



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



## **Università degli Studi di Genova**

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili

### **Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici**

A.A. 2018-2019

Campus Universitario di Savona

### **DORSALGIA ASPECIFICA, VALUTAZIONE E TRATTAMENTO: LO STATO DELL'ARTE**

**Candidato:**

**Dott. FT Andrea Luca Leta**

**Relatore:**

**Dott. FT OMPT Serena Gattuso**

# INDICE

<b>1. ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MATERIALE E METODI.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Fonti di informazioni e strategie di ricerca.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Criteri di inclusione ed esclusione, selezione degli studi e           metodo di estrazione dei dati.....</b>	<b>8</b>
<b>4. RISULTATI.....</b>	<b>9</b>
<b>5. DISCUSSIONE.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 Dati sulla prevalenza e fattori associati alla dorsalgia.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 Fonti di dolore nella dorsalgia muscoloscheletrica.....</b>	<b>21</b>
<b>5.3 Effetti Neurofisiologici e terapia manuale.....</b>	<b>26</b>
<b>5.4 Management della dorsalgia.....</b>	<b>27</b>
<b>5.5 Limiti degli studi.....</b>	<b>36</b>
<b>6. CONCLUSIONI.....</b>	<b>38</b>
<b>7. KEY POINTS.....</b>	<b>41</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>42</b>

# **1. ABSTRACT**

## **Background**

La Dorsalgia Aspecifica è un disturbo muscoloscheletrico che da sempre ha rappresentato un'importanza epidemiologica minore, rispetto ad altri.

La prevalenza di tale condizione varia molto nella popolazione generale ed è stato osservato essere causa di una minore disabilità nei confronti di disturbi muscoloscheletrici aspecifici della regione lombare e cervicale.

Il minore impatto che rappresenta la Dorsalgia Aspecifica è stato forse il principale motivo per cui si è sempre prodotta meno letteratura al riguardo.

## **Obiettivi**

L'obiettivo della revisione è quello di indagare la letteratura scientifica recentemente prodotta sulla Dorsalgia Aspecifica.

## **Materiali e metodi**

È stata condotta una ricerca nei database Medline (Pubmed), PEDro e Cochrane Library, costruendo delle stringhe per ognuno di essi. Sono stati esclusi gli studi effettuati in una data antecedente al 2014 e non in lingua inglese o italiana.

## **Risultati & Conclusioni**

La ricerca nei database non ha evidenziato importati novità in letteratura, non sono state prodotte recenti linee guida e c'è stata una scarsa produzione di revisioni. I motivi sono probabilmente da ricercare nella minore prevalenza della Dorsalgia Aspecifica rispetto ad altri disturbi muscoloscheletrici e alle caratteristiche anatomiche peculiari della regione toracica.

Dati i numerosi fattori che possono contribuire alla genesi della dorsalgia e al perpetuarsi della sintomatologia, la valutazione del soggetto con l'esclusione di Red Flags o di condizioni di non nostra competenza risulta essere il primo passo per una corretta valutazione.

L'inquadramento del soggetto in un modello bio-psico-sociale invece potrebbe essere la guida per la corretta gestione o trattamento, dato che non vi è evidenza sulla superiorità di un approccio riabilitativo specifico.

Si spera in un futuro più fertile per quanto riguarda la letteratura in merito all'argomento.

## 2. INTRODUZIONE

La regione dorsale è stata definita la “Cenerentola” della colonna vertebrale, ha attratto minore attenzione rispetto alle regioni lombare e cervicale per il quale si è prodotta sempre più letteratura. Le cause sono probabilmente da andare a ricercare sulla minore prevalenza del disturbo rispetto a lombalgia e cervicalgia ma verosimilmente anche a causa dell’assenza di strumenti di misurazione non invasivi e validi per valutare il movimento in questa regione anatomicamente complessa e relativamente rigidità. <sup>1</sup>

L’origine del dolore dorsale, è circa nel 20% dei casi di origine muscoloscheletrica; si comprende bene che in molti casi abbiamo come causa condizioni di non competenza fisioterapica.

La dorsalgia è definita come dolore nella parte superiore o centrale della schiena, tra la prima e la dodicesima vertebra toracica. <sup>2</sup> Il termine “aspecifico” fa riferimento alla sua eziologia non riconducibile a cause specifiche con fonte anatomica della sintomatologia difficilmente definibile.

Nelle “Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group” parlano di dorsalgia come di dolore percepito nella regione delimitata superiormente da una linea trasversale passante per la spinosa di T1, inferiormente da T12, e lateralmente da linee verticali tangenziali alla parte più laterale degli erettori spinali. Questa area potrebbe dividersi in terzi (superiore, medio ed inferiore). Verrebbe fatta anche una distinzione tra acuto e cronico, dove per acuto si intende un dolore presente da meno di tre mesi, mentre per cronico un dolore che va oltre i tre mesi. <sup>3</sup>

I disturbi muscoloscheletrici del rachide hanno una prevalenza e delle ripercussioni a livello socio-economico importanti, pensiamo ad esempio ai giorni di assenza da lavoro.

Alcuni autori affermano che i livelli di disabilità più alti vengono raggiunti con la lombalgia e la cervicalgia. <sup>4,5</sup>

Rispetto alla lombalgia sembrerebbe che la dorsalgia causi minore disabilità, infatti soggetti con dorsalgia lamentano difficoltà nelle ADL nel 23% dei casi contro il 41% nella lombalgia. <sup>6</sup>

Negli anni si è prodotta molta letteratura sulla lombalgia e cervicaglia, molto meno invece si è fatto per la dorsalgia. Probabilmente la causa è da ricondurre al fatto che la prevalenza nella dorsalgia sia inferiore, infatti la dorsalgia isolata è relativamente bassa, 13-17%, rispetto ai più comuni disturbi del rachide cervicale e lombare 40% e 57% rispettivamente. <sup>7</sup>

La prevalenza in giovane età è molto variabile ma sembra riguardare più il sesso femminile, infatti rispettivamente si parla di 14-38% nel sesso maschile e 9-72% in quello femminile.

In molti studi, spesso, il confronto è fatto con definizioni di dorsalgia diverse e che si concentrano su alcuni fattori o attività professionali, risulta quindi più difficile raggiungere stime vicine alla realtà.

L'interesse clinico per il tratto dorsale della colonna vertebrale sembrerebbe però in crescita, probabilmente perché sempre più autori affrontano la questione della "interdipendenza regionale".

Si stima che il 70% dei pazienti che presentavano dolore laterale di gomito, presentavano una coesistenza con il dolore toracico, rispetto al 16% ( $p < 0,001$ ) in un gruppo di controllo di soggetti sani. <sup>8</sup>

La manipolazione vertebrale a livello dorsale/toracico è considerata oramai un'opzione nella gestione di pazienti con disturbi cervicali e dell'arto superiore in genere. <sup>9</sup>

Considerando la condizione di "Cenerentola" del tratto dorsale e l'importanza minore data fino ad adesso, lo scopo principale di questa revisione è quello di verificare l'esistenza di letteratura recentemente prodotta sulla valutazione e il trattamento della dorsalgia aspecifica.

### **3. MATERIALI E METODI**

La revisione effettuata non è stata precedentemente registrata in alcun registro online. Il lavoro eseguito ha previsto una ricerca sistematica della letteratura nei vari database di ricerca utilizzando la combinazione di parole chiave.

Lo screening degli articoli è stato eseguito inizialmente in base alla lettura del titolo dello studio e del suo abstract. Lo scopo di questo primo screening è stato quello di eliminare in prima istanza tutti gli articoli riguardanti altre condizioni patologiche che affliggono il rachide dorsale/gabbia toracica. Contemporaneamente a tale procedura sono stati esclusi tutti gli studi che risultavano già presenti, in quanto attingendo a diverse fonti di informazioni era probabile riscontrare gli stessi studi.

Per continuare la procedura di esclusione sono stati sfruttati i criteri di inclusione ed esclusione, precedentemente assegnati e la lettura del Full Text.

Gli articoli inclusi sono stati analizzati per estrarre le informazioni rilevanti.

#### **3.1. FONTI DI INFORMAZIONE E STRATEGIA DI RICERCA**

La ricerca della letteratura è stata condotta analizzando diversi database:

- Medline ([www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)) tramite Pubmed
- PEDro (<https://www.pedro.org.au/>)
- Cochrane Library (<http://www.cochranelibrary.com/>)

La prima ricerca è stata lanciata in data 01/10/2019, mentre l'ultima ricerca è stata eseguita in data 04/04/2020

In ogni database la ricerca è stata condotta utilizzando una combinazione di parole chiave selezionate dai revisori secondo le regole di utilizzo previste dai vari database.

Le parole chiave e i termini di ricerca sono elencati nella tabella n°1.

**Tabella n°1. Parole chiave utilizzate**

Parole chiave e termini di ricerca
<p>“Chest”; “Thoracic”; “Thoracic Spine”; “Chest Pain”; “Thoracic Pain”; “Pain”;                      “Rehabilitation”; “Musculoskeletal”.</p>

Le parole chiave sono state inserite in lingua inglese e a seconda della fonte e della metodica di ricerca, combinate con gli operatori booleani “AND” e “OR”.

Nei vari database sono state utilizzate le stringhe/metodi di ricerca riportate nella tabella n°2.

**Tabella n°2. Stringhe di ricerca utilizzate nei vari database**

DATABASE	METODI DI RICERCA	N° RISULTATI
<b>Medline (Pubmed)</b>	<p><b>Stringa</b>                      ("chest pain"[MeSH Terms] OR ("chest"[All Fields] AND "pain"[All Fields]) OR "chest pain"[All Fields] OR ("thoracic"[All Fields] AND "pain"[All Fields]) OR "thoracic pain"[All Fields]) AND ("rehabilitation"[Subheading] OR "rehabilitation"[All Fields] OR "rehabilitation"[MeSH Terms])</p> <p><b>Filtri</b>                      Articles types: “Clinical Trial”; “Randomized” “Controlled Trial”; “Review”                      Text availability: Full text                      Publication dates: 5 years</p>	207
<b>PEDro</b>	<p><b>Ricerca Avanzata</b>                      Problem: pain                      Body Part: thoracic spine                      Subdiscipline: musculoskeletal                      New record adden since: 01/10/2014</p>	103
<b>Cochrane Library</b>	<p><b>Stringa:</b> “thoracic spine” AND “pain” AND “rehabilitation”  <b>Filtri:</b>Articoli dal 2014</p>	21

## **3.2. CRITERI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE, SELEZIONE DEGLI STUDI E METODO DI ESTRAZIONE DEI DATI**

### **Criteri di inclusione**

La selezione degli studi esaminati è stata fatta in base ai seguenti criteri di inclusione:

- Studi pubblicati negli ultimi 5 anni;
- Studi che riguardano disturbi muscoloscheletrici del rachide dorsale.

### **Criteri di esclusione:**

- Studi con full text non disponibile;
- Studi che riguardano pratiche chirurgiche generali;
- Studi che riguardano quadri patologici di interesse non muscoloscheletrico;
- Studi che riguardano la riabilitazione di problematiche non muscoloscheletriche;
- Studi non in lingua inglese o italiana.

