction knot, variabile tra i 2 e i 10 mm (Delgado et. al, 2009)

Vengono distinti (Travell and Simmons, 1999) diversi stati di attività e insorgenza. In un Tr.P. attivo il dolore si produce spontaneamente e si proietta, mentre se latente, esso manifesta dolore solo alla palpazione. Se permangono i meccanismi di provocazione, anche i punti latenti potrebbero trasformarsi in attivi.

Il Tr.P. attivo, definito anche primario nell'insorgenza, può produrre altri punti iper algici, chiamati associati, questi ultimi si definiscono a loro volta, satelliti, se si trovano nell'area di riferimento del Tr.P. primario, secondario se si trova nella muscolatura antagonista o sinergica (Travell and Simmons, 1999)

SEGN E SINTOMI

Diversi autori sono concordi sui vari segni e sintomi che si possono trovare in caso di presenza di Tr.P. Ma non vi è un utilizzo uniforme nei vari studi.

Alcuni criteri, sotto elencati, vengono valutati come più o meno importanti (Bron 2007).

Segni, sintomi e criteri di individuazione dei Tr.P attraverso l'esame palpatorio:

- Il dolore deve essere presente, manifesto, a riposo e al movimento.
 - Presenza della banda tesa (taut band).
 - All'interno della banda, presenza del punto iper irritabile.
 - Alla provocazione deve evocare il sintomo familiare al paziente.
 - Alla provocazione deve evocare dolore riferito nell'area bersaglio (area di riferimento del Tr.P).
 - Alla provocazione il Tr.P evoca una risposta locale definita "local twitch response".
- Il Tr.P impedisce l'allungamento del muscolo.

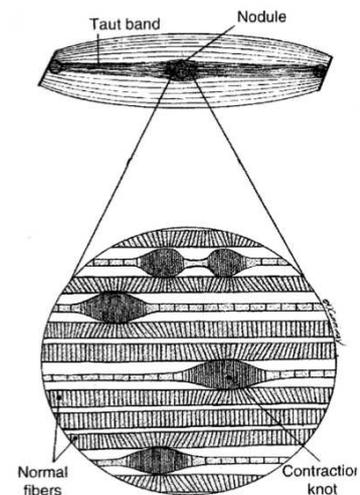


Figura 1. Trigger Point

Importante è specificare che soltanto alcune condizioni sono elementi che mettono alla prova la capacità palpatoria, mentre altri sono sintomi riferiti dal soggetto. Quindi, il paziente riferisce un sintomo soggettivo che può condizionare la valutazione del terapeuta.

Inoltre riscontrabile:

- Debolezza e accorciamento del muscolo colpito.
- Maggiore affaticabilità.

Attualmente non esiste un esame strumentale che permette l'individuazione di un Tr.P., per cui non c'è un test "Gold Standard" di riferimento (Lucas 2009).

Ancora oggi l'identificazione e la conferma di presenza di Tr.P. avviene mediante un attento esame obiettivo e un preciso esame palpatorio, come già citavano i maggiori conoscitori del problema quali Travell e Simons (Palmares 2009).

TECNICA PALPATORIA

Studi riportano vari criteri di palpazione e di pressione necessaria all'individuazione del Tr.P. Le manovre di base sono la pressione diretta con le dita, la palpazione a piatto o Snapping e la palpazione a pinza o Pincer, in genere quest'ultima è utilizzata per valutare gli strati muscolari più profondi (Delgado et. al, 2009).

