

~~IMPOSSIBILE~~

ALL'INTERNO

rubriche,  
editoriali, letture  
e commenti

SE SEMBRA  
IMPOSSIBILE

allora si può fare

Bebe Vio

L'unica cosa stabile nell'universo  
è il **CAMBIAMENTO**

APR  
2018  
**N.2**

# INDICE

---

- 3** L'editoriale
- 4** La rubrica | Metodologia della ricerca: la cassetta degli attrezzi
- 7** Cervicothoracic Manual Therapy Plus Exercise Therapy Versus Exercise Therapy Alone in the Management of Individuals With Shoulder Pain: A Multicenter Randomized Controlled Trial. | *Dott.ssa Mariangela Lorusso*
- 15** Return to Sport After Rotator Cuff Tear Repair  
A Systematic Review and Meta-Analysis. | *Dott. Fabrizio Brindisino*
- 21** Thoracic manual therapy is not more effective than placebo thoracic manual therapy in patients with shoulder dysfunctions: A systematic review with meta-analysis | *Dott. Riccardo Gambugini*
- 27** The Causes of Errors in Clinical Reasoning: Cognitive Biases, Knowledge Deficits, and Dual Process Thinking | *Dott.ssa Nayara Moretti*



**SEI UNA COLLEGA  
MOTIVATO ED  
APPASSIONATO?**

**CON CONOSCENZE  
SUL TEMA  
E INTERESSE A  
COLLABORARE ALLA  
CRESCITA DELLA  
RUBRICA?**

non esitare a  
contattarci all'indirizzo  
[redazione@terapiamanuale.pro](mailto:redazione@terapiamanuale.pro)



**Responsabile Magazine**  
Filippo Maselli

**Responsabile Redazione**  
Andrea Colombi

**Comitato di Redazione**  
Direttivo GTM

**Elaborazione Grafica**  
Luca Bonetti



## L'EDITORIALE

---

**L'unica cosa stabile nell'universo, è il cambiamento | Bob Wilson**

*a cura di Filippo Maselli*

Sembra ieri, quando in testa ci ronzava l'idea di realizzare un magazine tutto nostro! Il tempo vola ed è già trascorso un anno da quell'idea, tre mesi dal primo numero e così, ci **"Ri-siamo"**. Tempo, dedizione, sostegno ma, soprattutto, tanto divertimento e tanto amore per quello che facciamo, hanno reso possibile la realizzazione anche di questo secondo numero. Un secondo numero che prende vita in un momento storico molto particolare per la nostra professione; un periodo di cambiamento che pervaderà ogni aspetto del nostro "agire" giuridico, professionale e scientifico. La Legge 08 marzo 2017 n.24, cosiddetta legge Gelli-Bianco, prima, e la Legge 11 gennaio 2018, n.3, cosiddetta legge Lorenzin (ed i suoi decreti attuativi), dopo, stanno apportando innumerevoli mutamenti nella professione che conoscevamo, spingendola ad una maturità che, fino a questo momento, ci era stata negata o che probabilmente solo non eravamo pronti a sopportare. Riordino delle professioni sanitarie, responsabilità civile e penale, dirigenza sanitaria, commissioni multi-albo, ordini, elezioni, seggi, sono solo alcuni dei temi con i quali dovremo confrontarci. Come riporta la citazione in testa, il cambiamento dovrebbe essere una costante, nell'universo così come per la nostra professione, perché solo una professione che cambia può rimanere innovativa, competitiva, motivata, appassionata e consapevole. Charles Darwin scrisse "non è la specie più forte a sopravvivere, e nemmeno la più intelligente; sopravvive la specie più predisposta al cambiamento"... per questo, ci auguriamo, dunque, che la nostra professione possa sempre essere pronta al cambiamento per affrontare il futuro sempre con forza e vitalità. Il GTM cercherà, da parte sua, di essere parte fondamentale del prossimo **domani** professionale.

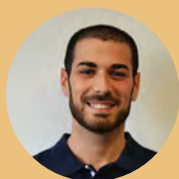




## LA RUBRICA

### RCT: il critical appraisal del gold standard della ricerca

di Stefano Salvioli



**Dott. Stefano Salvioli**  
PT BSc, OMPT, MSc.

Fisioterapista, Terapista Manipolativo Ortopedico, Dottore Magistrale in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie, Assistente alla didattica presso il Master in Riabilitazione dei Disturbi Muscoloscheletrici dell'Università di Genova, Docente in accreditamento per il gruppo GIMBE, Membro del Comitato Scientifico dell'Associazione Infermieristica per lo Studio delle Lesioni Cutanee (AISLeC).

I trial controllati e randomizzati (RCTs) costituiscono il gold-standard della ricerca clinica per valutare l'efficacia dei trattamenti. L'elemento che caratterizza questi studi è, come dice il nome stesso, la randomizzazione: ovvero l'assegnazione casuale dei pazienti al gruppo sperimentale o a quello di controllo, al fine di assicurare che tutti i fattori prognostici - noti e non noti - si distribuiscano omogeneamente nei due gruppi. Se la randomizzazione è efficace e il trial viene condotto ed analizzato correttamente, l'eventuale differenza di esiti tra i due gruppi potrà essere attribuita all'efficacia del trattamento in studio (1).

#### I risultati dell'RCT che sto leggendo, sono validi?

Per rispondere a questa domanda occorre valutare la validità interna dello studio, ovvero il rigore metodologico con cui questo è stato condotto. Una buona parte della ricerca

pubblicata, infatti, è di scarsa qualità, principalmente per inesperienza dei ricercatori o per la presenza di ostacoli pratici. È pertanto necessario saper riconoscere quali studi sono sufficientemente ben condotti da risultare affidabili, e quali non lo sono. Studi di bassa qualità, infatti, possono essere fuorvianti!

#### A quali errori sistematici (bias) dobbiamo porre attenzione nella lettura di un RCT? E come valutare la loro presenza?

Vi sono degli errori sistematici, definiti bias, che derivano principalmente da difetti del disegno di studio. Questi errori incidono sulla stima dell'effetto reale di un intervento, ed i principali sono:

- **Selection bias:** Consiste nella presenza di differenze sistematiche tra i gruppi comparati rispetto ad alcuni fattori prognostici o alla possibilità di rispondere positivamente al trattamento. Questo bias è prevenuto tipicamente tramite l'uso della randomizzazione di grandi numeri di pazienti e con l'occultamento della lista di randomizzazione. Come si fa a capire se è stata fatta la randomizzazione? Nella lettura dello studio occorre verificare che l'assegnazione dei pazienti ai gruppi sia stata determinata da una sequenza random generata da un computer o dall'uso di tabelle dei numeri casuali. Lo si trova principalmente nella sezione dei materiali e metodi, ma spesso anche nell'abstract e/o nel titolo. Inoltre, una randomizzazione si considera efficace quando è nascosta al ricercatore (concealed allocation), ovvero, quando quest'ultimo nel momento in cui deve decidere se includere un paziente nello studio, non sa se questo sarà assegnato al gruppo d'intervento o a quello di controllo. E allo stesso modo, anche il paziente nel momento in cui deve dare il suo consenso alla partecipazione allo studio, non dovrebbe sapere a quale gruppo è destinato. Per verificare la presenza dell'assegnazione nascosta occorre verificare che siano state utilizzate buste opache (sealed envelopes), che la lista di randomizzazione sia stata detenuta in un altro luogo, o che vi sia un generatore automatico telefonico che si attiva solo dopo aver deciso l'inclusione del paziente nello studio. La sua presenza si rileva sempre nella sezione nei metodi, anche se alcuni studi, purtroppo, non lo dichiarano con precisione.

- **Performance bias:** Si riferisce alla presenza di differenze sistematiche tra i gruppi rispetto al tipo di assistenza ricevuta o all'esposizione a fattori diversi dall'intervento in oggetto. Si previene con la standardizzazione del protocollo di cura e con la cecità (blinding) dei partecipanti e dei clinici. La funzione di quest'ultimo strumento è quella di impedire ai diversi attori di conoscere il gruppo di appartenenza dei partecipanti.

- **Detection bias:** È la presenza di differenze sistematiche tra i gruppi dovute al modo in cui viene determinato l'esito. Si previene con la cecità dei partecipanti e di coloro che valutano l'esito (outcome assessors). Il blinding impedisce a una o più categorie di soggetti coinvolti nel trial di conoscere il trattamento assegnato, e permette di controllare principalmente l'effetto placebo, ma anche le aspettative ottimistiche dei partecipanti e quelle dei clinici. Chi può essere in cieco? I soggetti randomizzati, coloro che somministrano l'intervento, quelli che raccolgono i dati, gli outcome assessors, gli statistici che analizzano i dati, il comitato che rivede i dati sulla sicurezza-efficacia dei trattamenti, ed addirittura chi scrive il manoscritto. Considerando che tutti questi attori potrebbero essere in cieco, oggi non è più ritenuto accettabile utilizzare le definizioni "doppio cieco" e "triplo cieco", ma occorre riportare esattamente quali soggetti sono blinded, con che modalità questo è stato effettuato, e persino le strategie usate per verificarne il successo (2). Rilevabile sempre nella sezione dei metodi.

- **Attrition bias:** È la differenza sistematica nei ritiri dallo studio tra i due gruppi. Si previene includendo nell'analisi dei risultati tutti i partecipanti che sono stati randomizzati, inclusi quelli che si sono ritirati dallo studio o non hanno ricevuto l'intervento a cui erano stati destinati (intention-to-treat analysis). Gli studi di ricerca possono durare molto a lungo, e qualche paziente talvolta si ritira, si trasferisce, perde interesse nello studio, o semplicemente va in vacanza. Risulta quindi molto difficile raccogliere le misurazioni di tutti i partecipanti ai follow-up pianificati, e si hanno i cosiddetti "persi ai follow-up". Per essere più precisi occorre distinguere tra i "drop-out", ovvero coloro che si sono ritirati dopo la valutazione iniziale, i lost to follow-up, coloro di cui si possiede almeno una valuta-

zione post-trattamento, ed i cross-over, cioè quei pazienti che passano a fare il trattamento di un gruppo diverso da quello a cui erano assegnati. Se queste perdite avvenissero random nei due gruppi, il problema sarebbe relativo. In realtà, è possibile e probabile che il drop-out di un gruppo sia sistematicamente diverso da quello dell'altro, e che come conseguenza si possa avere una stima alterata degli effetti del trattamento (es: chi non ha ricevuto il trattamento in studio potrebbe avere un peggior outcome e non ripresentarsi: questo porta una sottostima dell'efficacia del trattamento). Diversi autori consigliano di sospettare un rischio di bias se i persi ai follow-up superano il 20%. Ma se si capisce che la causa della perdita è dovuta al trattamento stesso (invasivo, intollerabile, durata eccessiva, ecc...), occorre sospettare anche con un 15% di perdite. Come occorre analizzare i dati relativi ai pazienti che hanno abbandonato o che hanno effettuato un trattamento diverso? Eliminarli sarebbe pericoloso, soprattutto se il trattamento ha avuto un ruolo per determinarli. Allo stesso modo analizzarli nel gruppo di controllo violerebbe la randomizzazione. La soluzione migliore è analizzarli comunque nel gruppo a cui erano stati assegnati (intention to treat analysis), poiché mantiene la comparabilità tra i gruppi. Inoltre è utile dal punto di vista pragmatico, poiché rispecchia quello che davvero accade nella pratica clinica di tutti i giorni. Occorre controllare la presenza dell'analisi intention-to-treat nei metodi, e verificare che effettivamente sia stata realizzata nei risultati dello studio, appurando che almeno il numero di soggetti analizzati corrisponda a quello dei soggetti al baseline.