Gli studi inclusi nella revisione sono stati analizzati e sono state estratte le informazioni rilevanti (senza l'utilizzo di moduli predefiniti di estrazione dati) attraverso una tabella (Tabella 3) sinottica divisa nelle seguenti sezioni:

- Autore/i e anno di pubblicazione;
- Nome dello studio;
- Obiettivo/i dello studio;
- Risultati degli studi.

Non è stata eseguita una valutazione del Risk of Bias degli studi inclusi.

## 4. RISULTATI

Le stringhe di ricerca hanno prodotto un totale di 331 records, suddivisi in:

- Medline (PubMed): 207 records
- PEDro: 103 records
- Cochrane Library: 21 records

La prima selezione di articoli è stata effettuata tramite la lettura dei titoli, abstract e la valutazione di studi doppiati nei vari motori di ricerca.

In PubMed su 207 papers ne sono stati esclusi 198, in PEDro su 103 papers 91 esclusioni, mentre su Cochrane Library su 21 papers non è stato selezionato alcun studio, in quanto tutti quelli eleggibili sono risultati doppiati di studi già valutati.

Dal numero iniziale di 331 si è giunti a 21 articoli.

A questa prima selezione è seguita un'ulteriore, tramite la lettura dei Full Text con conseguente eliminazione di 12 studi.

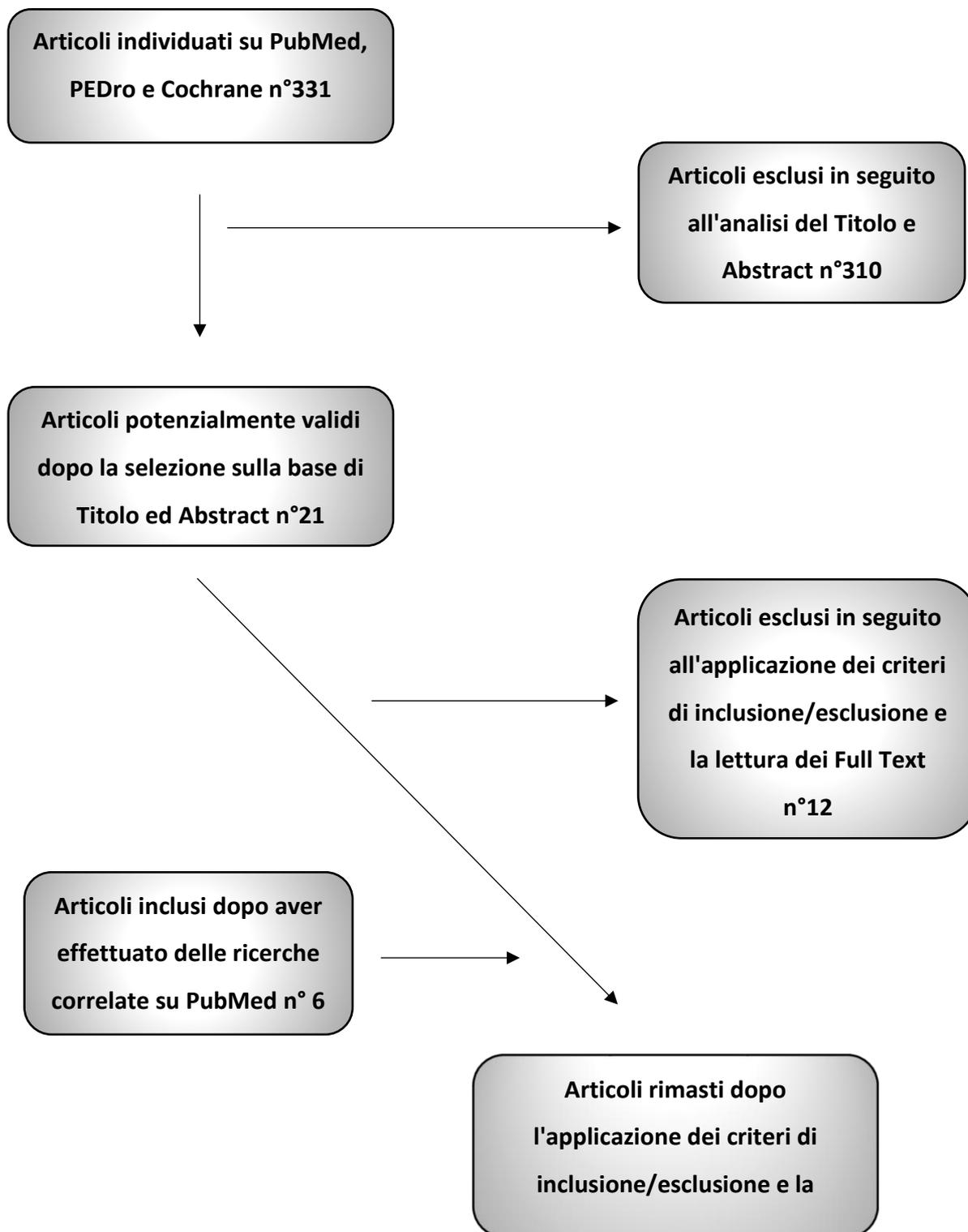
Sono stati aggiunti n°6 studi provenienti dalla funzione ricerca aggiuntiva di Pubmed, "articoli simili" per un totale di 15 articoli.

La ricerca è aggiornata ad Aprile 2020.

La selezione dei papers è schematizzata in un diagramma di flusso (Diagramma n°1).

Le caratteristiche degli studi sono riportate nella Tabella n°3.

Diagramma n°1. Flow chart della selezione degli studi



**Tabella n°3. Estrazione dei dati**

<b>Autori e anno di pubblicazione</b>	<b>Nome dello studio</b>	<b>Obiettivo dello studio</b>	<b>Risultati degli studi</b>
Cathcart E, McSweeney T, Johnston R, Young H, Edwards DJ  (2018)	Immediate biomechanical, systemic, and interoceptive effects of myofascial release on the thoracic spine: A randomised controlled trial	Lo scopo dello studio è quello di esplorare gli effetti biomeccanici, sistemici ed interocettivi del Miofascial Release applicato a livello del rachide toracico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del ROM, giustificato dalla possibilità di cambiamenti nell'elasticità e nella flessibilità dei tessuti</li> <li>• Aumento della soglia del dolore alla pressione (PPT), a livello sia prossimale che distale</li> <li>• Non significativo aumento della sensibilità interocettiva (IS) post-MFR (Miofascial Release)</li> </ul>
Pagé I. and Descarreaux M  (2019)	Effects of spinal manipulative therapy biomechanical parameters on clinical and biomechanical outcomes of participants with chronic thoracic	Lo scopo dello studio è quello di studiare l'effetto di manipolazioni vertebrali (SMT) su diversi parametri in gruppo di soggetti con dolore toracico cronico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In un contesto sperimentale eseguire manipolazioni vertebrali in soggetti con dolore dorsale cronico non comporta differenze significative rispetto ad una condizione di controllo dove si effettua solo la valutazione della rigidità vertebrale Come Outcome primari sono stati utilizzati l'intensità del dolore (VAS) e un questionario il Back Disability (QBPDQ) somministrati all'inizio della sessione. Come Outcome secondari sono stati valutati la rigidità (Before/SMT), l'attività muscolare degli erettori spinali e la rigidità di alcuni segmenti vertebrali durante la valutazione della rigidità stessa</li> </ul>

	pain: a randomized controlled experimental trial		
Heneghan NR, Smith R, Tyros I, Falla D, Rushton A  (2018)	Thoracic dysfunction in whiplash associated disorders: A systematic review	Lo scopo della revisione è quello di valutare la natura e l'entità delle disfunzioni dorsali nei soggetti con WAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalenza media di dolore dorsale &gt; 60%, la percentuale si alza per i gradi più gravi di WAD e nelle fasi acute</li> <li>• Prevalenza bassa di dolore toracico &lt;22%</li> <li>• Evidenze su Thoracic Outlet Syndrome (TOS) con possibilità di coinvolgimento del plesso brachiale</li> <li>• Variazioni sull'intensità dell'attività dello sternocleidomastoideo o ritardo nel reclutamento del dentato anteriore</li> <li>• Alta prevalenza di dolore miofasciale e Trigger Point su muscoli scaleni, sternocleidomastoideo, e trapezio medio/inferiore (48-65%)</li> <li>• Evidenze inconcludenti per quanto riguarda alterazioni della postura e del movimento dorsale</li> </ul>
Fryer G, Bird M, Robbins B, Johnson JC  (2017)	Acute electromyographic responses of deep thoracic paraspinal muscles to spinal manual therapy interventions. An experimental, randomized cross-over study	Questo studio ha l'obiettivo di valutare il cambiamento del tono muscolare (multifido e rotatori) attraverso l'analisi elettromiografica a riposo, confrontando un gruppo di controllo con due gruppi dove venivano eseguite rispettivamente manipolazione vertebrale e attività muscolare. I soggetti dello studio non erano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei gruppi sperimentali e nel gruppo di controllo non venivano prodotti significativi cambiamenti all'EMG</li> <li>• Lieve riduzione dell'attività elettromiografica a riposo dei muscoli profondi nel gruppo dove veniva eseguita attività muscolare</li> <li>• Sono diversi i limiti presenti in questo studio</li> <li>• E' probabile che gli effetti clinici prodotti dalle manipolazioni vertebrali e dall'attività muscolare siano diversi dalla diminuzione dell'attività elettromiografica attorno al segmento preso in esame</li> </ul>

		asintomatici, presentavano dorsalgia	
Lee DR, Ahn SH, Cho YW, Do KH, Kwak SG, Chang MC  (2018)	Comparison of Intra-articular Thoracic Facet Joint Steroid Injection and Thoracic Medial Branch Block for the Management of Thoracic Facet Joint Pain	L'obiettivo dello studio è stato quello di voler confrontare l'effetto di due trattamenti per la gestione del dolore toracico riconducibile alle faccette articolari del rachide dorsale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In entrambi i gruppi, sia nel gruppo dove è stato utilizzato il blocco anestetico della branca mediale, sia in quello dove è stata eseguita l'infiltrazione nello spazio articolare, sono stati ottenuti risultati positivi per quanto riguarda la gestione del dolore con una sua riduzione significativa</li> </ul>
Pecos-Martin D, de Melo Aroeira AE, Verás, Silva RL, Martinez de Tejada Pozo G, Rodríguez Solano LM, Plaza-Manzano G, Gallego-Izquierdo T, Falla D	Immediate effects of thoracic spinal mobilisation on erector spinae muscle activity and pain in patients with thoracic spine pain: a preliminary randomised controlled trial	Lo scopo dello studio era quello di indagare l'attività degli erettori spinali toracici e la percezione del dolore immediatamente dopo la mobilizzazione postero-anteriore (PA) a livello dorsale in soggetti con dorsalgia aspecifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mobilizzazione di grado III in PA sul segmento più sintomatico, riduce l'attività degli erettori spinali in maniera significativa durante l'estensione del tronco</li> <li>• Sia il gruppo sperimentale che il gruppo placebo hanno mostrato una riduzione significativa del dolore dopo l'intervento</li> </ul>