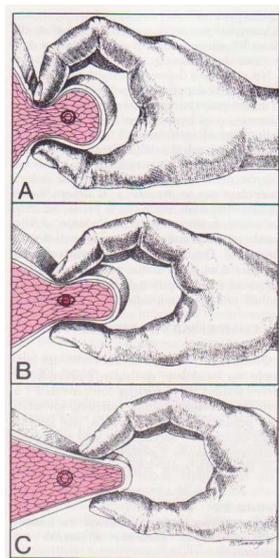


Figura 2.
Palpazione Pincer
(a pinza)

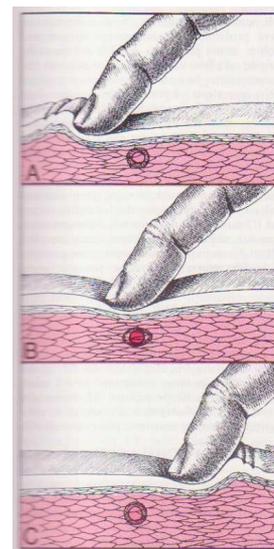


Figura 3

Palpazione Snapping
(a piatto)

Sulla pressione necessaria le indicazioni sono variabili, si va dai 2 kg/cm² (Delgado et. al, 2009), ai 3 kg/cm² per i muscoli superficiali e gli 8 kg/cm² per i muscoli più profondi utilizzato da Hsieh (2000).

Molti studi riportano il posizionamento del paziente (Bron, 2012) ma nessuno indica se il muscolo è in una condizione di tensione, di rilassamento o di accorciamento.

Il manuale di Gautschi riporta un procedere molto specifico, sia per quello che concerne i vari criteri di valutazione generale, sia per quanto riguarda la parte palpatoria. Egli consiglia di posizionare il muscolo in leggero accorciamento per rendere la palpazione più facile ed accessibile. Inoltre la palpazione va eseguita perpendicolarmente alla direzione delle fibre muscolari. Considerando il fattore tempo, ossia in quanto tempo il Tr.P reagisce al trattamento, è utile indicare che Gautschi afferma che con un primo tipo di applicazione, dando una pressione sul Tr.P comprimendolo ad esempio contro un osso, o eseguendo una presa a pinza per 30/60 s, ripetute alcune volte, si dovrebbe ottenere un calo del dolore del 50% circa e percepire sotto le dita una sensazione di rilassamento delle fibre.

METODOLOGIA

Tema della recensione (Review Question):

Affidabilità dell'esame palpatorio per la rilevazione dei Trigger points.

Reliability of palpation examination for the detection of trigger points.

Ricerca della letteratura, processo di selezione degli articoli.

Banche dati utilizzate per l'esplorazione della letteratura: PubMed, PEDro e Cochrane.

Gli articoli selezionati comprendono studi randomizzati controllati e revisioni della letteratura.

Periodo di ricerca considerate, non maggiore a 10 anni.

Non sono stati inseriti limiti (ad esempio, non limitate le aree del corpo)

Lingua degli articoli: inglese.

Data Base: PEDro, PubMed e Cochrane.

Selezione degli articoli

- Criteria di inclusione

Popolazione: adulti tra i 18 e i 65 anni, di entrambi i sessi con possibile presenza di Trigger Points

Intervento: esame palpatorio

Outcome: valutazione dell'esame palpatorio, su protocollo comune, considerando il valore di concordanza tra operatori, IC.

Articoli: Studi randomizzati e revisioni della letteratura

- Criteria di esclusione:

Popolazione: adulti che non soddisfano i criteri minimi e di identificazione dei punti trigger

Interventi: diversi dall'esame palpatorio

Outcome: studi che non valutano l'affidabilità dell'esame palpatorio

Articoli: Articoli non ottenibili in full text, per mezzo delle banche dati a disposizione.

Qualità degli studi contenuti negli articoli:

Gli RCT trovati su PEDro hanno una valutazione su scala progressiva da 0 a 10, dove 10 è il punteggio di qualità, massimo ottenibile

Keyword e stringhe di ricerca utilizzate per la selezione degli articoli.