- **Reporting bias:** Si tratta della presenza di differenze tra gli outcome inseriti nel protocollo e quelli che vengono riportati nel lavoro finale. Si previene riportando nello studio tutti gli outcome descritti nel protocollo, e non solo quelli che hanno dimostrato un risultato statisticamente significativo.

Per valutare l'eventuale presenza di questi bias, e stabilire quindi il grado di affidabilità dei risultati dello studio, occorre porsi una serie di domande rispetto alla metodologia utilizzata per condurlo, e vagliare tutti gli aspetti sopraelencati. Come guida in questo processo si possono utilizzare alcuni strumenti metodologici, tra cui la PEDro scale ed il Risk of Bias Tool della Cochrane collaboration. Il pri-

mo di questi strumenti è nato proprio in fisioterapia ed è stato sottoposto qualche anno fa a Rasch analysis ed a validazione di costruito (3, 4). È molto utile come guida per il clinico per la valutazione della qualità metodologica dello studio che sta leggendo, anche se fornisce un punteggio numerico che da un'indicazione di massima sulla qualità dello studio, ma che non definisce le singole criticità. Il secondo strumento è il Risk of Bias Tool, che è possibile definire outcome-based, invece che study-based come la PEDro scale. Ciò significa che i giudizi sul "rischio di bias" sono dati sempre in considerazione dell'outcome esaminato, invece che sulla mera presenza o assenza di un dettaglio metodologico. Questo è più utile per aiutare il lettore nel quantificare la gravità di una mancanza metodologica. Ad esempio l'assenza della cecità degli outcome-assessors avrà un peso diverso su un outcome soggettivo o su uno oggettivo, o su un outcome che si profila come risultato di una scala di valutazione clinica piuttosto che sull'esito morte del paziente.

#### **Che implicazioni ha questo studio per la mia pratica?**

Una volta valutata la qualità metodologica dello studio che si sta leggendo, occorre capire se i risultati ottenuti sono abbastanza soddisfacenti (rilevanza clinica) per dare un reale beneficio al mio paziente. Bisogna quindi determinare la cosiddetta "significatività clinica", ovvero quel risultato che può dare un reale vantaggio al mio paziente dal punto di vista clinico (MCID). Vi sono parecchi lavori in letteratura che stabiliscono il valore dell'MCID per diversi outcome tipici della fisioterapia. Anche se in realtà, secondo alcuni autori, conviene stabilire questo valore di volta in volta nella pratica clinica quotidiana, considerando anche gli effetti collaterali, il tempo a disposizione e non per ultimo, l'aspetto economico del trattamento. Inoltre, è necessario capire quanto l'intervento in studio può essere applicato nella realtà clinica quotidiana, vagliando quella che viene definita "applicabilità". I principali elementi da analizzare a questo scopo sono: il setting del trial (ospedale, ambulatorio, domicilio, ecc...), i metodi di selezione dei pazienti (criteri di eleggibilità, esami diagnostici necessari, ecc...), le caratteristiche dei partecipanti effettivamente inclusi (razza, caratteristiche demografiche, severità della

malattia, ecc...), l'eventuale differenza tra il protocollo dello studio e la pratica quotidiana (esperienza clinica, tempi, appropriatezza, ecc...), le misure di outcome utilizzate (strumenti conosciuti, facili da applicare, outcome rilevanti o surrogati, outcome compositi, lunghezza dei follow-up, ecc...), e gli effetti avversi del trattamento.

### **VALIDITÀ INTERNA**

L'RCT che sto leggendo è valido?



### **RILEVANZA CLINICA**

I risultati sono davvero vantaggiosi dal punto di vista clinico?



### **APPLICABILITÀ**

Questi risultati sono applicabili nel mio contesto clinico?

*Flow-chart relativa al processo di critical appraisal di un RCT.*

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Cartabellotta. Randomizzazione: quando è il caso a decidere. GIMBEnews. 2009;2(1):2-3.
2. Cartabellotta. Blinding: chi ha gli occhi coperti? GIMBEnews. 2009;2(2):2-3.
3. de Morton NA. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. The Australian journal of physiotherapy. 2009;55(2):129-33. PubMed PMID: 19463084.
4. Macedo LG, Elkins MR, Maher CG, Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C. There was evidence of convergent and construct validity of Physiotherapy Evidence Database quality scale for physiotherapy trials. Journal of clinical epidemiology. 2010 Aug;63(8):920-5. PubMed PMID: 20171839.

# Cervicothoracic Manual Therapy Plus Exercise Therapy Versus Exercise Therapy Alone in the Management of Individuals With Shoulder Pain: A Multicenter Randomized Controlled Trial.

J Orthop Sports Phys Ther. 2016 Aug; 46(8):617-28. doi: 10.2519/jospt.2016.6319.

Mintken PE, McDevitt AW, Cleland JA, Boyles RE, Beardslee AR, Burns SA, Haberl MD, Hinrichs LA, Michener LA.

## Abstract

### STUDY DESIGN:

Multicenter randomized controlled trial.

### BACKGROUND:

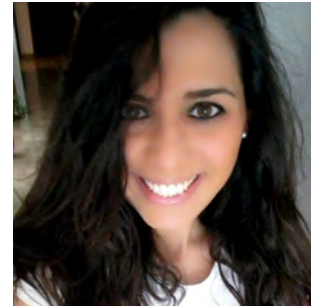
Cervicothoracic manual therapy has been shown to improve pain and disability in individuals with shoulder pain, but the incremental effects of manual therapy in addition to exercise therapy have not been investigated in a randomized controlled trial.

### OBJECTIVES:

To compare the effects of cervicothoracic manual therapy and exercise therapy to those of exercise therapy alone in individuals with shoulder pain.

### METHODS:

Individuals (n = 140) with shoulder pain were randomly assigned to receive 2 sessions of cervicothoracic range-of-motion exercises plus 6 sessions of exercise therapy, or 2 sessions of high-dose cervicothoracic manual therapy and range-of-motion exercises plus 6 sessions of exercise therapy (manual therapy plus exercise). Pain and disability were assessed at baseline, 1 week, 4 weeks, and 6 months. The primary aim (treatment group by time) was examined using linear mixed-model analyses and the repeated measure of time for the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), the numeric pain-rating scale (NPRS) and the shortened version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire (QuickDASH). Patient-perceived success was assessed and analyzed using the global rating of change (GROC) and the Patient Acceptable Symptom State (PASS),



Dott.ssa  
**MARIANGELA  
LORUSSO**

PT BSc, OMPT

Fisioterapista (PT)

Orthopaedic Manipulative Physical Therapist (OMPT)

Collaboratrice alla didattica Master in Terapia Manuale Applicata alla Fisioterapia Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Libero Professionista

using chi-square tests of independence.

**RESULTS:** There were no significant 2-way interactions of group by time or main effects by group for pain or disability. Both groups improved significantly on the SPADI, numeric pain-rating scale and QuickDASH. Secondary outcomes of success on the GROC and PASS significantly favored the manual therapy-plus-exercise group at 4 weeks ( $P = .03$  and  $P < .01$ , respectively) and on the GROC at 6 months ( $P = .04$ ).

**CONCLUSION:** Adding 2 sessions of high-dose cervicothoracic manual therapy to an exercise program did not improve pain or disability in patients with shoulder pain, but did improve patient-perceived success at 4 weeks and 6 months and acceptability of symptoms at 4 weeks. More research is needed on the use of cervicothoracic manual therapy for treating shoulder pain.

#### BACKGROUND ED OBIETTIVI

Il dolore di spalla rientra tra le problematiche muscoloscheletriche più diffuse nella popolazione generale e può influenzare significativamente le attività di vita quotidiana e l'attività lavorativa del paziente. (Greenberg, 2014)

La prevalenza puntuale dello shoulder pain è compresa tra il 7% e il 26% con una prevalenza nell'arco della vita del 67%. (Luime et al. 2004)

Tradizionalmente, il trattamento del dolore di spalla è sempre stato indirizzato verso l'articolazione gleno-omeroale non tenendo conto dell'importante ruolo delle strutture adiacenti come il rachide cervicotoracico e le coste.

La presenza di impairment a livello cervicotoracico e delle coste adiacenti nei soggetti con dolore e disfunzione di spalla, è considerata fattore predittivo di un risultato non ottimale. (Bergman GJ et al. 2004)

L'Interdipendenza Regionale è stata definita una disfunzione motoria di un'articolazione remota che è correlata o contribuisce al problema principale del paziente. (Wainner et al. 2007)

Vi è un numero crescente di prove che suggeriscono che questo concetto abbia una certa validità nel management dei pazienti con shoulder pain. (McDevitt et al. 2015)

Questi individui spesso presentano una mobilità ridotta a livello cervicotoracico che sembrerebbe influenzare negativamente l'outcome. (Norlander et al. 1997 ; Sobel et al. 1996)

L'evidenza attuale suggerisce che la terapia manuale ad alta e bassa velocità del rachide cervicotoracico risulti essere utile nel trattamento di soggetti con dolore di spalla. (Desjardins et al. 2015 ; Mintken et al. 2010).

Gli autori di questo RCT (Randomized Controlled Trial) riportano che nessuno studio sembra aver confrontato l'efficacia di un programma completo di stretching e rinforzo combinato con terapia manuale cervicotoracica versus esercizio terapeutico in



#### BIBLIOGRAFIA UTILIZZATA PER LA DISCUSSIONE:

Bergman GJ, Winters JC, Groenier KH, et al. Manipulative therapy in addition to usual medical care for patients with shoulder dysfunction and pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004;141:432-439.

Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther.* 2009 Oct;14(5):531-8.

Desjardins-Charbonneau A, Roy JS, Dionne CE, Frémont P, MacDermid JC, Desmeules F. The efficacy of manual therapy for rotator cuff tendinopathy: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2015;45:330-350.

Diercks R, Bron C, Dorrestijn O, Meskers C, Naber R, De Ruiters T, Willems J, Winters J, Van der Woude HJ. 2014. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Asso-



questi soggetti.