(2017)			
O'Keeffe M, Purtill H, Kennedy N, Conneely M, Hurley J, O'Sullivan P, Dankaerts W, O'Sullivan K.  (2016)	Comparative Effectiveness of Conservative Interventions for Nonspecific Chronic Spinal Pain: Physical, Behavioral/Psychologically Informed, or Combined? A Systematic Review and Meta-Analysis	L'obiettivo della revisione è stato quello di mettere a confronto vari approcci conservativi per la gestione del Nonspecific Chronic Spinal Pain (NSCSP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sono state osservate differenze statisticamente significative per quanto riguarda dolore e la disabilità tra interventi fisici, comportamentali/psicologici/informativi</li> <li>• Potrebbe essere ragionevole considerare l'opzione più economica/realizzabile come strategia di gestione del NSCSP</li> </ul>
Vas J, Modesto M, Aquilar I, Goncalo Cda S, Rivas-Ruiz F.  (2014)	Efficacy and safety of auriculopressure for primary care patients with chronic non-specific spinal pain: a multicentre randomised controlled trial	L'obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'efficacia e la sicurezza del trattamento di auricolopressione su pazienti con dolore al rachide non specifico (regione cervicale, dorsale e lombare)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il trattamento sperimentale otteneva una riduzione del dolore nel breve e medio termine</li> <li>• Il miglioramento era significativo anche per quanto riguarda la qualità della vita</li> <li>• Essendo una tecnica sicura e dalla semplice applicazione andrebbe considerata come opzione di trattamento</li> </ul>

<p>Crothers AL, French SD, Hebert JJ, Walker BF  (2016)</p>	<p>Spinal manipulative therapy, Graston technique® and placebo for non-specific thoracic spine pain: a randomised controlled trial</p>	<p>L'obiettivo di questo studio è stato quello di verificare l'efficacia di Graston Technique® (una tecnica sui tessuti molli assistita da strumenti), la terapia manipolativa spinale (SMT) rispetto ad una terapia Sham per il trattamento della dorsalgia aspecifica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei tre gruppi non vi sono differenze significative per quanto riguarda dolore e disabilità</li> <li>• Nei vari follow-up si sono apprezzati miglioramenti su tutti e tre i gruppi</li> </ul>
<p><b>STUDI AGGIUNTI DALLA RICERCA CORRELATA</b></p>			
<p>Heneghan NR, Gormley S, Hallam C, Alison Rushton  (2019)</p>	<p>Management of thoracic spine pain and dysfunction: A survey of clinical practice in the UK</p>	<p>Lo studio ha voluto indagare come i fisioterapisti del UK gestissero la dorsalgia aspecifica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maggior parte dei fisioterapisti utilizzano l'esercizio terapeutico, le mobilizzazioni ed il trattamento dei tessuti molli</li> <li>• La valutazione del tratto toracico viene effettuata spesso anche in problematiche cervicali, lombari e dell'arto superiore</li> <li>• Durante la valutazione l'attenzione è rivolta principalmente alla postura del soggetto, alla palpazione di aree d'interesse e ai movimenti attivi</li> </ul>
<p>Bikbov MM, Kazakbaeva GM, Zainukkin RM, Salavatova VF, et al.</p>	<p>Prevalence of and factors associated with low Back pain, thoracic spine pain and neck pain in Bashkortostan, Russia: the Ural</p>	<p>Lo studio aveva l'intento di valutare la prevalenza e i fattori associati alla lombalgia, dorsalgia e cervicalgia nella popolazione russa adulta (40-94 anni)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sussiste una minore prevalenza della dorsalgia rispetto a lombalgia e cervicalgia;</li> <li>• Tra i fattori più spesso associati a disturbi muscoloscheletrici abbiamo il sesso femminile, il BMI elevato, pregressi traumi e la presenza di altre patologie</li> </ul>

(2020)	Eye and Medical Study		
Ortega-Santiago R, Maestre-Lerga M, Fernandez-de-Las-Penas C, Cleland JA, Plaza-Manzano G. (2019)	Widespread Pressure Pain Sensitivity and Referred Pain from Trigger Points in Patients with Upper Thoracic Spine Pain	Documentare la presenza di TrP e valutare ipersensibilità meccanica in soggetti con dorsalgia superiore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questo studio ha identificato TrP attivi che riproducono i loro sintomi familiari e ipersensibilità nei soggetti con dolore dorsale alto rispetto a soggetti asintomatici</li> <li>• La gestione di strategie rivolte a TrP attivi e latenti potrebbe comportare una riduzione del dolore e della disabilità</li> </ul>
Fernández-de-las-Penas C, Layton M, Dommerhoit J (2015)	Dry needling for the management of thoracic spine pain	L'obiettivo del lavoro è quello di comprendere il ruolo dei TrP e la gestione tramite Dry Needling della dorsalgia aspecifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' frequente riscontrare in soggetti con Dorsalgia Aspecifica TrP attivi e latenti, mentre in soggetti asintomatici si riscontrano spesso solo TrP latenti</li> <li>• Andrebbe considerata la possibilità di utilizzare il Dry Needling nella gestione della Dorsalgia Aspecifica in quanto vi è un crescente supporto letterario in altri disturbi muscoloscheletrici</li> </ul>
Dolphens M, Vansteelandt S, Cagnie B, Nijs J, Vanderstraete	Multivariable modeling of factors associated with spinal pain in young adolescence	L'analisi ha avuto l'intento di indagare i fattori correlati alla presenza dei disturbi muscoloscheletrici del rachide nei soggetti giovani per poter ponderare efficaci strategie di	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I fattori fisici, comprese misure biometriche e posturali, sembrerebbero rilevanti nella dorsalgia di soggetti giovani, contrario per popolazioni adulte</li> <li>• I fattori psicosomatici sembrerebbero essere più rilevanti su lombalgia e cervicalgia rispetto alla dorsalgia</li> </ul>

n G, Danneels L. (2016)		prevenzione e gestione in età adulta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soggetti con dorsalgia presentavano più spesso un episodio antecedente di lombalgia e cervicalgia</li> </ul>
Heneghan NR, Rushton A. (2016)	Understanding why the thoracic region is the 'Cinderella' region of the spine	Lo studio ha voluto argomentare i motivi per cui il tratto dorsale della colonna risulta essere meno studiato rispetto a tratto cervicale e lombare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il rachide toracico risulta essere una regione meno esplorata rispetto a quella lombare e cervicale</li> <li>• Il rachide toracico e le problematiche muscoloscheletriche ad esso collegate rappresentano un area di interesse in costante crescita</li> </ul>

## 5. DISCUSSIONE

La presente revisione aveva lo scopo di indagare la letteratura recentemente prodotta sulla dorsalgia aspecifica. La ricerca ha evidenziato una carenza di letteratura recentemente prodotta sulla valutazione e trattamento dell'argomento.

Pur con un trend in crescita negli anni, viene confermata l'idea secondo cui la dorsalgia aspecifica attrae meno interesse da parte dei ricercatori.

### 5.1 DATI SULLA PREVALENZA E FATTORI ASSOCIATI ALLA DORSALGIA

Un recentissimo studio russo (Bikbov MM, et al. 2020) ha indagato la prevalenza dei disturbi muscoloscheletrici del rachide, affrontando sia la dorsalgia ma anche cervicalgia e lombalgia.

La popolazione indagata era rappresentata da 5397 partecipanti tra i 40 e i 97 anni di entrambi i sessi, è stata selezionata sia in ambiente urbano che rurale cercando di avvicinarsi alla realtà del territorio russo. Questo studio attesta una maggiore prevalenza della lombalgia (54%) e della cervicalgia (29,1%) rispetto alla dorsalgia (23,6%).<sup>10</sup>

Il dato sulla prevalenza della dorsalgia fa riflettere però, in quanto è un dato maggiore rispetto alla letteratura precedentemente prodotta e stimata su una popolazione adulta generale.

Lo studio poneva l'accento anche sui fattori correlati ai disturbi muscoloscheletrici, in una popolazione adulta, tra i fattori più spesso associati alla dorsalgia avevamo:

- Il sesso femminile;
- BMI elevato;
- Pregresse cadute;
- Pregresse fratture ossee;
- Storia positiva di patologie cardiovascolari;
- Storia di episodi di perdita di coscienza;
- Osteoartrosi;

- Anemia sideropenica;
- Disturbi tiroidei;
- Stato d'ansia.<sup>10</sup>

I fattori precedentemente elencati sono riassunti nel Tabella n° 4.

**Tabella n°4. Fattori associati alla prevalenza del “Thoracic Spine Pain” nello studio di Bikbov MM, et al. 2020**

Parameter	P-Value	Odds Ratio	95% Confidence Interval
Age (Years)	< 0.001	0.99	0.98, 0.99
Sex (Males / Females)	< 0.001	1.42	1.22, 1.67
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	0.03	1.02	1.002, 1.03
History of Cardiovascular Disease (Yes / No)	< 0.001	1.71	1.47, 1.99
History of Falls (Yes / No)	< 0.001	1.46	1.24, 1.72
History of Unconsciousness (Yes / No)	< 0.001	1.69	1.35, 2.11
History of Bone Fracture (Yes / No)	0.01	1.18	1.03, 1.34
History of Osteoarthritis (Yes / No)	< 0.001	2.58	2.21, 3.01
History of Iron-Deficiency Anemia (Yes / No)	0.002	1.52	1.17, 1.98
History of Thyroid disorder (Yes / No)	0.01	1.32	1.07, 1.63
Anxiety Score	< 0.001	1.09	1.07, 1.11

I valori nell'analisi multivariata risultavano avere dei valori statisticamente significativi.

In passato si è ipotizzato che i disturbi muscoloscheletrici siano più o meno correlati ai momenti di maggior crescita strutturale.

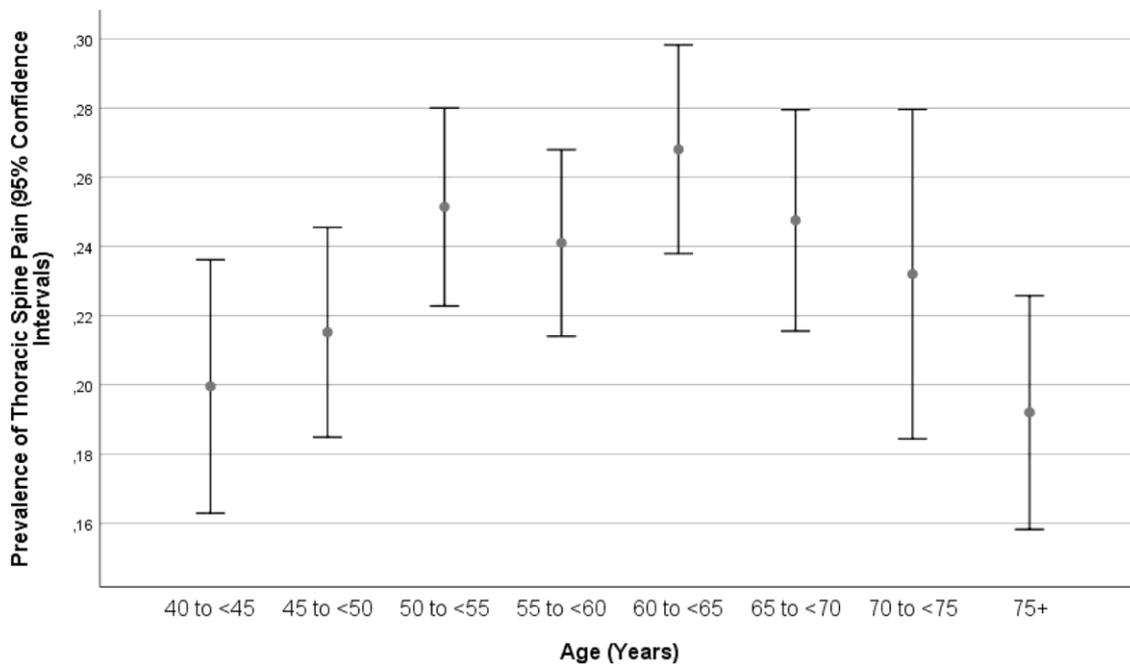
In età giovane ed in maniera specifica nell'età media di picco di crescita, i fattori associati alle problematiche muscoloscheletriche potrebbero essere invece diversi. E' ritenuto che il picco di crescita sia presente nel periodo compreso tra i 13,8 e i 14,1 anni nel sesso maschile mentre per quello femminile le cifre si attestano tra 11,6 e 12,1.