Keyword:

12131 articoli	
Trigger Point	(PubMed 3523, PEDro 188, Cochrane 8420)
Trigger Points	(PubMed 1664, PEDro 153, Cochrane 8420)

Stringa:

170 articoli	
Palpation AND Trigger Point	(PubMed 110, PEDro 2, Cochrane 1)
Reliability of palpation of trigger point	(PubMed 9, PEDro 0, Cochrane 1)
Reliability of the examination by palpation of trigger points	(PubMed 6 tutti inclusi, PEDro 0, Cochrane 1)
Reliability of palpation examination for the detection of trigger points	(PubMed 0, PEDro 0, Cochrane 1)
Reliability AND (Trigger points)	(Pubmed 27 articoli)
Reliability AND (Trigger point) AND examination	(Pubmed 12 articoli)

Esclusione degli articoli:

144 articoli	
Esclusi in quanto; non prevedevano l'esame palpatorio, doppioni, non sono RCT o RS.	

Articoli selezionati:

Selezione finale	5 articoli
------------------	-------------------

Tabella 1. Selezione degli articoli.

Key word :

Trigger point



Database (n=12131)
- Pubmed=3523
- Pedro=188
- Cochrane=8420

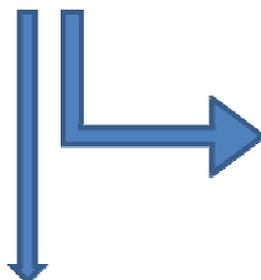


Stringa :

Palpation AND Trigger Point



Database (n=170)
- Pubmed=164
- Pedro=2
- Cochrane=4



Esclusi (n=143)
- titolo non rilevante
- abstract non pertinente
- doppioni
- articoli non pervenuti

Inclusi (n=5)
- Barbero, et al.
- Bron, et al.
- Lucas, et al.
- Hsieh, et al.
- Myburgh, et al.



**Totale articoli
inclusi 8**



Altri articoli riferiti da inclusi (n=3)
- Delgado E.V. et al.
- Delgado E.V. et al.
- Fleckenstein J. et al.

Dato il numero limitato di articoli inclusi dalla prima selezione sono stati reperiti altri articoli a cui i primi facevano riferimento o per altri dati, ad esempio di prevalenza o epidemiologici non sempre indicati negli articoli di prima scelta.

Tabella 2. Riassunto articoli

Autore, anno e titolo	Popolazione	Studio eseguito	Risultati	Conclusioni
Barbero M, Bertoli P, Cescon C, Macmillan F, Coutts F, Gatti R. Intra-rater reliability of an experienced physiotherapist in locating yofascial trigger points in upper trapezius muscle.	24 volontari (23 donne 1 uomo), con dolori alla nuca e spalla.	Esame palpatorio del muscolo trapezio superiore, con sistema di riferimento misurato per la localizzazione del Tr.P.	ICC 0.62-0.81	I valori osservato mostrano una correlazione tra moderata ad alta. Un fisioterapista esperto è in grado di identificare in modo affidabile il Tr.P del trapezio superiore, attraverso il protocollo di palpazione.
Bron C, Franssen J, Wensing M, Oostendorp RA. Interrater reliability of palpation of Myofascial trigger points in three shoulder muscles.	40 persone, 8 asintomatiche, 32 con dolori uni o bilaterali spalla. 24 donne 16 uomini. Età media 40 anni.	Palpazione bilaterale dei muscoli, infraspinato, deltoide anteriore e bicipite brachiale	Indice di accordo tra i terapisti PA >70 (63-93%), Jump sign, PA >70 (67-77%, Taut band, PA 45-90%, Local Twitch Response PA 33-100%. Un PA-valore $\geq 70\%$ porta ad una $\geq \kappa 0.40$.	Lo studio indica la palpazione come affidabile e potenzialmente utile alla identificazione dei Tr.P, nei pazienti con dolori miofasciali nelle spalla non traumatiche
Chang-Yu J. Hsieh et al. Interexaminer Reliability of the Palpation of Trigger Points in the Trunk and Lower Limb Muscles	26persone asintomatiche (15 uomini e 11 donne), con dolori lombari sub acuti (14 uomini e 12 donne)	Palpazione di 20 muscoli per individuo	Palpazione banda tesa, twitch locale e dolore riferito, esperti e allenati: κ .215, .123, .342 esperti e non allenati: κ .050, .118, .326. Accordo sulla palpazione della banda tesa, twitch locale e dolore riferito: allenati e non esperti: .108, .001, .435, non esperti e non allenati (istruiti):	Palpazione non affidabile, marginalmente per dolore riferito.
Lucas N, Macaskill P, Irwig L, Moran R, Bogduk N. Reliability of physical examination for diagnosis of myofascial trigger points: a systematic review of the literature.		Review		
Corrie Myburgh, Anders Holsgaard Larsen, Jan Hartvigsen. A Systematic, Critical Review of Manual Palpation for Identifying Myofascial Trigger Points: Evidence and Clinical Significance		Review		