Pertanto, l'obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'efficacia della terapia manuale cervicotoracica associata ad esercizio terapeutico versus solo esercizio terapeutico in pazienti con shoulder pain.

#### **METODI**

In questo RCT hanno reclutato 140 pazienti con un'età compresa tra i 18 e i 65 anni con dolore di spalla (definito come un dolore tra collo e gomito a riposo e/o durante il movimento dell'arto) ed un punteggio pari o maggiore al 20% della SPADI (Shoulder Pain and Disability Index) (Roach KE et al. 1991).

Sono stati esclusi tutti quei soggetti che presentavano controindicazioni alla terapia manipolativa o patologia grave.

Gli individui sono poi stati randomizzati in due gruppi: un gruppo in cui i partecipanti venivano sottoposti a terapia manuale più esercizio terapeutico (GRUPPO 1= 70 PARTECIPANTI), ed un altro gruppo in cui i partecipanti eseguivano solo esercizio terapeutico (GRUPPO 2= 70 PARTECIPANTI).

Durante le prime 2 sedute, i partecipanti del GRUPPO 1 sono stati sottoposti a terapia manuale (5 manipolazioni del rachide toracico ed una tecnica a bassa velocità che consisteva nell'effettuare traslazioni laterali del rachide cervicale basso) associata ad esercizi per il recupero del ROM (Range of Motion) cervicotoracico, mentre i partecipanti del GRUPPO 2 hanno eseguito solo esercizi per il recupero del ROM cervicotoracico.

Dalla terza all'ottava seduta, nel GRUPPO 1 non è stata più effettuata la terapia manuale, entrambi i gruppi hanno eseguito lo stesso programma di esercizio terapeutico per la rieducazione muscolare degli stabilizzatori scapolari, della cuffia dei rotatori (esercizi di stretching e rinforzo progressivo a 3 fasi con theraband e bodyblade) e di protrazione e retrazione del collo (esercizi posturali).

Gli individui di entrambi i gruppi hanno effettuato il trattamento 2 volte a settimana per 4 settimane, per un totale di 8 sedute.

In questo RCT sono stati utilizzati outcome clinici rilevanti per il paziente che a differenza degli outcome surrogati, si riferiscono ad una variabile clinica rilevante rispetto al problema di salute analizzato. I pazienti hanno completato dei questionari (questionari self-report) che hanno primariamente valutato il dolore e la disabilità.

Outcome primari: SPADI (Shoulder Pain and Disability Index), QuickDASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire) ed NPRS (Numeric Pain-Rating Scale) sono questionari che valutano il dolore e la disabilità.

Outcome secondari: GROG (Global Rating of Change, questionario che valuta il recupero percepito) e PASS (Patient Acceptable Symptom State, questionario che valuta lo stato del sintomo accettabile per il paziente).

ciation. *Acta Orthopaedica* 85:314-322.

Dunning J, Mourad F, Giovannico G, Masselli F, Perreault T, Fernández-de-Las-Peñas C. Changes in shoulder pain and disability after thrust manipulation in subjects presenting with second and third rib syndrome. *J Manipulative Physiol Ther.* 2015 Jul-Aug;38(6):382-94.

Greenberg Deborah L., MD. Evaluation and Treatment of Shoulder Pain. *Med Clin N Am* 98 (2014) 487-504- see front matter 2014 Elsevier Inc.

Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol.* 2004;33:73-81.

McDevitt A, Young J, Mintken P, Cleland J. Regional interdependence and manual therapy directed at the thoracic spine. *J Man Manip Ther.* 2015 Jul;23(3):139-46.

Mintken PE, Cleland JA, Carpenter KJ, Bieniek ML, Keirns M, Whitman JM. Some factors predict successful short-term outcomes in individuals with shoulder pain receiving cervicothoracic manipulation: a single-arm trial. *Phys Ther.*

Le valutazioni sono state eseguite alla baseline ed a 1 settimana, 4 settimane e 6 mesi.

Ai pazienti di entrambi i gruppi è stato inoltre consigliato di continuare ad effettuare attività che non aumentassero i loro sintomi e di evitare tutto ciò che invece li esacerbasse.

### RISULTATI

Sia in termini di dolore che di disabilità non sono state riscontrate differenze notevoli tra i due gruppi a 1 settimana, 4 settimane e 6 mesi, ma ci sono stati miglioramenti clinicamente significativi nel tempo in entrambi i gruppi per quanto riguarda il punteggio di SPADI, NPRS e QuickDASH.

In termini di effetto percepito e di stato del sintomo accettabile per il paziente, è stato riscontrato un miglioramento statisticamente significativo tra i due gruppi (miglior punteggio nel gruppo in cui è stata effettuata terapia manuale associata ad esercizio) a 4 settimane nei punteggi di GROC e PASS e a 6 mesi nel punteggio della GROC.

### COMMENTO

- Questo studio è stato fatto per poter valutare l'efficacia della terapia manuale del distretto cervicotoracico associata ad un programma completo di esercizio terapeutico (eseguendo durante le prime due sedute ciò che è stato descritto da Mintken et al. e dalla terza all'ottava seduta un programma di esercizi descritto da Tate et al.) versus solo esercizio terapeutico in soggetti con dolore di spalla.

- Il disegno di studio scelto per questo quesito clinico è appropriato. Considerando che l'obiettivo è stato quello di valutare l'efficacia tra trattamenti, il disegno di studio ideale in questo caso è generalmente rappresentato da un trial controllato e randomizzato.

Secondo il parere degli autori, i risultati di questo studio non supportano l'aggiunta della terapia manuale cervicotoracica ad un programma di esercizio terapeutico per migliorare il dolore e la disabilità in soggetti con dolore di spalla.

Ci sono diverse spiegazioni per cui potrebbe non esserci stata una differenza rilevante nei risultati tra i due gruppi per dolore e disabilità:

**1)** in questo RCT i pazienti sono stati sottoposti solo a 2 sedute di terapia manuale a livello cervicotoracico, forse un numero maggiore di sedute avrebbe portato a risultati differenti.

Alcuni studi riportano che la TMT (Thoracic Manual Therapy) associata ad altre terapie (usual medical care, fisioterapia, esercizio terapeutico e/o iniezione di corticosteroidi) ed eseguita durante tutte le sedute, potrebbe accelerare il recupero in pazienti con NSSP (Non Specific Shoulder Pain) sia in termini di dolore che di disabilità versus le usual medical care associate a fisioterapia, esercizio terapeutico e/o iniezione di corticosteroidi. (Peek et al. 2015)

**2)** La maggior parte degli individui nel presente studio aveva sintomi cronici (superiori a 2 anni di durata), i criteri di esclusio-

2010;90:26-42.

Nijs JI, Paul van Wilgen C, Van Oosterwijck J, van Ittersum M, Meeus M. How to explain central sensitization to patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: practice guidelines. *Man Ther.* 2011 Oct;16(5):413-8. doi: 10.1016/j.math.2011.04.005. Epub 2011 May 31.

Norlander S, Gustavsson BA, Lindell J, Nordgren B. Reduced mobility in the cervico-thoracic motion segment--a risk factor for musculoskeletal neck-shoulder pain: a two-year prospective follow-up study. *Scand J Rehabil Med.* 1997;29:167-174.

Peek AL, Miller C, Heneghan NR. Thoracic manual therapy in the management of non-specific shoulder pain: a systematic review. *J Man Manip Ther.* 2015 Sep;23(4):176-87.

Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanaikul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res.* 1991;4:143-149.

Saltychev M, Äärimala V, Virolainen P, Laimi K. Conservative treatment or surgery for shoulder impingement: systematic review and meta-analysis. *Disabil Reha-*

ne non hanno tenuto conto della potenziale inclusione di individui con sensibilizzazione centrale, quindi un numero di sedute di terapia manuale così basso e la mancata attuazione di ulteriori strategie terapeutiche potrebbero non aver favorito questo tipo di popolazione.

**3)** Infine, come riportato dagli stessi autori, un numero di individui superiore alle aspettative è stato perso durante i vari follow-up. Un sito in particolare, il Northern Navajo Medical Center, ha avuto un tasso di abbandono (drop out) del 64% a 4 settimane e solo pochi di questi pazienti hanno completato il follow-up a 6 mesi. Sembra che quest'abbandono sia stato maggiormente causato dalle reali difficoltà che i partecipanti hanno incontrato nel raggiungimento della clinica a causa della distanza e del pagamento dei mezzi di trasporto.

Il numero di soggetti persi durante i follow-up è bilanciato tra i due gruppi ma è comunque elevato, inoltre mancano molti dati riguardanti i motivi dell'abbandono. Quest' elevato tasso di drop out espone lo studio ad un alto rischio di attrition bias che potrebbe aver portato ad una distorsione dei risultati, per cui questo RCT potrebbe non avere una buona validità metodologica.

Negli ultimi anni, molti studi hanno dimostrato l'efficacia della terapia manuale in segmenti distali rispetto al segmento interessato per diverse patologie anche se la maggior parte della letteratura riporta principalmente prove riguardanti il trattamento del rachide toracico in pazienti con dolore al collo e dolore di spalla. (McDevitt et al. 2015)

La relazione esistente tra rachide toracico e spalla è comunemente discussa in letteratura. (Peek et al. 2015)

Prove recenti suggeriscono che la manipolazione toracica determina cambiamenti neurofisiologici che portano ad un miglioramento del dolore in soggetti con disturbi muscoloscheletrici. (McDevitt et al. 2015)

Secondo alcune ricerche, il 40% dei pazienti con shoulder pain all'esame clinico mostra un'alterata funzionalità del rachide cervicotoracico e delle coste adiacenti, inoltre è stato dimostrato che la disfunzione di questi segmenti potrebbe essere proprio la causa del dolore di spalla in alcuni soggetti. (Dunning et al. 2015; McDevitt et al. 2015)

Oltre a confermarci che il concetto di Interdipendenza Regionale è fondamentale e dovrebbe essere considerato nel processo clinico decisionale (clinical decision-making), la letteratura recente ci conferma anche che la terapia manuale del rachide cervicotoracico sembra essere efficace in pazienti con dolore di spalla, quindi non possiamo avere la certezza che l'esercizio da solo sia più efficace della terapia manuale associata all'esercizio basandoci esclusivamente sui risultati di questo RCT.

Probabilmente potrebbero essere necessarie più sedute di terapia manuale in soggetti con dolore cronico, oppure potrebbe essere imprescindibile un maggior numero di sedute indipendentemente dalla cronicità.

bil. 2015;37(1):1-8.

Sobel JS, Kremer I, Winters JC, Arendzen JH, de Jong BM. The influence of the mobility in the cervicothoracic spine and the upper ribs (shoulder girdle) on the mobility of the scapulohumeral joint. *J Manipulative Physiol Ther.* 1996;19:469-474.