Uno studio da noi preso in considerazione, (Dolphens M, et al 2016) ha utilizzato proprio questo tipo di popolazione, cercando di evidenziare la correlazione tra i diversi fattori di rischio e la presenza di disturbi muscoloscheletrici del rachide per l'appunto la dorsalgia, la cervicalgia e la lombalgia. Questo studio analizzava 69 fattori di rischio suddivisi in diversi domini, tra cui fattori di rischio fisici e psicosomatici oltre che socio-demografici e fattori legati allo stile di vita. È emerso che:

- I fattori fisici, comprese le misurazioni biometriche e posturali, sembrano rilevanti nel dolore del rachide in giovane età, in percentuale minore per la dorsalgia;
- Era più probabile riscontrare soggetti con dorsalgia aspecifica che nel mese precedente avessero manifestato cervicalgia o lombalgia, la possibilità era rispettivamente di 5,5 e 2,6 volte più probabile;
- I fattori psicosomatici sembrano essere più rilevanti nei tratti lombare e cervicale rispetto al dorsale;
- Lo stile di vita sembra avere una correlazione con la genesi della dorsalgia, livelli più bassi di dorsalgia in soggetti attivi, contrario invece per i soggetti sedentari. I dati però erano significati solo quando presente una situazione di estremità, ovvero alti livelli di attività o comportamento molto sedentario. <sup>11</sup>

I fattori fisici probabilmente sono stati sottovalutati in studi precedenti e questo potrebbe essere uno spunto per la futura ricerca, anche se bisogna affermare che dai dati sembra che la dorsalgia sia meno influenzata dagli stessi rispetto a lombalgia e cervicalgia.

**Grafico n°1 . Graph showing the prevalence of thoracic spine pain stratified by age in the Ural Eye and Medical Study**



La prevalenza della dorsalgia rispetto all'età dei soggetti analizzati mostrava una curva con un tipico andamento ad "U" capovolta con l'apice intorno ai 60 anni. Grafici sovrapponibili erano presenti anche in altri disturbi muscoloscheletrici analizzati nello stesso studio, ovvero grafici su cervicalgia e lombalgia. <sup>10</sup>

Questo suggerisce una somiglianza di comportamento tra i vari disturbi muscoloscheletrici in età adulta, con generalmente un'area di picco intorno ai 60 anni.

## 5.2 FONTI DI DOLORE NELLA DORSALGIA MUSCOLOSCHLETRICA

### Trigger Points e dorsalgia

Lo IASP riconosce l'apparato muscolare come fonte di genesi di dolore muscoloscheletrico, incluso il dolore riferito al tratto toracico della colonna vertebrale.

I TrP possono contribuire alla genesi del dolore muscoloscheletrico e sembrerebbero correlati anche alla diminuzione della gamma di movimento, della forza, all'aumento della stiffness e della genesi di schemi alterati di attivazione, oltre che dell'affaticamento muscolare.

Un TrP viene abitualmente definito come un nodulo palpabile all'interno di una banda tesa di fibre muscolari, la palpazione in genere deve essere perpendicolare all'andamento delle fibre e un input pressorio può causare dolore locale e riferito che può scaturire in una contrazione locale. <sup>13</sup>

I TrP vengono generalmente classificati in attivi e latenti, i primi sono spontaneamente dolorosi sia a livello localmente che distale riferendo il sintomo, i TrP latenti non sono spontaneamente dolorosi e richiedono una stimolazione digitale per indurre dolore locale e riferito. I TrP attivi riproducono generalmente il sintomo familiare del paziente cosa diversa scaturiscono i TrP latenti che si trovano spesso anche in soggetti asintomatici. <sup>13</sup>

L'ipotesi più accreditata per lo sviluppo dei TrP è chiamata "ipotesi integrata" è rappresenta un'integrazione della teoria inizialmente sviluppata da Simons. <sup>14</sup>

Lo studio di (Ortega-Santiago R. 2019) mette in evidenza la presenza di un numero considerevole di TrP attivi in soggetti con dolore nella regione dorsale superiore, rispetto ad un gruppo di controllo di soggetti asintomatici.

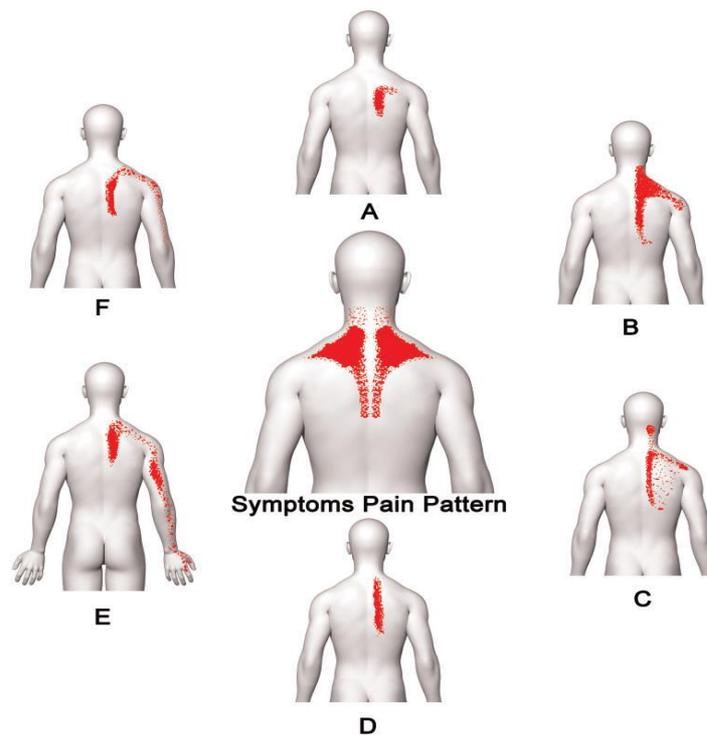
I pz erano stati valutati ed erano state escluse possibile Red Flag, la sintomatologia era riprodotta dalla palpazione delle aree di interesse, posture mantenute o movimenti del rachide toracico. L'area di interesse era quella dorsale alta, compresa tra T1 e T4, e i soggetti reclutati nel gruppo sperimentale avevano un dolore > di 3/10 NRS presente da almeno un anno. Lo studio poneva l'attenzione nella presenza dei TrP attivi nei soggetti sintomatici. <sup>15</sup>

I TrP più attivi sono stati trovati nella muscolatura cervico-toracica, tra cui:

- trapezio superiore;
- romboide;

- ileocostale toracico;
- elevatore della scapola;
- infraspinato;
- scaleni anteriori e medi. <sup>15</sup>

**Figura n° 1. Questa figura mostra il modello delle aree comuni di dolore riferite da soggetti con dorsalgia alta. (A), elevatore della scapola (B), trapezio (C), ileocostale toracico (D), scaleno (E) e infraspinato (F)**



Lo studio metteva in correlazione il numero di TrP attivi e l'intensità e durata della sintomatologia, più TrP attivi mostrava il soggetto più il dolore era intenso e duraturo. La correlazione con la soglia di dolore alla pressione (Pressure Pain Threshold – PPT) e la sintomatologia era positiva, ma non vi era la stessa relazione con il numero dei TrP sia essi attivi o latenti. <sup>15</sup>

È stata trovata una correlazione positiva significativa tra l'intensità media del dolore al rachide toracico superiore e il punteggio PSQI ( $r = 0,537$ ,  $P=0,026$ ): maggiore è

l'intensità attuale del dolore al rachide toracico superiore, peggiore è la qualità del sonno, la PSQI sarebbe la Pittsburgh Sleep Quality Index. <sup>15</sup>

Pur con una popolazione piccola, in quanto i soggetti totali erano 34 suddivisi nei due gruppi, lo studio mostra una possibile associazione tra la presenza di TrP e dorsalgia alta. Sebbene non sia noto con certezza che una corretta gestione dei TrP in soggetti con dorsalgia superiore possa ridurre il dolore e la loro funzione, prove a sostegno iniziano ad emergere nei soggetti con cervicalgia e lombalgia, quindi il loro trattamento potrebbe essere inserito all'interno della gestione della dorsalgia. <sup>15</sup>

Il Dry Needling applicato ai Trp si è mostrato efficace nel trattamento di alcune disfunzioni della spalla <sup>16, 17</sup> , dell'ATM <sup>18, 19</sup> , del Range di movimento del rachide cervicale. <sup>20, 21</sup>

Una meta-analisi riportavano evidenze di grado A nel trattamento della sindrome del quadrante superiore nel breve termine, ma date le piccole dimensioni del campione degli studi inclusi queste conclusioni possono essere un po' premature. <sup>22</sup>

Un'altra meta-analisi non ha trovato differenze tra Dry Needling e lidocaina nel breve termine. <sup>23</sup>

Nonostante la limitata produzione di prove scientifiche sull'utilizzo del Dry Needling nella regione dorsale, vi è un crescente supporto sul suo uso in altre regioni. Il rischio di insorgere in un evento avverso significativo è stato calcolato essere minore dello 0,04% anche se non si può affermare l'assenza di rischio di complicanze può essere considerato un trattamento sicuro se effettuato da personale formato. Comprendere la ricerca fatta fin qui sull'utilizzo del Dry Needling su altre aree anatomiche potrebbe aiutare il clinico ad espandersi in questa area di interesse. <sup>24</sup>

### **Faccette articolari**

Nei soggetti con dorsalgia si stima che dal 34 al 48% dei casi il sintomo origini dalle faccette articolari toraciche (TFJ). <sup>25, 26, 27</sup>

Diversi studi hanno dimostrato effetti positivi con il blocco anestetico della branca mediale utilizzando anestetici locali, con o senza steroidi e neurotomia con radiofrequenza nella gestione della condizione. Sappiamo che i rami mediali toracici forniscono l'innervazione sensoriale alle faccette, il blocco anestetico o la neurotomia con radiofrequenza inibiscono la trasmissione dei segnali del dolore dalle articolazioni delle faccette. <sup>28, 29</sup>

Si considera che l'infiammazione della sinovia sia responsabile dello sviluppo del dolore delle faccette <sup>30</sup>, di conseguenza si potrebbe supporre che l'iniezione diretta di farmaci nella faccetta articolare possa gestire efficacemente il dolore.