Valutazione degli studi con coefficiente “K” di Cohen

La valutazione degli studi e dei risultati riguardanti l'affidabilità dell'esame palpatorio nell'individuare i Tr.P, viene fatta secondo il coefficiente “K” di Cohen, che indica la proporzione di accordo potenziale effettivamente raggiunto tra i terapeuti, escludendo la casualità. La tabella seguente mostra i valori di concordanza secondo Landis e Koch., 1977.

Kappa	Valori di concordanza
< 0.01	Nulla
0.01 – 0.02	Scarsa
0.21 – 0.40	Modesta
0.41 – 0.60	Moderata
0.61 – 0.80	Sostanziale
0.81 – 1.00	Quasi perfetta

Tabella 3. Valori “k” di concordanza

Requisiti importanti per la condotta di uno studio

Brevemente riporto alcuni criteri importanti relativi alla condotta di uno studio.

Indubbiamente maggiore è il numero di soggetti, migliore è la qualità dello studio, anche se un buon campionamento può essere di aiuto. L'uniformità dei soggetti da valutare, gli stessi criteri di valutazione e la palpazione di gruppi di muscoli uguali in più studi, permetterebbe un più facile confronto. Alcuni tecnicismi sono importanti da riportare, come ad esempio, l'uso di studi in cieco o doppio cieco. Lo stesso vale, anche se si potrebbe discutere, per numero di esaminatori. Tutti criteri che se non citati lasciano il dubbio per le valutazioni dello studio.

RISULTATI

12'131 sono gli articoli che dibattono per diverse questioni l'annoso problema di questi punti definiti iper irritabili, questo sta ad indicare quanto grande sia l'interesse generale verso il Trigger Points. Delimitando leggermente il campo di azione, il Database fornisce un totale di 170 articoli che mettono in relazione il Tr.P e la palpazione. Dopo lettura dei titoli e degli abstract si ottiene un numero di 5 studi pertinenti al tema della tesi, a cui vengono aggiunti altri 3 ottenuti dai riferimenti dei primi articoli inclusi, per un totale di 8, suddivisi in 6 articoli e 2 review.

La review più attuale contiene molti degli articoli trovati, in quanto precedenti la medesima. Studi recenti sono 2. Del 2012 l'articolo di Barbero et al., mentre il secondo, di Hunter C. del 2010 non è stato possibile reperirlo.

Nelle seguenti tabelle sono raccolti gli studi, i risultati in essi contenuti e i dati statistici raccolto attraverso il valore "K" di Cohen, che valuta la concordanza tra i terapisti.

Le 3 tabelle estratte dalla review di Lucas et al (2009), in particolare la tabella 4 mostra le caratteristiche degli studi inclusi. Come si può notare, gli studi non sono tutti recentissimi, alcuni sono appunto datati più di 10 anni. Il numero del campione è in genere ridotto, ad eccezione dell'articolo di Njoo et al (1994) che include 124 persone, di cui 61 con dolori lombari e 63 di controllo. In altri molto generici vengono considerati casi asintomatici contro sintomatici. Inoltre i muscoli su cui viene fatta la ricerca sono diversi. Anche il gruppo di terapisti è molto vario, si va da persone non esperte e non istruite, fino a soggetti con molti anni di esperienza e istruzione. In alcuni casi i terapisti esaminatori sono solo due, mentre in un caso un esperto funge da Gold Standard (Njoo et al, 1994).