Tate AR, McClure PW, Young IA, Salvatori R, Michener LA. Comprehensive impairment-based exercise and manual therapy intervention for patients with subacromial impingement syndrome: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010;40:474-493.

Wainner RS, Whitman JM, Cleland JA, Flynn TW. Regional interdependence: a musculoskeletal examination model whose time has come. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2007;37:658-660.

Walser RF, Meserve BB, Boucher TR. J Man Manip Ther. The effectiveness of thoracic spine manipulation for the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. 2009;17(4):237-46.

Forse, la terapia manuale cervicotoracica potrebbe davvero avere un effetto limitato se combinata con un programma di esercizi completo, in ogni caso sarebbe opportuno effettuare ulteriori studi per poterne verificare la reale efficacia rispetto all'esercizio.

Anche se i risultati di questo RCT sono pressoché identici tra i due gruppi per quanto riguarda dolore e disabilità, è interessante notare che i pazienti del gruppo 1 (terapia manuale più esercizio) hanno percepito un beneficio superiore rispetto a quelli del gruppo 2 (solo esercizio) nonostante siano stati sottoposti a terapia manuale solo durante le prime 2 sedute. La maggior parte dei pazienti del gruppo 1 ha raggiunto un punteggio positivo del questionario GROC a 4 settimane (breve termine) e 6 mesi (lungo termine) e del questionario PASS a 4 settimane.

È fondamentale però che questi risultati vengano interpretati con attenzione in quanto, come già descritto in precedenza, dopo la quarta settimana c'è stato un elevato numero di drop out che potrebbe aver influito sui risultati di queste misure di outcome a 6 mesi. Quindi la GROC, in particolare, è plausibile che sia affetta da bias a 6 mesi visto l'elevato numero di dropout perché a 6 mesi sono stati inclusi nel calcolo anche i dati delle GROC raccolti a 4 settimane, i quali erano positivi.

È importante inoltre sottolineare che i pazienti di entrambi i gruppi hanno mostrato un miglioramento clinicamente significativo del dolore ma soprattutto della disabilità nonostante la natura cronica dei loro sintomi.

Questo RCT mette in evidenza l'importanza del trattamento conservativo in soggetti con shoulder pain infatti, i suoi risultati sono concordi con la letteratura recente che ritiene il trattamento conservativo valido ed efficace per la maggior parte delle problematiche di spalla, per cui dovrebbe sempre essere considerato come trattamento di prima linea.

Il trattamento conservativo incluso l'esercizio terapeutico, mostra dei buoni risultati rispetto a dolore, funzione e ROM in soggetti con shoulder pain; numerose Revisioni Sistematiche e numerosi RCT riportano che il trattamento chirurgico non fornisce risultati migliori rispetto al trattamento conservativo. Non ci sono prove a sostegno di una maggior efficacia del trattamento chirurgico versus trattamento conservativo. (Diercks et al. 2014)

Ad oggi sappiamo che per poter gestire al meglio un paziente con shoulder pain è essenziale che il trattamento conservativo tenga conto di tre aspetti fondamentali strettamente correlati tra loro:

- educazione
- desensibilizzazione
- carico.

Educazione: Nijis afferma che la pain physiology education è necessaria per ogni tipo di meccanismo di elaborazione del dolore (periferico o centrale). L'educazione riveste un ruolo fonda-

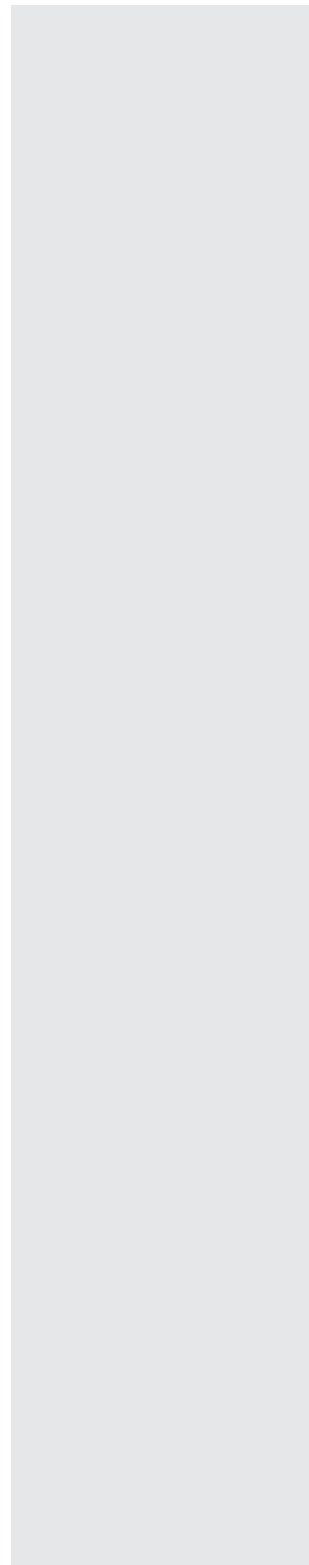


mentale nell'agire su quelle che sono le credenze e le aspettative del paziente.

Desensibilizzazione: la TM (terapia manuale) è da sempre considerata uno strumento utile per ridurre i sintomi provocati da disturbi muscoloscheletrici. È stato dimostrato che quando viene applicato uno stimolo meccanico a livello tissutale si ottiene una diminuzione del dolore che non può essere spiegata solo come un effetto periferico tissutale. La terapia manuale è uno strumento efficace che utilizziamo a livello periferico per poter ottenere un effetto anche a livello centrale. (Bialosky et al. 2009)

Carico: quest'ultimo aspetto viene gestito attraverso l'esercizio terapeutico che viene dosato in base alla sintomatologia dolorosa che il paziente riferisce. Saltychev in una revisione del 2014 afferma che l'esercizio riporta gli stessi effetti della chirurgia sulla riduzione dell'intensità del dolore.

Se in questo RCT oltre ad una miglior gestione delle sedute di TM fosse stato condotto in modo migliore il trattamento inserendo come strategia terapeutica anche l'educazione del paziente che sembra rivestire un ruolo fondamentale nel management del dolore, probabilmente i risultati riguardanti quest'ultimo si sarebbero rivelati diversi.





**GLI APPUNTAMENTI**  
da non perdere

**Gtm** gruppo di  
terapia  
manuale

**COLTIVIAMO  
TALENTI**

**23.06**  
DUEMILADICIOTTO  
**BOLOGNA**

**PTex**  
Physical Therapy excellence  
2° FORUM DELLE **OMPT**  
**ECCELLENZE** | **DAY**

# Return to Sport After Rotator Cuff Tear Repair A Systematic Review and Meta-Analysis.

Shahnaz Klouche, MD, Nicolas Lefevre, MD, Serge Herman, MD, Antoine Gerometta, MD, and Yoann Bohu, MD  
Investigation performed at Clinique du Sport Paris V, Paris, France  
Am J Sports Med published online August 27, 2015; DOI: 10.1177/0363546515598995

## Abstract

### BACKGROUND

One of the most frequent demands from athletes after rotator cuff tear repair is to return to sport, if possible at the same level of play.

### STUDY DESIGN:

Meta-analysis and systematic review.

### METHODS:

The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines were followed to perform this systematic review and meta-analysis of the results in the literature, as well as for the presentation of results. A search of the literature was performed on the electronic databases MEDLINE, Scopus, EMBASE, and the Cochrane Library. The quality of the included studies was evaluated according to the MINORS (Methodological Index for Nonrandomized Studies) checklist. Inclusion criteria were studies in English evaluating return to sport after treatment of traumatic, degenerative, partial or full-thickness rotator cuff tears in patients practicing a sport regularly, whatever the level, all ages and sports included. The main judgment criterion was the number of patients who returned to a sports activity after treatment of a rotator cuff tear. The criterion was analyzed in 2 ways: return to sport (yes/no) and the level of play (identical or higher/lower level).

### RESULTS:

Twenty-five studies were reviewed, including 859 patients (683 athletes), all treated surgically after a mean follow-up of 3.4 years (range, 0.3-13.4 years). The level of sports was recorded in 23 studies or 635 (93%) athletes and included 286 competitive or professional athletes and 349 recreational athletes. The most commonly practiced sports were baseball (224 participants), tennis (104 participants), and golf (54 participants). The overall rate of return to sport was 84.7% (95%



## Dott. FABRIZIO BRINDISINO

PT BSc MSc (student) OMPT Cert DN

Fisioterapista (PT)

Orthopaedic  
Manipulative Physical  
Therapist | OMPT

Docente a Contratto  
Master in Terapia  
Manuale Applicata  
alla Fisioterapia  
Università degli Studi  
di Roma Tor Vergata

Studente in Scienze  
Riabilitative delle  
Professioni Sanitarie  
presso Università degli  
Studi di Firenze

Direttivo GTM  
-Gruppo di Terapia  
Manuale A.I.F.I. Member-  
Responsabile  
Uff Formazione

Libero Professionista

CI, 77.6%-89.8%), including 65.9% (95% CI, 54.9%-75.4%) at an equivalent level of play, after 4 to 17 months. Of the professional and competitive athletes, 49.9% (95% CI, 35.3-64.6%) returned to the same level of play.

#### **CONCLUSION:**

Most recreational athletes return to sports at the same level of play as before their injury, but only half of professional and competitive athletes return to an equivalent level of play.

Keywords: return to sport; rotator cuff tear repair; professional athletes; systematic review; meta-analysis

#### **SINOSSI DEL PAPER**

Questo studio è promosso in Francia e si propone di indagare il tasso di popolazione che, sottoposta a riparazione dei tendini della cuffia dei rotatori, ritorna alla pratica sportiva svolta prima della chirurgia ed il livello prestazionale al quale questi soggetti riescono a pervenire: tema dunque di grande attualità.

Le lesioni dei tendini della cuffia dei rotatori sono presenti circa nel 21% della popolazione generale e si repertano sia in soggetti sintomatici che in soggetti asintomatici. Tra le cause di queste lesioni troviamo la degenerazione e la senescenza tissutale, per la maggior parte in una popolazione dall'età avanzata, ed i traumi, che caratterizzano molto più spesso una popolazione di giovane età. Gli sportivi che praticano attività "overhead" e "da contatto" costituiscono un gruppo di popolazione a rischio [2]. Queste lesioni in tale gruppo di atleti possono essere approcciate conservativamente o chirurgicamente, ma la gestione ottimale è comunque dipendente da una miriade di fattori: variabili legate alla patologia in sé, come misure e locus della lesione, e variabili "sport-related" quali il ruolo dell'atleta ed il periodo agonistico (stagione), tipo di sport, limitazioni alla performance, comorbilità, patologie concomitanti, età, livello di contatto, richieste funzionali, implicazioni economiche. [3]

È documentato che l'intervento chirurgico riesca a migliorare dolore e funzionalità e ad aumentare la forza nell'atleta grazie a molte tecniche di sutura che non hanno dimostrato essere grosso modo l'una superiore all'altra, ma al di là di questa valutazione asettica, ciò che spesso interessa di più all'atleta è ritornare alla pratica sportiva dopo la chirurgia e, se possibile, allo stesso livello pre-trauma [2].