E' noto che il dolore prodotto dall'infiltrazione di sostanze ipertoniche nelle articolazioni costo-trasversarie è sovrapponibile per area all'infiltrazione di altre strutture del rachide toracico. Anche altre strutture cervicali hanno aree sovrapponibili con strutture toraciche e cervicali stesse. Il motivo di questa confusione di irradiazione è da ricercare nell'innervazione delle varie strutture del rachide, in quanto queste hanno un'innervazione plurisegmentaria, ricevendo da segmenti superiori, inferiori e dello stesso livello ma con variabilità.

Anche per questo motivo risulta difficile stabilire la struttura responsabile della sintomatologia del soggetto.

### **WAD e dorsalgia**

Nella revisione sistematica, (Heneghan NR 2018), si approfondì il rapporto tra WAD e dorsalgia. Lo studio è stato incluso in quanto di recente produzione, non presentava criteri esclusione e poneva un punto interrogativo sulla possibile genesi sintomatica post WAD.

Lo studio partì da alcuni dati:

- una percentuale compresa tra il 40 e il 60% dei soggetti con WAD, sviluppa dolore cronico e disabilità con conseguente aumento di costi sociali e sanitari;

- il 66% riportava dorsalgia e di questa percentuale il 23% riportava ancora i sintomi dopo un anno;
- è nota una riduzione di mobilità cervicale in soggetti con WAD cronico;
- il tratto dorsale contribuisce fino al 33% e al 21% rispettivamente della flessione e rotazione cervicale.

Questa prima revisione sistematica sull'argomento portò alla luce una certa correlazione tra dorsalgia e disfunzione del rachide dorsale e WAD. Nonostante il basso livello di evidenze i risultati giustificano una valutazione più ampia dei pazienti con WAD.<sup>31</sup>

La nostra revisione non affronta l'argomento dell'interdipendenza regionale che è un argomento molto fertile in letteratura con diverse evidenze. La revisione di Heneghan 2018 sottolinea però, oltre che la relazione anatomia e regionale, la connessione funzionale tra il rachide cervicale e dorsale.

### **5.3 EFFETTI NEUROFISIOLOGICI E TERAPIA MANUALE**

Lo studio di (Fryer G. 2017) ha cercato di valutare l'effetto elettromiografico di due tecniche di terapia manuale, Spinal Manipulation e Counterstrain Technique, con un gruppo di controllo.

I risultati non evidenziavano significativi cambiamenti all'EMG, se non una lieve riduzione significativa a riposo in seguito alla Counterstrain Technique. Tra l'altro il cambiamento dell'EMG non sembrava specifico in quanto si manifestava anche su siti più distali. E' probabile che le tecniche manuali come la manipolazione o la Counterstrain technique producano i loro effetti clinici con meccanismi diversi dal rilasciamento dei muscoli profondi vicino al segmento manipolato o trattato.<sup>32</sup>

La mobilizzazione in PA (postero-anteriore) viene spesso utilizzata nei disturbi muscoloscheletrici del rachide, questa tecnica consiste in movimenti ritmici, passivi, in cui la forza e l'ampiezza possono essere controllate in base alla risposta tissutale e alla presentazione del soggetto.<sup>33</sup>

Sono stati proposti diversi meccanismi alla base degli effetti benefici della mobilizzazione spinale, e probabilmente l'effetto è ottenuto da una combinazione di effetti biomeccanici e neurofisiologici.

Lo studio di (Pecos-Martín D 2017) ha concluso sostanzialmente che la mobilizzazione in PA di Grado III del rachide toracico sul segmento più sintomatico riduce l'attività degli erettori spinali nei soggetti con dorsalgia aspecifica. Un altro dato che emerge dallo studio è quello secondo cui anche nel gruppo di controllo, dove veniva utilizzato il Grado I di PA, si assisteva ad una riduzione dell'attività elettromiografica. Si suppone quindi che buona parte dell'effetto sia dato dalla mobilizzazione in sé.<sup>34</sup>

## **5.4 MANAGEMENT DELLA DORSALGIA**

In un sondaggio sulla pratica clinica nel Regno Unito (Heneghan NR 2019) si è voluto indagare come i fisioterapisti gestissero la dorsalgia nel loro quotidiano. Per questo scopo è stato realizzato un questionario di 20 domande (sia aperte che chiuse) sulla gestione della dorsalgia. 485 sondaggi completati interamente, 187 solo parzialmente e quindi esclusi.

### **Anamnesi**

Nei questionari è stato indagato come i professionisti conducessero la raccolta anamnestica ed è emerso che:

- Il 96% delle volte veniva indagato se il paziente avesse dolore al respiro profondo;
- Nel 94% dei casi veniva chiesto se ci fosse una storia pregressa di tumore;
- Nell'89% veniva indagato se ci fosse dolore a tosse e/o starnuti;
- Il dolore in posizione supina veniva indagato il 75% delle volte;
- L'eventuale presenza di dispnea il 73%;
- Sintomatologia presente durante sforzi fisici o attività fisica il 62%;
- Solo nel 29% dei casi veniva indagata la variazione dei sintomi ad azioni quali mangiare e/o bere;

- Nel 17% dei casi venivano indagate pregresse fratture, utilizzo di farmaci, la presenza di condizioni osteoporotiche, variazioni significative di peso, sintomi neurologici e sudorazione notturna. <sup>35</sup>

Dai valori alti di queste percentuali si comprende l'importanza data all'inquadramento diagnostico dei casi e soprattutto l'importanza data all'esclusione delle Red Flag.

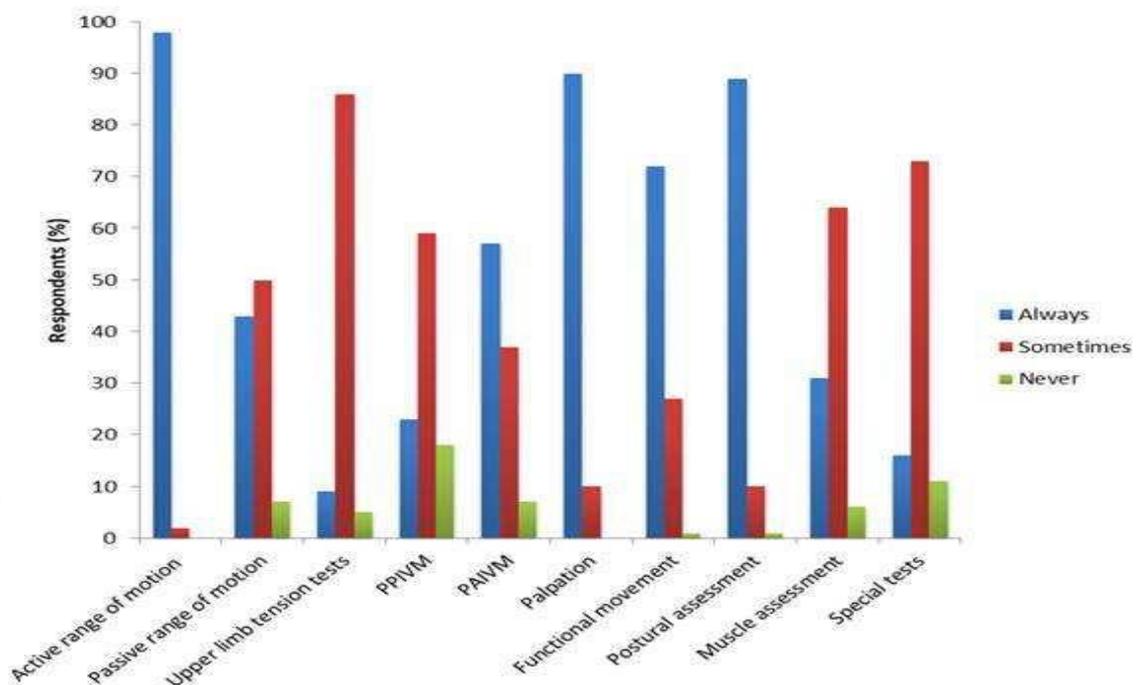
E' noto che solo circa il 20% dei soggetti che riportano dolore dorsale/toracico è poi categorizzabile in una Dorsalgia Aspecifica, infatti un passo importante nella valutazione di questi pazienti è proprio l'esclusione di segni e sintomi che potrebbero non appartenere ai disturbi di competenza fisioterapica.

### **Esame Fisico**

Dall'indagine possiamo notare che i fisioterapisti del Regno unito valutano in quasi la totalità dei casi il movimento attivo (98%), palpano le aree di interesse nel 90% dei casi, osservano la postura del soggetto nell'89% dei casi, valutano il movimento funzionale nel 72% dei casi e nel 57% valutano i PAIVM (Movimenti Intervertebrali Accessori Passivi). <sup>35</sup>

Il dato più interessante riguarda invece il fatto che la maggior parte dei professionisti valuta il rachide toracico anche in problematiche cervicali 94% delle volte, in problematiche lombari il 76% e l'81% delle volte quando il pz riferisce problematiche di spalla. La cosa avviene meno frequentemente quando si parla di gomito (14%), anca (8%), percentuali più basse per coste, area sacrale/pelvi, arto inferiore, sintomi neurologici, avambraccio, polso e mano (vedi Grafico n°2).

**Grafico n°2.**



I dati variano parzialmente quando si mettono a confronto i fisioterapisti che lavorano in privato e ambito sportivo rispetto al servizio sanitario nazionale

### **Formazione dei Fisioterapisti e ambito lavorativo**

Dei 198 professionisti intervistati questi risultavano avere formazioni diverse ed avanzate. Ad esempio:

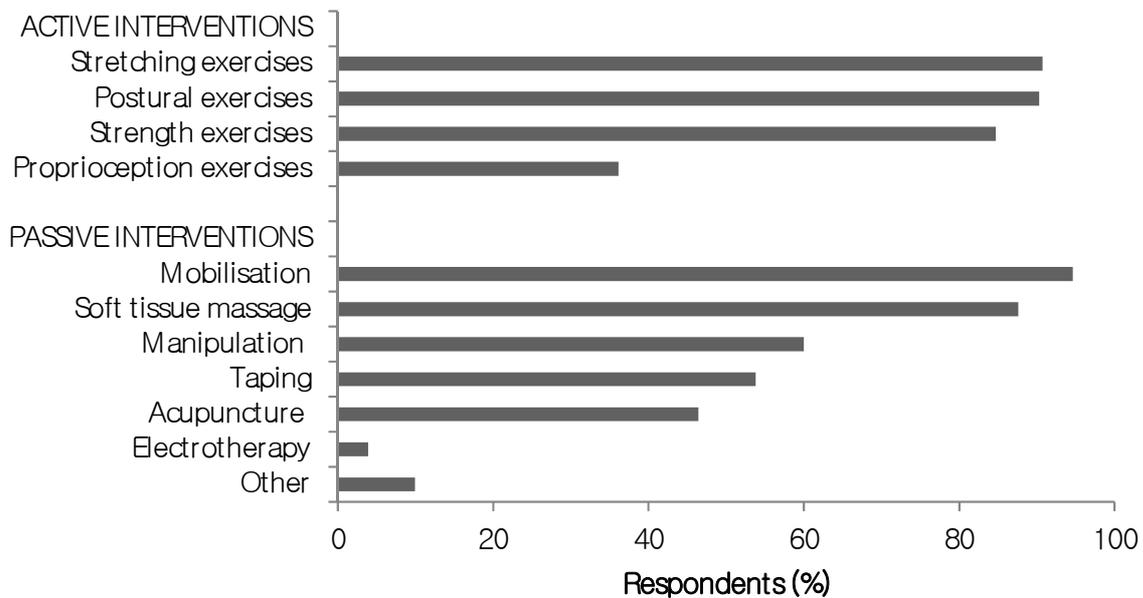
- Il 29% avevano fatto un master o un corso post laurea in ambito muscolo-scheletrico;
- Il 16% aveva studiato osteopatia/manipolazioni vertebrali;
- Il 12% metodo/tecnica Cyriax
- Il 9% aveva studiato il concetto Mulligan
- Il 9% aveva studiato l'approccio McKenzie;
- Il 7% aveva effettuato il "corso Linda Joy Lee;
- 5% PNF;
- Il 22% altri corsi di formazione (ad es. Pilates, Massoterapia, Agopuntura etc...)