I criteri di diagnosi non fanno eccezione, alcuni studi valutano soltanto 3 condizioni (Hsieh et al, 2000, Lew et al, 1997), fino ad arrivare ad un massimo di 6 criteri.

La tabella 5 riassume la qualità degli studi a livello tecnico e risulta subito evidente come la qualità risulta discutibile. In molti casi perché alcune condizioni non sono chiare, fino ad arrivare ad un estremo studio di McKenzie che totalizza 7 punti su 9 per poca chiarezza di dati. Mentre risultano tecnicamente buoni gli studi di Bron et al, Hsieh et al e di Sciotti et al.

E' comunque evidente come sia difficile stimare l'affidabilità tra i vari studi, per la varietà dei singoli muscoli testati e per i singoli segni risultanti dai criteri di valutazione.

Particolare importante, solo lo studio di Gerwin et al riporta l'accordo tra esaminatori relativamente alla presenza o assenza di Tr.P, con un $k = 0.66-0.95$, ma senza specifica localizzazione.

La tabella 6, riporta i dati di affidabilità dell'esame palpatorio, attraverso la misura di accordo tra i terapisti, secondo il calcolo del coefficiente "K" di Cohen.

La sintesi dei risultati indica che la variabilità tra gli studi è molto ampia per i vari criteri diagnostici. Gli estremi si sono misurati nel dolore riferito (REFERRED PAIN) ($k = -0.13, 0.84$), comunque con un valore che indica una concordanza quasi perfetta nello studio di Gerwin et al (B).

Sempre lo stesso autore ottiene un $K=1$ nella "TENDERNESS E PAIN RECOGNITION". Ottengono buoni risultati, per cui una relativa importanza, il "JUMP SIGN", sia per Njoo et al, che per Bron et al, con un accordo valutato sostanziale.

Il recente studio di Barbero et al, stimolato da quanto affermato da Lucas et al nella review, ottiene dei risultati considerati statisticamente da sostanziali a quasi perfetti (0.62-0.81). Solo in pochi casi la differenza di distanza tra i 2 Tr.P risulta piuttosto alta, per cui imprecisa, in quando differiscono di 35 fino a 48 mm, in altri casi meno con differenze di 26 fino a 31mm.

Come loro stesso ammettono, non hanno misurato la pressione indicata, come suggeriscono le indicazioni sui criteri di valutazione. Inoltre, un problema comune è la scelta dei soggetti e del campionamento. Infine, al lato pratico è comunque ancora difficile applicare nella propria attività tale palpazione senza la dovuta preparazione ed esperienza.

TABLE 4. Study Characteristics of Included Articles

Author (y)	Participants	Raters	Study Characteristics	Diagnostic Criteria
Al-Shenqiti and Oldham (2005)	n=58 diagnosed with rotator cuff tendonitis	Physiotherapist with 11 y experience	Intrarater reliability for rotator cuff muscles	LT, TB, JS, LTR, PR, RP
Bron et al (2007)	n=40; 32 shoulder pain, 8 controls	Physiotherapist (n=3) with 29, 28, 16 y experience	Interrater reliability for location of 3 trigger points in rotator cuff muscles	TB-N, LT, RP, LTR, JS
Gerwin et alA (1997)	n=25; symptomatic/asymptomatic	Physiatrists (n=2), neurologists (n=2) all experts Phase A, had discussion session before data collection	Interrater reliability For phase A, for 10 paired muscles	LT, TB, LTR, PR, RP, TrP
Gerwin et alB (1997)	n=10; 7 symptomatic, 3 asymptomatic	Phase B, met for 3 h before practice TrP diagnosis	For phase B, for 5 paired muscles	
Hsieh et al (2000)	n=52; 26 low back pain patients, 26 asymptomatic	Chiropractors (n=2) with 3 and 5 y experience, and physiatrists (n=2) with 3 and 6 y experience each received 3#2h classroom lectures on MPS Chiropractors (n=2) with 15 y experience, and physiatrists (n=2) with 2 y experience received no training	Interrater reliability Presence of TP in 10 paired muscles	TB, LTR, RP
Lew et al (1997)	n=58; Asymptomatic volunteers	Dual qualified physiotherapist and osteopath (n=2) expert in trigger point diagnosis	Interrater reliability for the trapezius muscle Location of latent TP drawn on a 1/4 size body chart	LT, TB, RP