Questo paper ci porta in revisione quantitativa e qualitativa 25 studi, tutti valutati con il sistema MINORS di cui la maggioranza supera il cut off di sufficienza. Tuttavia si rivela molta eterogeneità tra gli atleti per quanto riguarda il tempo trascorso dal trauma (14,5 mesi; range 3 settimane 8 anni), la tecnica chirurgica adoperata, le procedure concomitanti e gli sport praticati (per la maggior parte baseball poi di seguito tennis e golf); le implicazioni cliniche e metodologiche ver-



#### **BIBLIOGRAFIA UTILIZZATA PER LA DISCUSSIONE:**

[1] Yamamoto A. et al, 2010, PREVALENCE AND RISK FACTORS OF A ROTATOR CUFF TEAR IN THE GENERAL POPULATION, JSES, DOI: 10.1016/J.JSE.2009.04.006

[2] Plate JF, Haurbruck P, Walters J, et al. ROTATOR CUFF INJURIES IN PROFESSIONAL AND RECREATIONAL ATHLETES. J Surg Orthop Adv. 2013;22(2):134- 142.

[3] Weiss et al. 2018, MANAGEMENT OF ROTATOR CUFF INJURIES IN THE ELITE ATHLETE; Current Reviews in Musculoskeletal Medicine <https://doi.org/10.1007/s12178-018-9464-5>

[4] Angst F, Schwytzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn JR; 2011, MEASURES OF ADULT SHOULDER FUNCTION ARTHRITIS CARE & RESEARCH, american college of rheumatology; doi 10.1002/acr.20630

[5] Elliott SJR, Lim YJ, Coghlan J, Trouppis J, Bell S., 2017, STRUCTURAL INTEGRITY OF ROTATOR CUFF AT 16 YEARS FOLLOWING REPAIR: GOOD LONG-TERM OUTCO



ranno trattate più avanti nella “discussione”.

In totale, 859 pazienti, 874 spalle, sono inclusi nei 25 studi, 672 uomini e 187 donne di età media 42,6 anni (range da 18 a 81). Vengono catalogati come professionisti 286 atleti, e come non professionisti 349; tra tutti, il 61,7% riferisce una insorgenza traumatica dei sintomi.

### **RISULTATI**

563 atleti ritornano alla pratica sportiva, in una tempistica che varia dai circa 4 ai 17 mesi; tra quei 525 soggetti di cui è stato valutato anche il livello prestazionale dopo il rientro, 410 sono giudicati come rientrati ad un livello comparabile a quello delle prestazioni precedenti l'infortunio. Non si evidenziano differenze statisticamente significative tra chi si sottopone ad intervento per lesione parziale o “a tutto spessore” per quanto riguarda il tasso di RTS

C'è comunque una sostanziale differenza nel tasso di RTS a livello pre-trauma tra gli sportivi professionisti, che rientrano a tale livello nel 49,9% dei casi, ed i non professionisti, che si attestano all'81,4%

17 tra gli studi presenti in questo paper valutano il tasso di ri-lesione al follow up finale in un totale di 569 spalle che si aggira intorno al 7,7%.

Sono descritti inoltre risultati più che soddisfacenti per l'abbattimento del dolore ed il miglioramento della funzionalità dopo la chirurgia.

### **DISCUSSIONE**

In questo studio si è cercato di stabilire il tasso di RTS in una popolazione di pazienti operati per lesione alla cuffia dei rotatori ed inoltre se il livello performante post-chirurgia fosse lo stesso di quello precedente. Si è cercato di fare chiarezza se ci fosse differenza tra una popolazione di atleti professionisti e non professionisti, e tra chi si è sottoposto a chirurgia per una lesione parziale o “a tutto spessore” di cuffia dei rotatori leggendo non poca confusione su quale sia l'obiettivo primario della ricerca e quali quelli secondari. Sono stati portati in revisione quantitativa e qualitativa 25 studi, molti dei quali di “evidenza 4”, alcuni anche datati prima del 2000 (7/25). Ciò di per sé già potrebbe essere un elemento di criticità dello studio e condizionarne negativamente i risultati in quanto le tecniche chirurgiche in 18 anni si sono evolute notevolmente ed anche le abilità ed il sapere riabilitativo ha fatto enormi passi avanti, considerando dei fattori che potrebbero influire positivamente sul RTS sia dei soggetti non professionisti che anche dei professionisti. La qualità degli studi inclusi influenza negativamente la qualità della Metanalisi in toto, caratterizzata anche da un alto tasso di Eterogenicità. In questo caso la variabilità della popolazione negli studi inclusi, i vari sport praticati, le tecniche chirurgiche utilizzate, il tempo tra trauma ed intervento ed il tempo di rientro in campo, conferisco-

no quella pluralità di aspetti difficilmente coniugabili in una unicità di outcomes ed in una sinossi che possa rispondere con la dovuta cautela, ma anche con una buona percentuale di sicurezza, ad un importante quesito clinico.

Nel paper è individuato un tasso del 7,7% di re-tear al follow up. Tale dato è relativamente basso rispetto a quanto trovato da Elliott 2017 [5] in cui si rileva un tasso di lesione post chirurgica che si attesta intorno al 37%, ed a quanto documentato da Barth 2016 [6] che trova, soprattutto per le lesioni massive, una prevalenza di ri-lesione alta soprattutto entro i primi 6 mesi.

Una papabile spiegazione per il tasso così basso qui riportato è quella che probabilmente molte ri-lesioni sono state indagate tramite imaging sol perchè sospettate clinicamente: ciò potrebbe essere però fuorviante in quanto la letteratura [7,8,9] ci dimostra che anche in atleti professionisti le lesioni alla cuffia dei rotatori sono riscontrabili in un campione di popolazione asintomatico, e quindi molte di queste potrebbero essere passate inosservate.

La funzionalità a cui l'atleta perviene dopo chirurgia è valutata con delle scale ad hoc (maggiormente ASES, Constant Score ed UCLA); tali scale di valutazione però sono fortemente orientate su variabili quali la valutazione del dolore e della forza, ma non valutano il paziente a 360° mancando di obiettivare delle informazioni circa la qualità di vita, la kinesiofobia e altre variabili psicosociali che potrebbero condizionare il RTS ed il livello prestazionale [4].

È tanto evidente anche in altri distretti, come la qualità della prestazione sia in relazione oltre che a variabili biomeccaniche osservabili quali tecnica, forza, velocità, etc.. anche a variabili della sfera emotiva riconducibili soprattutto all'aspettativa del paziente, al suo status mentale ed alla paura di ri-lesione [10,11].

Una riabilitazione onnicomprensiva, basata sulla più recente e qualitativamente migliore evidenza scientifica, ci insegna a prendere in carico il paziente in modo completo aggredendo anche i fattori non meccanici per una ripresa ed un ritrovato livello prestazionale. Non è infatti troppo strano che se da un lato, guardando i risultati dell'abbattimento del dolore ed i valori alle scale di valutazione si notino dei punteggi più che soddisfacenti, dall'altro il rientro in campo sia riservato solo a poco meno della metà tra gli atleti professionisti. Spesso nei paper che trattano il RTS si legge come il rientro in campo dell'atleta professionista debba essere accordato tra le diverse figure dell'atleta, del fisioterapista, del tecnico e di tutto l'entourage del team e come i parametri di riferimento debbano essere il raggiungimento della forza, dell'equilibrio muscolare, del ROM e della stabilità [12]; poco si legge riguardo alla sicurezza del gesto, alla paura di un nuovo infortunio, alla coordinazione ed ai focus esterni, all'influenza emotiva che un

campo di gara può dare comparato con un setting terapeutico sicuro come la palestra riabilitativa ed in che modo queste perturbazioni emozionali possano incidere sulle qualità della performances.

Ultimo aspetto da discutere rimane la rilevanza clinica degli aspetti trattati, ma soprattutto la fiducia che il clinico, leggendo, può riporre nelle conclusioni del paper. Per far ciò lo strumento più indicato è la scala AMSTAR-2 [13] che è una scala a 16 items che applica dei criteri di giudizio alla stesura globale della SR.

Glissando sulla debolezza dello strumento in sè, caratteristica comunque della maggior parte delle scale di valutazione, rimane un valido strumento atto all'uso. Compilandone i domini si nota come non vengano soddisfatti nella loro rigido rigore metodologico quasi tutti gli items dal numero 8 al numero 16; points che riguardano dettagli più che importanti quali la descrizione puntuale ed il RoB degli studi inclusi, ed il peso del RoB sulla metanalisi stessa, nonché la spiegazione dell'alto tasso di eterogeneità riscontrata.

Sono necessari quindi studi ulteriori e metodologicamente migliori che possano colmare prima, e stadiare poi, l'infuenza dei peculiari gap che l'attuale letteratura mostra alla comprensione del "sistema atleta", ma soprattutto abbisognano di lavori qualitativamente ben strutturati che ci indichino con affidabilità come e perchè questo tasso di rientro nella competizione al livello pre-chirurgico possa essere raggiunto non da una popolazione elitaria, bensì dalla totalità degli sportivi e con quali mezzi condotte riabilitative.



#### LEGENDA IN PILLOLE

- RTS  
return to sport
- MINORS  
Methodological  
Index for  
Nonrandomized  
Studies
- ASES  
American  
Shoulder and  
Elbow  
Surgeon Scale
- UCLA  
University of  
California at  
Los Angeles  
Shoulder Score
- SR  
Systematic  
Review
- RoB  
Risk of Bias



#### SEI UNA COLLEGA MOTIVATO ED APPASSIONATO?

con conoscenze sul tema e interesse a  
collaborare alla crescita del progetto?

**contattaci** [redazione@terapiamanuale.pro](mailto:redazione@terapiamanuale.pro)



**GLI APPUNTAMENTI**  
da non perdere

**XVI CONGRESSO NAZIONALE**

**Gtm** gruppo di terapia manuale

**ASSOCIAZIONE ITALIANA FISIOTERAPISTI**

**DIFFERENTIAL DIAGNOSIS**  
IN PHYSICAL THERAPY

Core competence for OMPT

*ospite internazionale*  
**Catherine C. Goodman**  
PT | MBA | CBP

*ospite internazionale*  
**Alan Taylor**  
MSc | MLACP | MCSP

**BARI**  
· 15 ·  
**settembre**

**XVI CONGRESSO NAZIONALE**

**13·14·16·17**  
**settembre**

**WORKSHOP**  
**CORSI E**  
**INCONTRI**

presto tutti i dettagli su  
[www.terapiam manuale.it](http://www.terapiam manuale.it)



# Thoracic manual therapy is not more effective than placebo thoracic manual therapy in patients with shoulder dysfunctions: A systematic review with meta-analysis

Paolo Bizzarri, Luca Buzzatti, Erik Cattryse, Aldo Scafoglieri  
Musculoskelet Sci Pract. 2018 Feb;33:1-10. doi: 10.1016/j.msk-sp.2017.10.006.