Il 32% degli intervistati lavorava in ambiente pubblico, un altro 32% in ambiente misto (pubblico e privato) un 28% solo privato ed un 5% ambito prettamente sportivo, 2% ambito militare e un 1% ambito accademico. <sup>35</sup>

### Trattamento

La maggior parte di fisioterapisti inglesi utilizza sia approcci attivi che passivi, con in cima l'esercizio fisico, la mobilizzazione passiva e il trattamento dei tessuti molli, nonostante però le scarse prove empiriche a sostegno. <sup>35</sup>

### Grafico n°3.

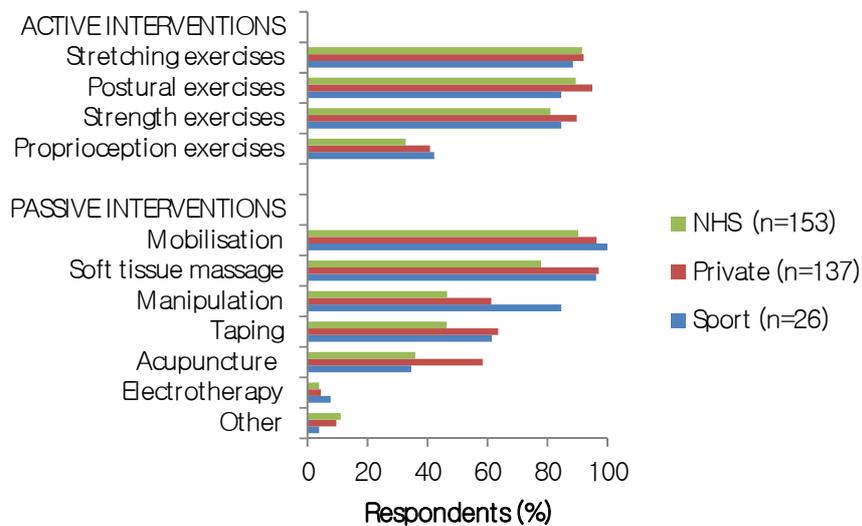


Dall'analisi condotta In "Other" (vedi Grafico n°3) venivano inseriti da esercizi di controllo motorio e respirazione, educazione, MET, Tecniche Mulligan, AGOPUNTURA E DRY NEEDLING, neurodinamica, idrokinesiterapia, McKenzie e TENS. <sup>35</sup>

Analizzando i risultati (riassunti nel Grafico n°3) è emerso che l'esercizio (compreso stretching, attività posturale e attività di rinforzo) era la modalità più coerentemente presente, con poca variabilità.

Gli interventi passivi sono stati più frequentemente utilizzati in contesti privati e sportivi, ad eccezione dell'agopuntura che era utilizzata da circa 1/3 di coloro che lavorano nell'NHS (36%), quindi il servizio nazionale, contesti sportivi (35%) e 2/3 di coloro che lavorano nel privato (58%). Di tutte le modalità di trattamento quella che variava di più tra le categorie era la manipolazione vertebrale, infatti l'85% degli intervistati in ambito sportivo utilizzavano questa tecnica, rispetto al 61% e 47% rispettivamente per libera professione e servizio pubblico. (vedi Grafico n°4)

**Grafico n°4.**

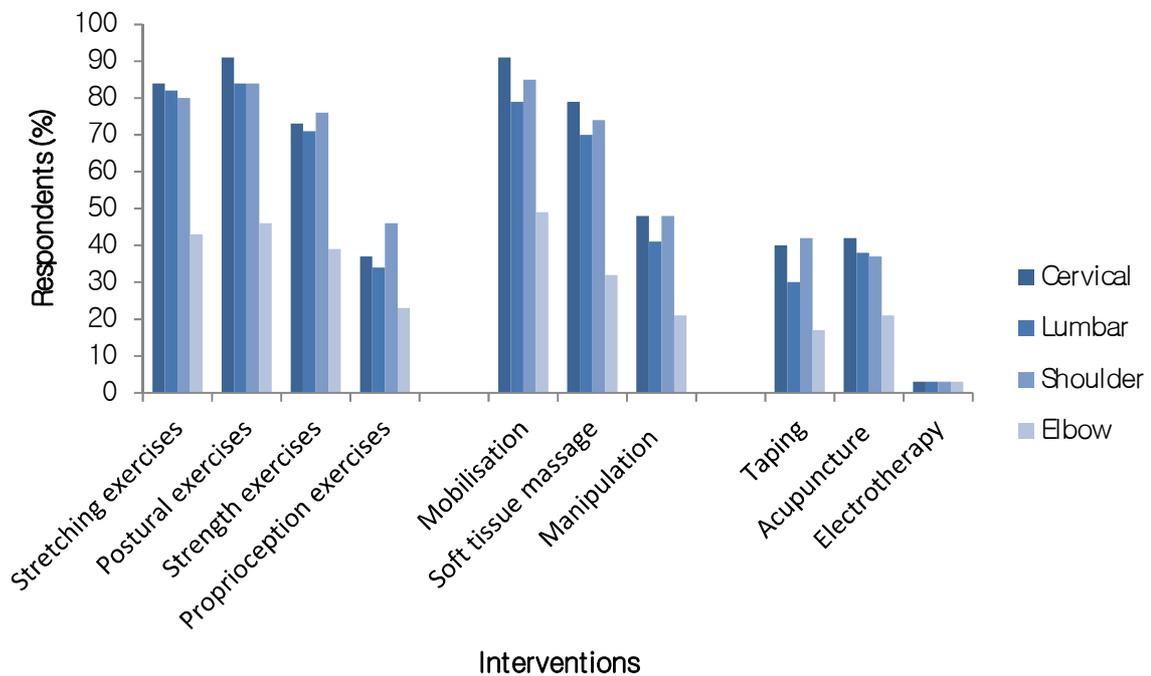


Altra curiosità da prendere in considerazione era ad esempio la tendenza all'utilizzo delle manipolazioni vertebrali da parte dei professionisti con più esperienza temporale e il maggior utilizzo dell'elettroterapia da parte dei professionisti più giovani.<sup>35</sup>

### **Interdipendenza regionale**

Il Grafico n°5 sintetizza invece la questione dell'interdipendenza regionale. I dati riportati ci suggeriscono che nel 89% di casi di cervicgia vengono effettuate tecniche sul rachide toracico, 82% per spalla, lombare 63%, gomito 17%. Viene menzionato anche l'utilizzo di tecniche finalizzate a problematiche degli arti inferiori, bacino/sacroiliaca/inguine, coste, polso e mano e persino mal di testa/emicrania.

**Grafico n°5.**



### **Spunto per la gestione delle della dorsalgia cronica**

Nella revisione e meta-analisi di (O'Keefe M. 2016), si affronta il dolore spinale cronico non specifico (NSCSP), condizione abbastanza comune con conseguenze sociali ed economiche.

Pur parlando di condizioni croniche la prevalenza rimane maggiore per LBP e NP rispetto alla dorsalgia.

Tra i soggetti affetti da algie croniche del rachide sono stati descritti diversi fattori in letteratura, tra i fattori fisici abbiamo:

- Posture disadattive
- Alterazione degli schemi di movimento
- Percezione alterata del proprio corpo
- Decondizionamento muscolare

Tra i fattori comportamentali e/o psicologici, abbiamo:

- Paura
- Catastrofizzazione
- Ipervigilanza
- Ansia
- Depressione
- Stress
- Coping inadeguato
- Scarsa Self Efficacy
- Inttività fisica
- Problemi legati al sonno

L'attuale trattamento del NSCSP comprende interventi volti principalmente ad affrontare fattori fisici, comportamentali/psicologici o entrambe le categorie.

Gli interventi fisici mirano a migliorare la condizione fisica del soggetto, attraverso l'esercizio terapeutico, la terapia manuale ed ergonomia.

Gli interventi comportamentali e/o psicologici sono volti a strategie educative, cognitive, psicologiche e comportamentali. Alcuni esempi di queste strategie sono il Biofeedback e la Terapia Cognitivo-Comportamentale

Nella revisione sistematica e meta-analisi di (O'Keeffe 2016) hanno messo a confronto le due categorie di nella gestione del NSCSP ed è emerso che:

- Non vi erano differenze statisticamente significative tra i gruppi di intervento fisico e comportamentale/psicologico su dolore e disabilità nel medio e lungo termine;
- Vi era una piccola differenza statisticamente significativa tra il gruppo di interventi fisici e quello combinato, favorendo l'ultimo sia sulla disabilità che sul dolore;
- Tutti i vari approcci mostravano singolarmente effetti simili, con qualche eccezione.<sup>36</sup>

Una possibile ragione della mancanza di grosse differenze tra i vari approcci potrebbe essere il fatto che alcuni di essi avendo magari l'obiettivo di aumentare la capacità fisica del soggetto hanno un riscontro indiretto a livello psicologico e comportamentale. Questo concetto potrebbe anche essere sostenuto dagli effetti positivi riconosciuti di un buon rapporto terapeuta-paziente.

Alla luce di ciò l'opzione di trattamento andrebbe ricercata in una valutazione globale del soggetto e considerando la scelta più fattibile, ragionevole ed economica.

### **Studio sull'auricolopressione**

L'obiettivo di questo studio (Vas J. 2014) è stato quello di valutare l'efficacia e la sicurezza del trattamento di auricolopressione su pazienti con dolore al rachide non specifico (regione cervicale, dorsale e lombare). Dai risultati è emerso che:

- Il trattamento sperimentale otteneva una riduzione del dolore nel breve e medio termine, il miglioramento era significativo anche per quanto riguarda la qualità della vita.
- Essendo una tecnica sicura e dalla semplice applicazione andrebbe considerata come opzione di trattamento.

Allo studio parteciparono 265 soggetti suddivisi nei due gruppi e i risultati precedentemente citati furono statisticamente significativi. La letteratura sull'auricoloterapia è povera e questo dato fa riflettere.<sup>37</sup>

### **Blocco anestetico della branca mediale vs infiltrazioni delle faccette articolari**

L'obiettivo dello studio è stato quello di voler confrontare l'effetto di due trattamenti per la gestione del dolore toracico riconducibile alle faccette articolari del rachide dorsale.