TABLE 4. Study Characteristics of Included Articles

Author (y)	Participants	Raters	Study Characteristics	Diagnostic Criteria
McKenzie et al (1997)	n=6; children with cerebral palsy	Clinicians (n=3) experience and qualifications unclear	Interrater reliability study for trigger points in 16 muscles	TB-N, LT, RP
Njoo et al (1994)	n=124; 61 low back pain patients, 63 Controls	General practitioner (n=1) with training at a rheumatology university hospital; final year medical students (n=4) trained with the GP	Interrater reliability for the presence of TP in the QL and GM muscles in patients with and without LBP	LT, TB, JS, LTR, PR, RP
Sciotti et al (2001)63	n=20; asymptomatic Volunteers	Clinicians (n=4) (discipline or qualifications not specified), with 9, 13, 14, 18 y of experience Undertook 4#3 h training sessions on the testing procedure	Interrater reliability to identify the location of TP within the trapezius muscle	TB, LT, N, RP, LTR, JS

Lucas et al, 2009

GM indicates gluteus maximus; GP, general practitioner; JS, jump sign; LT, local tenderness; LTR, local twitch response; MPS, myofascial pain syndrome; N, nodule; PR, pain reproduction; QL, quadratus lumborum; RP, referred pain; TB, taut band; TP, trigger point.

TABLE 5. Summary of the Quality of Studies of Diagnostic Reliability for Myofascial Trigger Points

	Al-Shenqiti	Bron et al	Gerwin et al	Gerwin et al	Hsieh et al	Lew et al	McKenzie et al	Njoo et al	Sciotti et al
Sample representative	Y	Y	Y	Y	Y	U	N	Y	N
Raters representative	N	Y	N	N	Y	U	U	Y	U
Blinding (reference standard)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Blinding (other raters)	N/A	Y	U	U	Y	Y	U	Y	Y
Blinding (own findings)	U	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Blinding (clinical information)	U	Y	U	U	Y	U	U	U	Y
Blinding (covert cues)	U	Y	U	U	U	Y	U	U	Y
Varied order of examination	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y
Appropriate statistics	Y	Y	Y	Y	Y	N	U	Y	Y
Test appropriate	N	N	N	N	N	U	U	N	Y
Time interval	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y
Dropouts	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Yes	3/9	8/9	4/9	4/9	7/9	4/9	1/9	5/9	7/9
No	2/9	1/9	2/9	2/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9
Unclear	4/9	0/9	3/9	3/9	1/9	4/9	7/9	3/9	1/9

Refer to the appendix for information about each item on this checklist.