## Abstract

### BACKGROUND:

Manual treatments targeting different regions (shoulder, cervical spine, thoracic spine, ribs) have been studied to deal with patients complaining of shoulder pain. Thoracic manual treatments seem able to produce beneficial effects on this group of patients. However, it is not clear whether the patient improvement is a consequence of thoracic manual therapy or a placebo effect. Objectives: To compare the efficacy of thoracic manual therapy and placebo thoracic manual treatment for patients with shoulder dysfunction.

### METHODS:

Electronic databases (MEDLINE, CENTRAL, PEDro, CINAHL, WoS, EMBASE, ERIC) were searched through November 2016. Randomized Controlled Trials assessing pain, mobility and function were selected. The Cochrane bias estimation tool was applied. Outcome results were either extracted or computed from raw data. Meta-analysis was performed for outcomes with low heterogeneity.

### RESULTS:

Four studies were included in the review. The methodology of the included studies was generally good except for one study that was rated as high risk of bias. Meta-analysis showed no significant effect for "pain at present" (SMD -0.02; 95% CI: -0.35, 0.32) and "pain during movement" (SMD -0.12; 95% CI: -0.45, 0.21).

### CONCLUSION:

There is very low to low quality of evidence that a single session of thoracic manual therapy is not more effective than a single session of placebo thoracic manual therapy in patients with shoulder dysfunction at immediate post-treatment.



**Dott.  
RICCARDO  
GAMBUGINI**

PT BSc, OMPT

Fisioterapista (PT)

Orthopaedic Manipulative Physical Therapist (OMPT)

Collaboratore alla didattica Master in Riabilitazione dei Disturbi Muscoloscheletrici, Università degli Studi di Genova

Membro Staff Formazione AIFI Marche 2018

Libero Professionista

## SINOSI

Obiettivo della revisione sistematica di Bizzarri et al. è quello di mettere a confronto gli effetti della terapia manuale toracica (mobilizzazioni o High-Velocity Low-Amplitude thrust) con delle manovre “fittizie” senza impulso (sham mobilizations / manipulations) somministrate a pazienti con dolore di spalla.

Il processo di ricerca, selezione degli articoli e raccolta dei dati è stato portato a termine dai revisori secondo le linee guida contenute nel PRISMA Statement per il reporting delle revisioni sistematiche<sup>1</sup> e la qualità metodologica degli studi è stata valutata tramite il Risk Of Bias tool della Cochrane<sup>2</sup>.

I criteri di inclusione per questo lavoro sono stati RCT (Randomized controlled trials) pubblicati in lingua inglese che includessero trattamenti di tipo mobilizzativo o manipolativo rivolti al rachide toracico comparati con trattamenti manuali di tipo sham su pazienti adulti (over 18 anni) con disfunzioni di spalla aspecifiche in assenza di traumi recenti senza restrizioni di genere e tipologia di problematica al cingolo scapolo-omerale (nessun criterio diagnostico specifico è stato utilizzato per restringere la ricerca) o fattore temporale (acuto, sub-acuto e cronico); sono state ovviamente escluse problematiche specifiche quali fratture, frozen shoulder e dislocazioni.

Gli interventi manuali potevano essere rivolti ad uno o più livelli spinali toracici durante sessioni singole o multiple, senza limiti di follow-up. Come outcome primari sono stati inclusi il dolore misurato tramite la VAS (visual analogue scale) o la NRS (numerical rating scale) e la cinematica gleno-omerale e toracica, mentre come outcome secondari sono state incluse scale funzionali quali la DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand score) e la SPADI (Shoulder pain and disability index).

Dei 1199 studi risultanti dalla ricerca nei database, solo 4 hanno raggiunto i criteri di inclusione e sono stati analizzati. In termini di “dolore al momento” e “dolore durante il movimento” la terapia manipolativa non si è dimostrata superiore alla terapia manuale “placebo” nel breve termine così come non sono state riscontrate differenze significative tra i gruppi per quanto riguarda il punteggio alle scale di valutazione della funzionalità. Nessuna differenza è stata osservata riguardo alla cinematica scapolare e durante la flessione dell’arto superiore, mentre in un solo studio è stata registrata una differenza significativa in termini di rotazione interna gleno-omerale<sup>3</sup>.

## COMMENTARY

L’obiettivo di questa revisione è verificare l’efficacia della terapia manuale toracica rispetto a manovre di tipo sham nelle problematiche di spalla. Come informazioni di background dobbiamo sapere che la tendinopatia della cuffia dei rotatori e l’impingement subacromiale costituiscono le diagnosi più comuni nei soggetti con dolore di spalla e vengono eseguite tramite l’utilizzo di test clinici che però hanno dimo-



### BIBLIOGRAFIA UTILIZZATA PER LA DISCUSSIONE:

1) Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., ... Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), e1-34.

2) The Cochrane Collaboration Higgins, J.P.T., Green, S. (Eds.), 2011. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0.

3) Michener, L.A., Kardouni, J.R., Sousa, C.O., Ely, J.M., 2015. Validation of a sham comparator for thoracic spinal manipulation in patients with shoulder pain. *Man. Ther.* 20 (1), 171-175.

4) Hanchard, N.C.A., Lenza, M., Handoll, H.H.G., Takwoingi, Y., 2013. Physical tests for shoulder impingements and local lesions of bursa, tendon or labrum that may accompany impingement. *Cochrane Database Syst. Rev.*(4).

5) Hegedus, E.J., Goode, A.P., Cook, C.E., et al., 2012. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic

to bassi livelli di specificità nel poter identificare tali disordini<sup>4,5</sup>. Questo, unito alla scarsa affidabilità dell'imaging che evidenzia ancora di più scarsa correlazione tra anomalie anatomico-strutturali e sintomi lamentati dai pazienti, ha portato molti autori alla definizione di un termine ombrello "Non-specific shoulder pain"<sup>6-9</sup>. Non sorprende quindi la scelta degli autori di comprendere nel disegno di studi un'ampia popolazione di soggetti senza criteri di inclusione restrittivi circa modalità di valutazione e criteri diagnostici, poiché risulta in linea con le ultime evidenze scientifiche a riguardo.

Uno dei limiti di questa revisione è sicuramente l'esiguo numero di articoli inclusi. In essi vengono eseguite singole sessioni di HVLA toraciche ed inoltre esiste una notevole eterogeneità nei campioni inclusi in quanto, sebbene tutti i trial includano pazienti con diagnosi di impingement sub-acromiale, c'è discrepanza riguardo a importanti criteri come età, criteri diagnostici utilizzati e durata dei sintomi. Inoltre vi è disomogeneità riguardo alle misure di outcome prese in considerazione e sebbene in tutti gli studi vi fosse l'utilizzo di una manovra sham, solo in due trial veniva utilizzata una manovra sham validata<sup>3,10,11</sup>.

Tutto ciò ha sicuramente inficiato sull'esito della valutazione del Risk Of Bias: solo un trial è stato etichettato come "a basso rischio di bias", uno ad "alto rischio" ed infine nei restanti due il rischio di bias non è risultato chiaro ("unclear risk of bias").

Ne consegue che questa revisione mostra evidenze di qualità "da molto bassa a bassa" ("very low to low quality") riguardo alla non superiorità di una singola sessione di terapia manuale toracica rivolta a pazienti con problematiche alla spalla rispetto ad un trattamento placebo nell'immediato post trattamento.

Nonostante la valutazione qualitativa degli studi presi in considerazione, possiamo soffermarci a ragionare sui risultati di questo lavoro, che, seppure siano da leggere con cautela, non sorprendono affatto: difatti gli effetti aspecifici della terapia manuale sono già stati indagati in precedenza da molti autori<sup>12,13</sup>. Il razionale dietro al potenziale effetto della terapia manuale si basa sul concetto di "interdipendenza regionale"<sup>14</sup>: quest'ultima spiega come impairment presenti in un distretto apparentemente non correlato alla sede principale dei disturbi del paziente possano invece contribuire o essere associati a tali disturbi ed è certamente legata ad un puro concetto biomeccanico, ma che da solo non è in grado di spiegare del tutto gli effetti della terapia manuale, ma si arricchisce di tutti quei meccanismi che, ad esempio, entrano in gioco a seguito delle manipolazioni vertebrali, che includono effetti di tipo neurofisiologico, ma anche di tipo aspecifico, spinali e sovra-spinali, che includono il coinvolgimento del SNA (sistema nervoso autonomo), le vie di modulazione endogene del dolore e i meccanismi legati al placebo<sup>12,13,15</sup>.

review with meta-analysis of individual tests. *Br. J. Sports Med.* 46 (14), 964-978.

6) Dinant, G.-J.G.J., Buntinx, F.F., Butler, C.C.C., 2007. The necessary shift from diagnostic to prognostic research. *BMC Fam. Pract.* 8, 53.

7) Schellingerhout, J.M., Verhagen, A.P., Thomas, S., Koes, B.W., 2008. Lack of uniformity in diagnostic labeling of shoulder pain: time for a different approach. *Man. Ther.* 13 (6), 478-483.

8) Frost P, Andersen JH, Lundorf E. Is supraspinatus pathology as defined by magnetic resonance imaging associated with clinical sign of shoulder impingement? *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:565-8

9) Girish, G., Lobo, L. G., Jacobson, J. A., Morag, Y., Miller, B., & Jamadar, D. A. (2011). Ultrasound of the shoulder: Asymptomatic findings in men. *American Journal of Roentgenology*, 197(4), 713-719.

10) Kardouni, J.R., Pidcoke, P.E., Shaffer, S.W., et al., 2015a. Thoracic spine manipulation in individuals with subacromial impingement syndrome does not immediately alter thoracic spine kinematics, thoracic excursion, or scapular kinematics: a randomized controlled trial. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 45 (7), 527-538.

11) Kardouni, J.R., Shaffer, S.W., Pidcoke, P.E., Finucane, S.D., Cheatham, S.A., Michener, L.A., 2015b. Immediate changes in

Interessante da questo punto di vista un recente RCT nel quale soggetti con dolore di spalla che subivano una manipolazione toracica in aggiunta ad un programma di esercizi non raggiungevano punteggi differenti in maniera significativa in scale funzionali (SPADI) e dolore (NRPS) rispetto al gruppo di controllo che eseguiva solo esercizio terapeutico, ma analizzando due outcome secondari che valutavano la “percezione di miglioramento” e la soddisfazione relativa alla propria condizione di salute, il gruppo che aveva subito le manipolazioni toraciche riportava una maggior percezione di beneficio<sup>16</sup>.