E' emerso che sia nel gruppo dove è stato utilizzato il blocco anestetico della branca mediale, sia nel gruppo dove è stata eseguita l'infiltrazione nello spazio articolare, sono stati ottenuti risultati positivi per quanto riguarda la gestione del dolore con una sua riduzione significativa. I loro effetti sono stati mantenuti tra l'altro per almeno 6 mesi.<sup>38</sup>

I dati dello studio di rafforzano l'ipotesi che attribuisce alle faccette articolari l'origine anatomica del dolore/disfunzione. Va da se che un trattamento che ha come target la faccetta articolare potrebbe essere una strategia di trattamento possibile.

### **Miofascial Release**

Lo studio di (Cathcart E. 2019) aveva l'obiettivo di verificare gli effetti biomeccanici immediati (maggiore estensibilità e mobilità dei tessuti), effetti sistemici (modifica della soglia del dolore alla pressione locale e distale) ed effetti sulla consapevolezza corporea (interocezione) del Miofascial Release sulla colonna toracica.

I risultati prodotti mettevano in relazione il Miofascial Release con effetti positivi sul ROM e sulla PPT (soglia di dolore alla pressione) con un significativo aumento.<sup>39</sup>

Lo studio presenta diverse perplessità, in quanto la popolazione era asintomatica, ed in secondo luogo il campione era molto ristretto, formato da 12 soggetti.

Persino la posizione anatomica dei gruppi sperimentale e di controllo variava durante l'applicazione della tecnica, ed è noto che la posizione del paziente potrebbe variare di per se l'effetto della tecnica/terapia applicata.

### **HVLA**

Lo studio di (Pagè I. 2019) ha cercato di indagare gli effetti delle manipolazioni in un contesto sperimentale su una popolazione di soggetti che riferivano una dorsalgia cronica (> di 3 mesi).

Lo studio non conduceva a risultati statisticamente diversi nei partecipanti rispetto al gruppo di controllo. Risultava migliorato il 24% della popolazione indagata indipendentemente dal gruppo cui faceva parte, il miglioramento si apprezzava in termini di dolore, disabilità, dolorabilità e rigidità dei segmenti esaminati. <sup>40</sup>

### **Graston technique® vs HVLA**

L'obiettivo di questo studio (Crothers AL 2016) è stato quello di verificare l'efficacia di Graston technique® (una tecnica sui tessuti molli assistita da alcuni strumenti), la terapia manipolativa spinale (SMT) rispetto ad una terapia sham per il trattamento della dorsalgia aspecifica.

Le misure di outcome in questo caso erano rappresentate da VAS, questionario SF-36 e una versione modificata dell'ODI (Oswestry Disability Index) con la sostituzione della parola "lombalgia" con "mal di schiena". Lo studio concludeva che:

- Nei tre gruppi non vi sono differenze significative per quanto riguarda dolore e disabilità
- Nei vari follow-up si sono apprezzati miglioramenti su tutti e tre i gruppi. <sup>41</sup>

## **5.5 LIMITI DEGLI STUDI**

Un primo limite per questa revisione è rappresentato dall'aridità della letteratura presente sull'argomento, pur potendo affermare che sembrerebbe esserci un parziale cambiamento di rotta. Proprio per questo motivo la nostra ricerca è cominciata determinando criteri di inclusione ed esclusione non troppo specifici, con l'obiettivo di creare una struttura del quesito di ricerca più sensibile.

Un secondo limite potrebbe essere fornito dalla definizione della popolazione, la dorsalgia aspecifica, in alcuni studi infatti si parla anche di "Thoracic Disorder" o di "Thoracic Dysfunction", in altri studi non vengono chiaramente escluse altre cause di dorsalgia. Difficile risulterebbe poter identificare quelle condizioni come una "dorsalgia aspecifica" in quanto sappiamo che per essere definita tale non possiamo a priori

identificarne né una fonte anatomica (del sintomo), né una condizione patologica come causa, altrimenti non sarebbe più possibile definirla “aspecifica”.

Alcuni studi che confrontavano delle tecniche di trattamento avevano popolazioni ridotte come numero, poco più di 30 soggetti o 12 soggetti, in uno studio si sono valutati gli effetti di una tecnica di trattamento in una popolazione di asintomatici e questo potrebbe essere sicuramente assunto come altro limite.

Non tutti gli studi sono stati affrontati in un contesto clinico, ad esempio uno studio applicava la manipolazione vertebrale attraverso una macchina erogatrice quindi in un contesto puramente sperimentale.

Ultimo limite, non per importanza, potrebbe essere rappresentato da i metodi o gli strumenti di misurazione e valutazione, la ricerca futura potrebbe affrontare con maggior vigore anche questo campo.

## 6. CONCLUSIONI

Dalla revisione da noi affrontata non sono emersi risultati significativi sulla valutazione e trattamento della Dorsalgia Aspecifica. Negli ultimi cinque anni di letteratura non sono state prodotte Linee Guida che affrontassero l'argomento da noi trattato, limitate sono state invece le revisioni sistematiche e le meta-analisi.

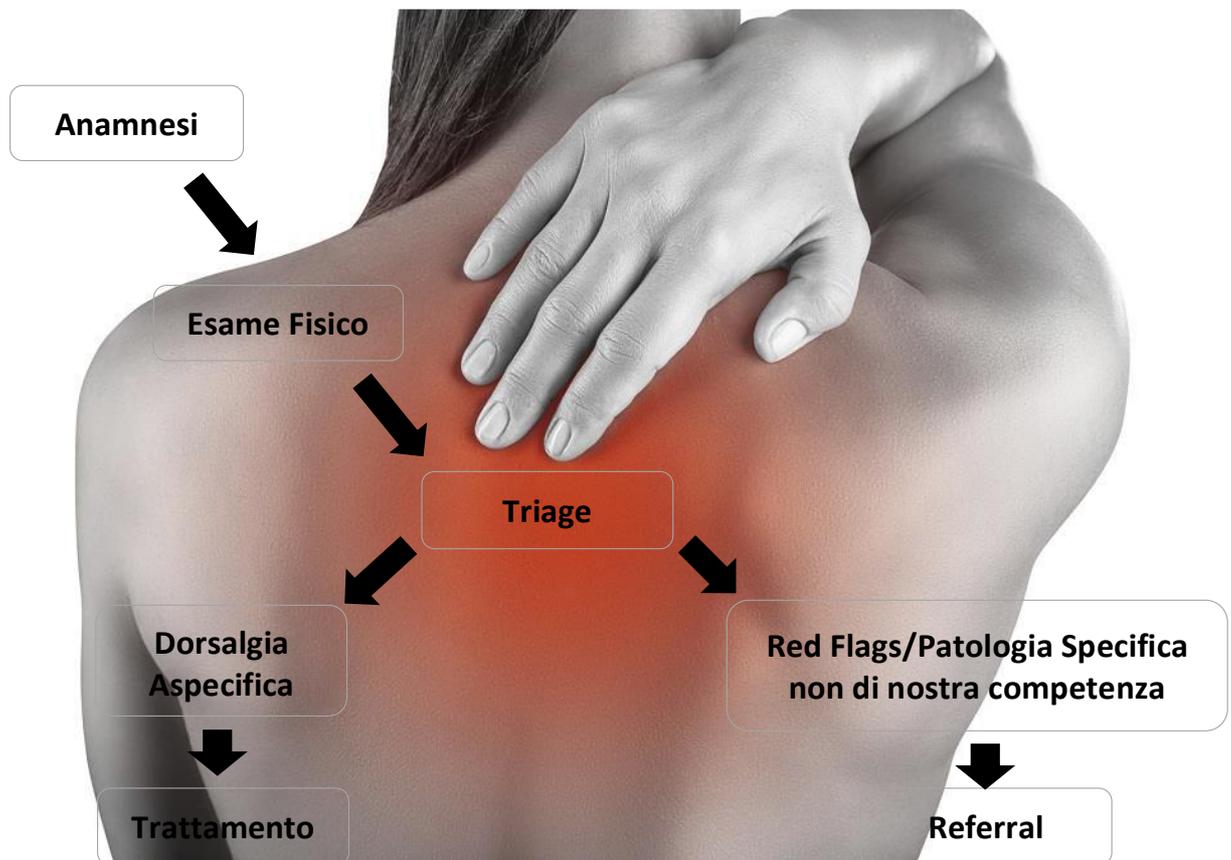
La causa della produzione di una minore letteratura sulla Dorsalgia Aspecifica è probabilmente da ricondurre all'impatto che ha la stessa in termini di prevalenza sull'aspetto socio-economico e alla difficile valutazione del rachide toracico, tratto del rachide generalmente considerato rigido e con caratteristiche peculiari.

Le ragioni potrebbero essere quindi riguardare due macrocontesti, quello epidemiologico e quello anatomico. Epidemiologico in quanto tutti gli studi affermano che la presenza di tale condizione è minore rispetto ad altri disturbi muscoloscheletrici, le ragioni anatomiche potrebbero far pensare maggiormente al fatto che la regione dorsale comprende più articolazioni (includendo coste e sterno) e non bisognerebbe nemmeno tralasciare le funzioni che assolve tutto il complesso del rachide dorsale, il torace e le coste.

Dovremmo considerare un altro aspetto della dorsalgia e del rachide toracico in genere, il fatto che sia un terreno con interesse emergente. Negli ultimi anni infatti si è intensificata la produzione di letteratura che include il rachide dorsale nella valutazione/trattamento di altre condizioni muscoloscheletriche questo è accaduto probabilmente perché viene sempre più riconosciuto il contributo silenzioso offerto da rachide toracico al movimento e alla funzione di altri distretti anatomici a lui correlati anche indirettamente. Fatta questa precisazione non possiamo esimerci dalla citazione del concetto dell'interdipendenza regionale ponendoci una domanda: potrebbe essere l'interdipendenza regionale la prossima strada da intraprendere per rispondere ai quesiti posti sulla Dorsalgia Aspecifica?".

Dalla nostra revisione sono sicuramente emersi dei parallelismi e somiglianze con altri disturbi muscoloscheletrici come il Low Back Pain o il Neck Pain, ma siamo a conoscenza anche delle differenze sostanziali sia a livello anatomico che funzionale.

Sono sicuramente tanti i fattori che influenzano sia la genesi che la cronicizzazione della sintomatologia e andrebbero indagati durante l'anamnesi e l'esame fisico.



Considerando anche la letteratura contemporanea andrebbe posta l'attenzione sul modello bio-psico-sociale per una visione generale del soggetto. Passo più importante nella valutazione del soggetto con possibile dorsalgia aspecifica sarà l'esclusione di Red Flags e patologie che potrebbero prevedere la gestione da parte di un altro professionista della salute.

Per quanto concerne il trattamento e la gestione del soggetto con dorsalgia aspecifica non è emerso alcun dato rilevante o nuovo al riguardo e gli studi analizzati non evidenziavano la superiorità di un approccio piuttosto che un altro. Va da sé che la

dorsalgia aspecifica essendo un disturbo multifattoriale potrebbe aver bisogno di un approccio più ampio prendendo in considerazione vari aspetti della vita dell'individuo. Metodiche di trattamento attive si sono mostrate efficaci per la gestione di Low Back Pain e Neck Pain, quindi potrebbero rappresentare un buon approccio. Mentre abbiamo appurato che l'utilizzo di tecniche passive dalle mobilizzazioni alle HVLA, passando per tecniche muscolari e fasciali, sono di comune utilizzo pur senza evidenze a sostegno.