TABLE 6. Kappa Scores From Studies of Interrater Reliability

Study (n=participants)	Quality Criteria Met	k (Range) by Diagnostic Criterion					
		Tenderness	Pain Recognition	Referred Pain	Jump Sign	Taut Band	Local Twitch
Bron et al (n=40)	8/9	"	"	-0.13, 0.64	0.07, 0.68	0.11, 0.75 _N	-0.05, 0.45
Hsieh et al (n=52)	7/9	"	"	0.13, 0.50 ⁽¹⁾	"	0.00, 0.19 ⁽¹⁾	0.02, 0.18 ⁽¹⁾
	7/9	"	"	0.08, 0.49 ⁽²⁾	"	-0.08, 0.06 ⁽²⁾	-0.02, 0.07 ⁽²⁾
Njoo et al (n=124)	5/9	0.58, 0.73	0.57, 0.58	0.36, 0.46	0.68, 0.71	0.47, 0.51	-0.02, 0.19
Gerwin et al _A (n=25)	4/9	0.22*	w	w	"	w	w
Gerwin et al _B (n=10)	4/9	0.48, 1.0	0.79, 1.0	0.57, 0.84	"	0.40, 0.46	0.11, 0.57
Range across all studies		0.22, 1.0	0.57, 1.0	-0.13, 0.84	0.07, 0.71	-0.08, 0.75	-0.05, 0.57

Studies are in descending order for total number of possible positive quality and applicability items achieved. For each sign, the range of k scores that were obtained from the examination of each muscle included in the study is reported. Criteria for which no k scores were provided are indicated by ".

*** Indicates that this is the average k obtained across 20 muscles. For Bron et al,⁵⁸ N indicates that examiners reported a palpable nodule within a taut band.

"w" Indicates that k was not reported, but the authors reported that k was poor. For Hsieh et al,⁶⁰ k scores were provided for: (1) examiners agreement with an expert; and (2) agreement between examiners, excluding the expert. For Gerwin et al,⁵⁹ 2 studies, A and B, were reported in 1 paper.

DISCUSSIONE

Come già citato, la difficoltà di comparazione di diversi studi, con diversi criteri diagnostici, con un campione di soggetti vario e più muscoli valutati, risulta difficile.

Nello specifico, solo lo studio di Gerwin ha fornito la misura di accordo intra esaminatore che varia tra 0.66 a 0.95 dipendenza del muscolo palpato. Mentre riscuote un valore di 0.46, relativo alla banda tesa, per cui un accordo piuttosto moderato.

I dati che si basano sull'informazione data dal paziente condizionano i valori delle misurazioni.

Gli studi riportano dati forniti da esperti o da personale che ha ricevuto istruzioni o formazione specifica, intensiva, prima dell'esecuzione della palpazione, per cui spesso i risultati così ottenuti non sono riportabili in pratica sul posto di lavoro.

Il criterio che sembrano consolidare la propria posizione come importanti, resta l'individuazione della banda tesa. Poi bisogna al momento basarsi su quanto il paziente enuncia.

Altro fattore importante, è di ottemperare sempre ai requisiti per la condotta di studi, dichiarandoli chiaramente e applicando al meglio i criteri diagnostici come indicano Travell e Simons e Gautschi R.

CONCLUSIONI

I dati raccolti e i risultati ottenuti, sono ancora insufficienti per delineare un esatto modus operandi per individuare esattamente la presenza di Tr.P. Nessuno studio ha applicato tutti i criteri di diagnosi contemporaneamente. Si ha l'impressione di voler prendere delle scorciatoie mentre tale identificazione richiede un esame attento e completo. E' importante procedere con nuovi studi che devono attenersi ai requisiti di qualità, sia a livello tecnico descrittivo che pratico.

POSSIBILI SVILUPPI PER LA RICERCA

Possibili implicazioni per la pratica

Attualmente quello che si può fare è cercare di applicare il più meticolosamente possibile quanto afferma Gautschi R. sulle basi gettate da Travell e Simons.

E' necessario eseguire una precisa raccolta anamnestica. Procedere con un esame clinico completo, che comprenda, oltre alla palpazione, misure oggettive quali il movimento e le lunghezze muscolari. Applicare la palpazione come già citato, perpendicolarmente alle fibre muscolari, in leggero accorciamento.