È stato dimostrato infatti come il placebo possa produrre un significativo effetto ipoalgesico e come le credenze e le aspettative del terapeuta e del paziente possano modulare l’outcome in fisioterapia, così come il contatto fisico paziente-terapeuta<sup>17,18</sup>.

Ulteriori critiche che si possono muovere ai risultati di questa revisione sono legati al fattore temporale e alle modalità terapeutiche: tutti gli studi infatti presentano follow-up a breve termine, rendendo impossibile poter trarre conclusioni circa la loro efficacia nel medio-lungo periodo. C’è da dire però che gli effetti della terapia manuale sul dolore e sul ROM sembrerebbero esistere prevalentemente nel breve termine e quindi analizzarne l’effetto nel medio-lungo periodo potrebbe non essere indicato<sup>13,19,20</sup>. Inoltre nei 4 trial inclusi viene effettuata una singola sessione di trattamento: ciò è molto lontano dalla pratica clinica reale (che, inoltre, contempla solitamente l’aggiunta di altri tipi di intervento come ad esempio l’esercizio terapeutico) e riduce quindi la validità esterna dei risultati, in quanto non sappiamo se a seguito di sessioni di trattamento multiple i risultati di questa revisione potrebbero rimanere invariati.

In conclusione non sappiamo ancora dire con certezza assoluta quali siano i veri meccanismi legati all’efficacia della terapia manuale spinale su pazienti con problematiche al cingolo scapolare, seppur le evidenze in nostro possesso suggeriscono come probabilmente gli effetti siano dovuti ad una abbondante quota di effetto placebo o che tali tecniche non sembrerebbero apportare alcun beneficio aggiuntivo rispetto ad altre tipologie di intervento<sup>16,21</sup>; un possibile aiuto dalla ricerca scientifica dovrebbe essere quello di riuscire a bilanciare gli eventuali fattori di contesto tra i gruppi sperimentali e di controllo negli RCT, in modo tale da poter comprendere quale sia la reale efficacia degli interventi che eroghiamo ai nostri pazienti<sup>22</sup>.

Nonostante questi dubbi metodologici non significa che la terapia manuale non possa essere un’utile strategia terapeutica in molte situazioni cliniche. Sappiamo come l’aspettativa positiva dei pazienti sottoposti a trattamenti non distretto-specifico sia generalmente bassa e per questo motivo bisognerebbe migliorare l’aspetto comunicativo: qualora a seguito del nostro clinical reasoning decidessimo che trattare il rachide

pressure pain sensitivity after thoracic spinal manipulative therapy in patients with subacromial impingement syndrome: a randomized controlled study. *Man. Ther.* 20 (4), 540–546.

12) Bialosky JE, Bishop MD, Robinson ME, Barabas JA, George SZ. The influence of expectation on spinal manipulation induced hypoalgesia: an experimental study in normal subjects. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:19.

13) Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther* 2009;14:531-8.

14) Wainner, R.S., Whitman, J.M., Cleland, J.A., Flynn, T.W., 2007. Regional interdependence: a musculoskeletal examination model whose time has come. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 37 (11), 658–660.

15) Sueki, D.G., Cleland, J.A., Wainner, R.S., 2013. A regional interdependence model of musculoskeletal dysfunction: research, mechanisms, and clinical implications. *J. Man. Manip. Ther.* 21 (2), 90–102.

16) Mintken, P.E., McDewitt, A.W., Cleland, J.A., et al., 2016. Cervicothoracic manual therapy plus exercise therapy versus exercise therapy alone in the management of individuals with shoulder pain: a multicenter randomized controlled trial. *J. Orthop. Sports Phys.*

toracico dei nostri pazienti con problematica di spalla potrebbe apportare loro dei benefici, dovremmo esplicitare il perché al nostro paziente, cercando di spiegare i meccanismi alla base delle nostre azioni e tenere in considerazione la possibilità del placebo: esso infatti è un fenomeno psico-neuro-biologico i cui meccanismi di azione sono ben documentati in letteratura e che non deve essere utilizzato in sostituzione di altre tipologie di trattamento, ma, eticamente, può costituire un'utile strategia per migliorare gli outcomes dei nostri pazienti quando viene combinata con le migliori terapie disponibili riguardo ad un determinato problema.

Inoltre sappiamo come la gestione dei pazienti muscolo-scheletrici non possa e non debba limitarsi all'erogazione di una singola tecnica: è risaputo infatti come la natura di questi disturbi sia multidimensionale. Ne deriva che la scelta terapeutica verrà effettuata sì sulla base delle evidenze scientifiche più rilevanti in riferimento ad un determinato tipo di intervento, ma non potrà esimersi dal prendere in esame le aspettative e le preferenze dei pazienti, così come il loro vissuto terapeutico, secondo l'ottica della Evidence Based Practice (EBP). Infatti sappiamo che laddove esiste un effetto placebo esiste anche il suo antagonista nocebo e l'erogazione di una tecnica come la manipolazione vertebrale potrebbe non essere indicata in determinate tipologie di pazienti<sup>18</sup>.

Ther. 46 (8), 617-628.

17) Mancini, F., Nash, T., Iannetti, G. D., & Haggard, P. (2014). Pain relief by touch: A quantitative approach. *Pain*, 155(3), 635-642.

18) Rossetini, G., Carli-no, E., & Testa, M. (2018). Clinical relevance of contextual factors as triggers of placebo and nocebo effects in musculoskeletal pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19.

19) Cook, C., 2011. Immediate effects from manual therapy: much ado about nothing? *J. Man. Manip. Ther.* 19 (1), 3-4.

20) Coronado, R.A., Bialosky, J.E., Cook, C.E., 2010. The Temporal Effects of a Single Session of High-velocity, Low-amplitude Thrust Manipulation on Subjects with Spinal Pain. *Centre for Reviews and Dissemination, UK*.

21) Wright AA, Donaldson M, Wassinger CA, Emerson-Kavchak AJ. Subacute effects of cervicothoracic spinal thrust/non-thrust in addition to shoulder manual therapy plus exercise intervention in individuals with subacromial impingement syndrome: a prospective, randomized controlled clinical trial pilot study. *J Man Manip Ther.* 2017 Sep;25(4):190-200.

22) Rossetini G, Testa M. Manual therapy RCTs: should we control placebo in placebo control? *Eur J Phys Rehabil Med.* 2017 Nov 16. doi: 10.23736/S1973-90871705024-9





### GESTISCI

facilmente il tuo ambulatorio



### ORGANIZZA

al meglio le cartelle cliniche



### RISPARMIA

fino al 70% di tempo

---

**Fisiodate** è un software gestionale onLine per i professionisti del settore fisioterapico.

Il software consente di rispondere in maniera facile e immediata alle esigenze di tutti gli utenti, dall'utilizzo ambulatoriale fino alla gestione di una o più strutture.



[www.fisiodate.it](http://www.fisiodate.it)

# The Causes of Errors in Clinical Reasoning: Cognitive Biases, Knowledge Deficits, and Dual Process Thinking.

Geoffrey R. Norman, PhD, Sandra D. Monteiro, PhD, Jonathan Sherbino, MD, Jonathan S. Ilgen, MD, Henk G. Schmidt, PhD, and Silvia Mamede, MD, PhD

Lo studio analizzato si presenta come una revisione della letteratura medica e psicologica e si pone tre obiettivi. Il primo consiste nell'esaminare il ruolo delle euristiche e dei bias cognitivi in relazione ad errori del ragionamento clinico, rispetto ad errori conseguenti a deficit di conoscenza, intesa come preparazione professionale. Secondariamente, la revisione intende indagare il problema relativo ai due sistemi di ragionamento (tipo 1 e tipo 2) ed il loro ruolo in relazione ad errori diagnostici. Inoltre, l'elaborato fornisce un'analisi critica sull'efficacia di interventi mirati alla riduzione dei bias cognitivi nel ragionamento clinico.

Teorie contemporanee del processo cognitivo espongono la teoria del "Dual process model", ovvero dell'esistenza di un modello basato su due tipi di sistemi di pensiero: il sistema 1, euristico, intuitivo, rapido, automatico, ed il sistema 2, analitico, riflessivo, controllato, cosciente.

Il modello del Dual Process è stato utilizzato in letteratura per descrivere il meccanismo sottostante il ragionamento clinico, in quanto processo mentale che si sviluppa a partire dalla raccolta anamnestica e dei dati rilevanti all'inquadramento clinico, fino alla generazione di ipotesi di probabilità di una condizione patologica rispetto ad altre, che determina la tipologia di trattamento più adatta al caso in esame.

I sistemi 1 e 2 collaborano durante il processo di clinical reasoning. In particolare, la fase di creazione di ipotesi, si è osservata essere in linea con le caratteristiche del Sistema 1, rapida ed intuitiva; contrariamente, la ricerca sistematica di informazioni aggiuntive dall'anamnesi e dalla valutazione fisica e la rilevanza che il clinico attribuisce coscientemente ed arbitrariamente agli elementi raccolti, sottostanno ad una tipologia di ragionamento razionale ed esplicita, con caratteristiche riconducibili al sistema 2.

Durante questa fase di clinical reasoning, esiste la possibilità per il clinico di commettere errori di ragionamento. È possibile, tuttavia, identificare la causa di questi errori e definirne la relazione con le euristiche?



**Dott.ssa  
NAYARA  
MORETTI**

PT BSc, OMPT

Fisioterapista

Orthopaedic Manipulative Physical Therapist

MSc Student\_ Applied Cognitive Neuroscience (Università di Milano)

Libero Professionista

Per rispondere al quesito, è necessario innanzitutto definire le “euristiche” come strategie cognitive e mentali utilizzate automaticamente e inconsciamente (3), che assistono l’individuo durante il processo decisionale, in cui i dati forniti sono parziali o incompleti. Il vantaggio di utilizzare le euristiche, si esplicita in termini di riduzione del tempo e dello sforzo cognitivo necessari al raggiungimento di decisioni o giudizi ottimali. Tuttavia, un’euristica può fallire e quando ciò si verifica si osserva un “bias cognitivo”.

Attualmente, sono stati identificati 100 bias cognitivi, di cui almeno 38 all’interno della letteratura medica. (4)

Vengono riportati alcuni dei bias più importanti in ambito medico e i relativi effetti. (5) (6)

*Euristiche a bias in ambito medico\_ adattata da (5) e (6)*

#### **REPRESENTATIVENESS BIAS**

In medicina, è una distorsione cognitiva che porta le persone a giudicare la probabilità o la frequenza della diagnosi ipotizzata, partendo dalla considerazione di quanto l’ipotesi assomigli ai dati clinici disponibili.