Si auspica per il futuro un aumento ulteriore della letteratura sull'argomento.

## 7. KEY POINTS

- Nell'analisi della recente letteratura non sono emersi risultati significativi sulla valutazione ed il trattamento della Dorsalgia Aspecifica
- Le cause dell'esigua produzione di letteratura sono da ricondurre alla ridotta prevalenza del fenomeno e la complessità della regione anatomica
- È da sottolineare comunque un Trend in crescita nella produzione di evidenze scientifiche sull'argomento rispetto al passato
- La Dorsalgia Aspecifica è un disturbo muscoloscheletrico multifattoriale e può prevedere un approccio ampio di gestione con diverse tecniche e metodiche riabilitative, non c'è evidenza su quale sia migliore
- Il punto fermo nella gestione della Dorsalgia Aspecifica rimane il corretto inquadramento del soggetto e l'esclusione di condizioni di non nostra competenza
- C'è la necessità di incrementare la produzione di letteratura sull'argomento

## 8. BIBLIOGRAFIA

- 1 Heneghan NR, Rushton A. Understanding why the thoracic region is the “Cinderella” region of the spine. *Man Ther.* 2016 Feb;21:274-6. doi: 10.1016/j.math.2015.06.010. Epub 2015 Jul 9.
- 2 Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenham L. Risk factors for the development of neck and upper limb pain in adolescents. *Spine* 2002;27:523–8.
- 3 Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group: Evidence-Based Management of Acute Musculoskeletal Pain. Bowen Hills QLD, Australian Academic Press Pty. Ltd 2003.
- 4 Global Burden of Disease Study C. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet.* 2016;388(10053):1545–602.
- 5 Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet.*
- 6 Briggs AM, Smith, A.J., Straker, L.M. and Bragge, P. Thoracic spine pain in the general population: Prevalence, incidence and associated factors in children, adolescents and adults. A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2009;10(77):1-2.
- 7 Leboeuf-Yde, C., Nielsen, J., Kyvik, K.O. et al. Pain in the lumbar, thoracic or cervical regions: do age and gender matter? A population-based study of 34,902 Danish twins 20–71 years of age. *BMC Musculoskelet Disord* 10, 39 (2009).
- 8 Berglund KM1, Persson BH, Denison E. Prevalence of pain and dysfunction in the cervical and thoracic spine in persons with and without lateral elbow pain. *Man Ther.* 2008 Aug;13(4):295-9. Epub 2007 Oct 17.

- 9 Walser RF, Meserve BB, Boucher TR. The effectiveness of thoracic spine manipulation for the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Man Manip Ther.* 2009;17(4):237-46.
- 10 Bikbov MM, et al. Prevalence of and factors associated with low Back pain, thoracic spine pain and neck pain in Bashkortostan, Russia: the Ural Eye and Medical Study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020 Feb 1;21(1):64. doi: 10.1186/s12891-020-3080-4.
- 11 Dolphens M, Vansteelandt S, Cagnie B, Vleeming A, Nijs J, Vanderstraeten G, Danneels L. Multivariable modeling of factors associated with spinal pain in young adolescence. *Eur Spine J.* 2016 Sep;25(9):2809-21. doi: 10.1007/s00586-016-4629-7. Epub 2016 Jun 8.
- 12 Handwerker H, Arendt-Nielsen L. Pain model: translational relevance and applications. Seattle: IASP Press; 2013.
- 13 Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual (Vol 1). Upper half of the body. 2nd edn. Baltimore, MD: Williams & Wilkins; 1999.
- 14 Gerwin RD, Dommerholt J, Shah JP. An expansion of Simons' integrated hypothesis of trigger point formation. *Curr Pain Headache Rep.* 2004;8:468–75.
- 15 Ortega-Santiago R, Maestre-Lerga M, Fernández-de-Las-Peñas C, Cleland JA, Plaza-Manzano G. Widespread Pressure Pain Sensitivity and Referred Pain from Trigger Points in Patients with Upper Thoracic Spine Pain. *Pain Med.* 2019 Jul 1;20(7):1379-1386. doi: 10.1093/pm/pnz020.
- 16 Osborne NJ, Gatt IT. Management of shoulder injuries using dry needling in elite volleyball players. *Acupunct Med.* 2010;28:42–5.
- 17 Clewley D, Flynn TW, Koppenhaver S. Trigger point dry needling as an adjunct treatment for a patient with adhesive capsulitis of the shoulder. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2014;44:92–101.
- 18 Fernández-Carnero J, La Touche R, Ortega-Santiago R, Galan-del-Rio F, Pesquera J, Ge HY et al. Short-term effects of dry needling of active myofascial trigger points in the

- masseter muscle in patients with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2010;24:106–12.
- 19 Gonzalez-Perez L, Infante-Cossio P, Granados-Nuñez M, Urresti-Lopez FJ. Treatment of temporomandibular myofascial pain with deep dry needling. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17:781–5.
  - 20 Llamas-Ramos R, Pecos-Martín D, Gallego-Izquierdo T, Llamas-Ramos I, Plaza-Manzano G, Ortega-Santiago R et al. Comparison of the short-term outcomes between trigger point dry needling and trigger point manual therapy for the management of chronic mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2014;44:852–61.
  - 21 Mejuto-Vázquez MJ, Salom-Moreno J, Ortega-Santiago R, Truyols-Domínguez S, Fernández-de-las-Peñas C. Short-term changes in neck pain, widespread pressure pain sensitivity, and cervical range of motion after the application of trigger point dry needling in patients with acute mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2014;44:252–60.
  - 22 Kietrys DM, Palombaro KM, Azzaretto E, Hubler R, Schaller B, Schlusser JM et al. Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2013;43:620–34.
  - 23 Ong J, Claydon LS. The effect of dry needling for myofascial trigger points in the neck and shoulders: a systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2014;18:390–8.
  - 24 César Fernández-de-las-Peñas, Michelle Layton, Jan Dommerholt. Dry needling for the management of thoracic spine pain. *J Man Manip Ther*. 2015 Jul; 23(3): 147–153.
  - 25 Manchukonda R, Manchikanti KN, Cash KA, et al. Facet joint pain in chronic spinal pain: an evaluation of prevalence and false-positive rate of diagnostic blocks. *J Spinal Disord* 2007;20:539–45.

- 26 Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, et al. Comparative effectiveness of a one-year follow-up of thoracic medial branch blocks in management of chronic thoracic pain: a randomized, double-blind active controlled trial. *Pain Physician* 2010;13:535–48.
- 27 Manchikanti L, Singh V, Pampati V, et al. Evaluation of the prevalence of facet joint pain in chronic thoracic pain. *Pain Physician* 2002;5:354–9.
- 28 Manchikanti L, Manchikanti KN, Manchukonda R, et al. Evaluation of therapeutic thoracic medial branch block effectiveness in chronic thoracic pain: a prospective outcome study with minimum 1-year follow up. *Pain Physician* 2006;9:97-105.
- 29 Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, et al. Effectiveness of thoracic medial branch blocks in managing chronic pain: a preliminary report of a randomized, double-blind controlled trial. *Pain Physician* 2008;11:491-504.
- 30 Lynch MC, Taylor JF. Facet joint injection for low back pain. A clinical study. *J Bone Joint Surg Br* 1986;68:138-41.
- 31 Heneghan NR, Smith R, Tyros I, Falla D, Rushton A. Thoracic dysfunction in whiplash associated disorders: A systematic review. *PLoS One*. 2018 Mar 23;13(3):e0194235. doi: 10.1371/journal.pone.0194235.
- 32 Fryer G, Bird M, Robbins B, Johnson JC. Acute electromyographic responses of deep thoracic paraspinal muscles to spinal manual therapy interventions. An experimental, randomized cross-over study. *J Bodyw Mov Ther*. 2017 Jul;21(3):495-502. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.04.011. Epub 2017 Apr 28.
- 33 Maitland GD, Hengeveld E, Banks K. Maitland's vertebral manipulation. 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2005.
- 34 Pecos-Martín D, de Melo Aroeira AE, Verás Silva RL, Martínez de Tejada Pozo G, Rodríguez Solano LM, Plaza-Manzano G, Gallego-Izquierdo T, Falla D. Immediate effects of thoracic spinal mobilisation on erector spinae muscle activity and pain in patients with thoracic spine pain: a preliminary randomised controlled trial. *Physiotherapy*. 2017 Mar;103(1):90-97. doi: 10.1016/j.physio.2015.10.016. Epub 2015 Dec 12.

- 35 Heneghan NR, Gormley S, Hallam C, Rushton A4. Management of thoracic spine pain and dysfunction: A survey of clinical practice in the UK. *Musculoskelet Sci Pract*. 2019 Feb;39:58-66. doi: 10.1016/j.msksp.2018.11.006. Epub 2018 Nov 22.
- 36 O'Keeffe M, Purtill H, Kennedy N, Conneely M, Hurley J, O'Sullivan P, Dankaerts W, O'Sullivan K. Comparative Effectiveness of Conservative Interventions for Nonspecific Chronic Spinal Pain: Physical, Behavioral/Psychologically Informed, or Combined? A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain*. 2016 Jul;17(7):755-74. doi: 10.1016/j.jpain.2016.01.473. Epub 2016 Feb 1.
- 37 Vas J, Modesto M, Aguilar I, Gonçalo Cda S, Rivas-Ruiz F. Efficacy and safety of auriculopressure for primary care patients with chronic non-specific spinal pain: a multicentre randomised controlled trial. *Acupunct Med*. 2014 Jun;32(3):227-35. doi: 10.1136/acupmed-2013-010507. Epub 2014 Feb 25.
- 38 Lee DG, Ahn SH, Cho YW, Do KH, Kwak SG, Chang MC. Comparison of Intra-articular Thoracic Facet Joint Steroid Injection and Thoracic Medial Branch Block for the Management of Thoracic Facet Joint Pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2018 Jan 15;43(2):76-80. doi: 10.1097/BRS.0000000000002269.
- 39 Cathcart E, McSweeney T, Johnston R, Young H, Edwards DJ. Immediate biomechanical, systemic, and interoceptive effects of myofascial release on the thoracic spine: A randomised controlled trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2019 Jan;23(1):74-81. doi: 10.1016/j.jbmt.2018.10.006. Epub 2018 Oct.
- 40 Pagé I, Descarreaux M. Effects of spinal manipulative therapy biomechanical parameters on clinical and biomechanical outcomes of participants with chronic thoracic pain: a randomized controlled experimental trial *BMC Musculoskelet Disord*. 2019; 20: 29. Published online 2019 Jan 18. doi: 10.1186/s12891-019-2408-4.
- 41 Crothers AL, French SD, Hebert JJ, Walker BF. Spinal manipulative therapy, Graston technique® and placebo for non-specific thoracic spine pain: a randomised controlled trial. *Chiropr Man Therap*. 2016 May 16;24:16. doi: 10.1186/s12998-016-0096-9. eCollection 2016.