Possibili implicazioni per la ricerca

Partendo dalle basi precedenti e considerando alcuni dettagli pratici forniti da Gautschi, si potrebbero eseguire degli studi, che si basano sulla ricerca del Tr.P, con conferma o smentita attraverso il trattamento dello stesso. Se si considera che l'applicazione della terapia ha una durata di alcuni minuti (prese eseguite per circa 30/60 sec, ripetute alcune volte), che in questo lasso di tempo il dolore dovrebbe diminuire del 50% e sotto le dita si dovrebbe percepire un rilassamento delle fibre, potrebbe essere indicativo per un nuovo approccio diagnostico, in quanto il trattamento stesso, in poco tempo, darebbe la risposta definitiva di diagnosi corretta o di errore.

BIBLIOGRAFIA

Roland Gautschi. *Manuelle Trigger-punkt-Therapie. Myofasziale Schmerzen und Funktionsstörungen erkennen, verstehen und behandeln*. 2. Auflage. Thieme 2010

Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. 2nd ed. Baltimore (MD): Williams & Wilkins; 1999.

ALLEGATI

Articoli selezionati dalla ricerca nel Database

Barbero M, Bertoli P, Cescon C, Macmillan F, Coutts F, Gatti R. *Intra-rater reliability of an experienced physiotherapist in locating myofascial trigger points in upper trapezius muscle*. J Man Manip Ther. 2012 Nov;20(4):171-7.

Bron C, Franssen J, Wensing M, Oostendorp RA. *Interrater reliability of palpation of Myofascial trigger points in three shoulder muscles*. J Man Manip Ther. 2007;15(4):203-15.

Hsieh CY, Hong CZ, Adams AH, Platt KJ, Danielson CD, Hoehler FK, Tobis JS. *Interexaminer reliability of the palpation of trigger points in the trunk and lower limb muscles*. Hsieh CY, Hong CZ, Adams AH, Platt KJ, Danielson CD, Hoehler FK, Tobis JS. Arch Phys Med Rehabil. 2000 Mar;81(3):258-64.

Lucas N, Macaskill P, Irwig L, Moran R, Bogduk N. *Reliability of physical examination for diagnosis of myofascial trigger points: a systematic review of the literature*. Clin J Pain. 2009 Jan;25(1):80-9.

Myburgh C, Larsen AH, Hartvigsen J. *A systematic, critical review of manual palpation for identifying myofascial trigger points: evidence and clinical significance*. Arch Phys Med Rehabil. 2008 Jun;89(6):1169-76. Review.

ALTRE REFERENZE

Riferimenti dagli articoli di base

Delgado E.V., Romero J.C., Escoda C.G.. *Myofascial pain syndrome associated with trigger points: A literature review. Part I: Epidemiology, clinical treatment and etiopathogeny.* OMaPPT 2009 Oct.: 494-8. Review.

Delgado E.V., Romero J.C., Escoda C.G.. *Myofascial pain syndrome associated with trigger points: A literature review. Part II: Differential diagnosis and treatment.* OMaPPT 2010 Jul.: 639-43. Review.

Fleckenstein J., Zaps D., Rürger L.J., Lehmeier L., Freiberg F., Lang P.M., Irnich D.. *Discrepancy between prevalence and perceived effectiveness of treatment methods in myofascial pain syndrome: Result of a cross-sectional, nationwide survey.* BMC Musculoskeletal Disorders, 2010.

RINGRAZIAMENTI

Un grande ringraziamento a Simone Miele, docente dell'Università degli studi di Genova, per il Master RDM, per l'aiuto, la flessibilità, la gentilezza e disponibilità dimostrata. Mi scuso per le difficoltà che gli ho creato nel seguirmi in questo percorso.

Un grande ringraziamento a Marco Testa, responsabile del corso Master RDM, per avermi concesso la proroga fino ai termini massimi di consegna, date le difficoltà in cui ho dovuto affrontare nel mio percorso formativo.

Un grazie a tutti i docenti per quanto mi hanno dato e un grazie di cuore ai miei compagni di avventura.