#### **AVAILABILITY BIAS**

È una propensione generale del pensiero umano che valuta come più probabili, gli elementi che giungono alla mente più facilmente. In medicina, aver incontrato recentemente una determinata problematica clinica, fa sì che questa sia più accessibile al pensiero.

#### **ANCHORING AND ADJUSTMENT**

L’ancoraggio avviene quando un medico rimane “aggrappato” alle caratteristiche salienti nella presentazione iniziale del paziente troppo presto nel processo diagnostico, senza aggiustare gli outcome quando informazioni aggiuntive sono disponibili. Questo errore può essere costituito dal confirmation bias.

#### **CONFIRMATION BIAS**

Il bias di conferma è comune in medicina e si verifica quando un clinico interpreta erroneamente i sintomi e gli elementi come spera si verifichino in realtà. Un medico può notare o riconoscere solo quei sintomi in accordo con la sua diagnosi preferenziale ed ignorare gli aspetti discordanti con essa.

#### **OVERCONFIDENCE BIAS**

Le persone sono piuttosto scarse nella valutazione delle proprie lacune conoscitive e tendono a sovrastimare quanto realmente sappiano. Invece di considerare le evidenze, i clinici spesso prendono decisioni sulle informazioni incomplete che possiedono.

#### **ILLUSORY CORRELATION**

La correlazione illusoria viene definita come una valutazione scorretta legata all’associazione di due variabili non effettivamente correlate tra loro; in ambito medico, questo bias può portare il clinico a preferire il trattamento errato o meno efficace.



#### **BIBLIOGRAFIA UTILIZZATA PER LA DISCUSSIONE:**

1. Von Neumann J, Morgenstern O. Theory of Games and Economic Behavior. Princet Univ Press [Internet]. 1944;625.
2. Simon HA. A Behavioral Model of Rational Choice. Q J Econ [Internet]. 1955;69(1):99.
3. Balogh EP, Miller BT, Ball JR. Improving Diagnosis in Health Care [Internet]. 2015.
4. Elstein AS. Thinking about diagnostic thinking: A 30-year perspective. Adv Heal Sci Educ. 2009;14(1 SUPPL):7-18.
5. Croskerry P. The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. Academic Medicine. 2003. p. 775-80.
6. Gorini A, Pravettoni G. An overview on cognitive aspects implicated in medical decisions. Eur J Intern Med [Internet]. European Federation of Internal Medicine.; 2011;22(6):547-53.
7. Evans JSBT. In two minds: Dual-pro-

Il sistema 1 può essere esemplificato come una via finalizzata alla creazione di associazioni tra un nuovo elemento e un corrispettivo simile che si possiede in memoria e ciò avviene continuamente, senza che si abbia percezione a livello cognitivo. Queste associazioni non richiedono sforzo e non sovraccaricano la working memory. La facilità di rievocazione è correlata alla forza dell'associazione stessa, la quale dipende da diversi fattori (frequenza con la quale siamo stati esposti all'elemento precedentemente, numero di elementi comuni conservati in memoria...).

Il sistema 2, invece, è responsabile in ambito medico, per esempio, dell'individuazione di caratteristiche di una determinata categoria diagnostica e consente di stimare la probabilità di una patologia.

Quale sembra essere, dunque, la relazione tra questi due sistemi e gli errori in clinica?

Non esiste un accordo univoco sebbene siano state presentate due differenti ipotesi.

Alcuni autori indicano una relazione tra la velocità con la quale si fa diagnosi e la probabilità di errore, il che ipotizzerebbe una responsabilità del sistema 1 nell'origine dell'errore, non corretto successivamente dal sistema 2 (7)

La seconda ipotesi, contrariamente alla precedente, imputa l'errore ad entrambi i sistemi. Evidenze in letteratura a sostegno, suggeriscono che un tempo maggiore di processazione delle informazioni sia generalmente associato ad un numero maggiore di errori diagnostici. (8)

Inoltre, un'altra causa sottostante errori di ragionamento clinico, è stata evidenziata nel deficit di conoscenza e di formazione del professionista. Per quest'ultimo caso, esistono in letteratura evidenze che una maggiore conoscenza e formazione, siano associate ad una riduzione degli errori.

Meno evidente è che l'esperienza clinica possa migliorare l'efficacia del ragionamento, dimostrando una relazione negativa tra anni di pratica e livelli di accuratezza diagnostica. (9) Inoltre, un'associazione positiva tra l'accuratezza diagnostica e le conoscenze acquisite con la pratica, suggerisce che l'esperienza sia correlata con il processo di Tipo 1. Un'associazione con il grado di conoscenza formale, didattica, invece, implica che l'esperienza si definisca come una conoscenza analitica, più estesa e che risponda al processo di tipo 2. Inoltre, il grado di generazione dell'ipotesi corretta da parte di clinici esperti, sia un processo mentale strettamente correlato al processo di tipo 1.

#### **QUALI STRATEGIE SONO EFFICACI PER LA RIDUZIONE DEGLI ERRORI?**

Dall'analisi dei scenari descritti, è possibile individuare strategie finalizzate alla riduzione di bias cognitivi durante il processo di clinical reasoning.

cess accounts of reasoning. Trends in Cognitive Sciences. 2003. p. 454-9.

8. Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic error in internal medicine. Arch Intern Med [Internet]. 2005;165(13):1493-9.

9. St-Onge C, Landry M, Xhignesse M, Voyer G, Tremblay-Lavoie S, Mamede S, et al. Age-related decline and diagnostic performance of more and less prevalent clinical cases. Adv Heal Sci Educ. 2016;21(3):561-70.

10. Holt J. Thinking, Fast and Slow — By Daniel Kahneman — Book Review. The New York Times [Internet]. 2011;

11. Mamede S, Van Gog T, Van Den Berge K, Rikers RMJP, Van Saase JLCM, Van Guldener C, et al. Effect of availability bias and reflective reasoning on diagnostic accuracy among internal medicine residents. JAMA - J Am Med Assoc. 2010;304(11):1198-203.

La strategia più semplice descritta per ridurre errori è quella di ammonire i clinici ad essere attenti e sistematici e di esplorare tutte le alternative (“rallenta e chiedi aiuto al sistema 2”). (10) Stressor esterni ed interni, come le tempistiche restrittive e determinati stati emotivi come l’ansia, hanno dimostrato un impatto negativo sulla qualità del ragionamento clinico.

La strategia analizzata per limitare gli errori basati su bias cognitivi, consiste nell’educare i clinici al riconoscimento di questi, al fine di ridurre l’incidenza, sebbene non si siano riscontrati evidenti benefici conseguenti all’intervento.

Per le strategie relative alla riduzione di errori basati su deficit di conoscenza, invece, l’intervento più ampiamente studiato è quello del “deliberate reflection”, riflessione deliberata, volontaria. Questa modalità di intervento cosciente, si basa su un approccio strutturale finalizzato al recupero e alla riorganizzazione delle informazioni diagnosticamente rilevanti. Per poter definire una diagnosi come non corretta, gli autori suggeriscono di identificare gli elementi emergenti della valutazione clinica contrastanti la diagnosi definita. Questa strategia impone un ragionamento a partire dal caso clinico, per il quale si scrivono tutte le caratteristiche osservate e poi si identificano gli elementi che appaiono discordanti con l’ipotesi diagnostica. Successivamente, viene chiesto di identificare qualsiasi altra ipotesi e di esaminarne i dati che la supportano. Alla fine, si valuta la possibilità di cambiare l’ipotesi iniziale alla luce del nuovo ragionamento clinico. (11)

La possibilità di riconoscere autonomamente un errore ed effettuare una correzione sulla diagnosi eseguita, risulta più semplice quando la diagnosi è corretta rispetto a quando la prima ipotesi diagnostica è errata.

Le evidenze suggeriscono che la strategia educativa eseguita sottoponendo i clinici alla valutazione ed al riconoscimento di bias in casi presentati, sia inconsistente al fine di ridurre gli errori del ragionamento clinico in settings reali.

Diverse strategie che indirizzano il clinico alla raccolta e riorganizzazione delle informazioni in suo possesso e alla riflessione sulla presentazione del caso (deliberate reflection), ha riportato maggiori benefici in termini di riduzione di errori, conseguenti presumibilmente al riconoscimento di elementi rilevanti alla risoluzione del problema non emersi durante le analisi precedenti.

In conclusione, dalle evidenze emerse nella revisione, è possibile considerare semplicistica la teoria che riscontra gli errori come causa unicamente del funzionamento del sistema 1; più realisticamente i bias cognitivi del processo di decision making si verificano in entrambi i sistemi (1e2).

Un deficit di conoscenze contribuisce significativamente ad una diagnosi errata e le strategie più largamente studiate, che dimostrano benefici seppur limitati, consistono in tecniche che inducono una riorganizzazione delle conoscenze e una rivalutazione



dell'ipotesi diagnostica.

Seppur risulti entusiasmante l'ipotesi che un errore diagnostico possa dipendere da un bias cognitivo e che strategie mirate di debiasing possano ridurre questi errori, l'ipotesi è sostenuta da un'evidenza bassa/nulla. Per quanto sia possibile evidenziare errori diagnostici causati da bias cognitivi, la risoluzione del problema implica l'applicazione di conoscenze cliniche che possono porre in evidenza l'errore iniziale.

Un interesse sempre più diffuso in ambito medico sul clinical reasoning fornisce l'aspettativa ottimistica che molti elementi ancora non definiti, possano chiarirsi in futuro, sebbene in ambito fisioterapico esista ancora scarsa letteratura al riguardo.

Per la nostra professione di fisioterapisti specializzati in terapia manuale, il ragionamento clinico è fondamentale e costituisce la base sulla quale viene impostato il trattamento riabilitativo.

Conoscere, pertanto, l'esistenza di bias cognitivi che possano "interferire" nel processo di clinical decision making ci permette di riconoscere quali sono i limiti intrinseci del nostro sistema di ragionamento.

È proprio dall'individuazione di limiti che si sviluppano le soluzioni e, ad oggi, sappiamo che la conoscenza è lo strumento più importante in nostro possesso.



## PER LE AZIENDE

*per avere uno spazio  
dedicato alla tua azienda  
su questo magazine  
contattaci all'indirizzo*

[redazione@terapiamanuale.pro](mailto:redazione@terapiamanuale.pro)

**GTM ringrazia**  
per questo secondo numero

---

*Dott. Stefano Salvioli  
Dott.ssa Mariangela Lorusso | Dott. Fabrizio Brindisino  
Dott. Riccardo Gambugini | Dott.ssa Nayara Moretti  
e tutti coloro i quali hanno scritto e collaborato  
alla realizzazione e pubblicazione*



[www.terapiamanuale.pro](http://www.terapiamanuale.pro)

---