



Le Trazioni Lombari nella terapia dell'ernia discale

Lumbar Traction in the therapy of herniated disc

Vincenzo Rucco

Studio fisiatrico privato, Udine

Riassunto

Le trazioni lombari rappresentano una tecnica terapeutica che permette di esercitare delle forze in senso opposto lungo l'asse maggiore del rachide lombare, finalizzate ad aumentare lo spazio intervertebrale, lo spazio foraminale e a ridurre i fenomeni compressivi sulle formazioni vascolari e nervose.

Si tratta di un presidio terapeutico che ha conosciuto un periodo di massima diffusione dagli anni '70 agli anni '90.

Successivamente, col diffondersi della medicina basata sull'evidenza scientifica, le trazioni lombari hanno riscosso un minor interesse a causa della scarsa qualità dei lavori scientifici che ne valutavano l'impiego.

Studi eseguiti negli ultimi 20 anni, condotti con metodi randomizzati e controllati, hanno messo in evidenza la maggior efficacia delle trazioni lombari nel trattamento del dolore lombare rispetto alle terapie fisiche comunemente utilizzate (riposo a letto, esercizi isometrici, elettroanalgesia, termoterapia, agopuntura e massaggi). Questi studi sottolineano il miglioramento del dolore, la rapida ripresa funzionale del paziente ed il miglioramento del tono dell'umore.

Parole chiave: Ernia discale, sciatica, trazioni lombari, terapia fisica

Abstract

Lumbar traction is a physical therapy that allows forces to be exerted in the opposite direction along the major axis of the lumbar spine, aimed at increasing the intervertebral space, the foraminal space and reducing compressive phenomena on vascular and nervous formations.

It is a therapeutic device that experienced a period of maximum diffusion from the 70s to the 90s.

Subsequently, with the spread of medicine based on scientific evidence, lumbar tractions received less interest due to the poor quality of scientific works.

Studies carried out over the last 20 years using randomized and controlled methods have highlighted the greater effectiveness of lumbar traction in the treatment of lower back pain compared to commonly used physical therapies (bed rest, isometric exercises, electroanalgesia, thermotherapy, acupuncture and massage).

All these studies underline the improvement of pain, the rapid functional recovery of the patient and the improvement of mood.

Keywords: Lumbar traction, lumbar disc herniation, low back pain



Introduzione

Le trazioni lombari rappresentano una tecnica terapeutica che permette di esercitare delle forze in senso opposto lungo l'asse maggiore del rachide lombare, finalizzate ad aumentare lo spazio intervertebrale, lo spazio foraminale e a ridurre i fenomeni compressivi sulle formazioni vascolari e nervose.

Si tratta di un presidio terapeutico introdotto dagli arabi molti secoli fa e che ha suscitato un grande interesse nella medicina fisica a partire dagli anni '50 del secolo scorso grazie agli studi di Cyriax.

Poi ha conosciuto un periodo di massima diffusione dagli anni '70 agli anni '90 ed infine, all'inizio del 2000, col diffondersi della medicina basata sull'evidenza scientifica, le trazioni lombari hanno riscosso un minor interesse in quanto la scarsa qualità dei lavori scientifici non permetteva di eseguire delle metanalisi dei dati ottenuti dai vari studi.

Per tale ragione le trazioni lombari non sono state contemplate tra i trattamenti proposti dalle linee-guida italiane per il trattamento dell'ernia discale.

Importanti novità riguardo la loro efficacia terapeutica sono giunte da recenti studi scientifici, sottoposti a rigide metanalisi, dei quali discutiamo in seguito.

Metodo di applicazione

Al soggetto che si sottopone ad una seduta di trazioni lombari deve essere applicato un corsetto sottocostale che cinge la base del torace e che viene bloccato al capezzale del lettino mediante delle cinghie. Viene poi applicato anche un corsetto pelvico che cinge la parte superiore del bacino e che, tramite cinghie, viene messo in rapporto con il sistema che eroga la forza di trazione.

Quest'ultimo può essere rappresentato da un semplice sistema di corde, carrucole e pesi, un sistema a manovella associata ad un dinamometro o un apparecchio elettronico.

Durante la seduta l'operatore può controllare diversi parametri tra cui: *il tempo di applicazione della trazione* (trazioni continue, nelle quali la forza traente rimane costante per tutto il tempo di applicazione e trazioni intermittenti, nelle quali la forza di trazione dura alcuni minuti e si alterna a periodi di pausa), *la durata della forza di trazione* (che generalmente varia da 15 a 30 minuti), *la rapidità di incremento della forza traente* (trazioni lente e progressive o trazioni rapide), *l'entità della forza di trazione applicata* (trazioni dolci o trazioni energiche), *la simmetria di applicazione della forza traente* (Trazioni simmetriche o Trazioni asimmetriche).

Inoltre le trazioni vertebrali possono essere eseguite "a secco" o "in acqua", con o senza applicazione di termoterapia (esistono dei lettini per trazione col piano di appoggio riscaldato), con o senza applicazione di massaggi (massaggio manuale, se si esegue la trazione col paziente prono, o massaggio meccanico, se si esegue la trazione col paziente supino e con un sistema di particolari rulli inserito nel piano del lettino).

La messa in trazione di un segmento vertebrale deve avvenire sempre in modo lento, progressivo e graduale.

È necessaria un'assistenza continua del paziente, al fine di poter intervenire immediatamente in caso di comparsa di effetti collaterali.



Molti fisiatristi sono orientati ad applicare una forza di trazione pari ad $1/3$ del peso corporeo del paziente.

In realtà la massima intensità della forza di trazione dipende da vari fattori come, ad esempio, il peso e la costituzione fisica del paziente, l'intensità della sindrome algica, ecc...

Per tale ragione, nella pratica clinica, i parametri principali sono rappresentati dalla tolleranza soggettiva del paziente e dal risultato ottenuto, anche se generalmente si consiglia di non superare una forza di trazione pari a 40 Kg.

Il tempo di trazione deve oscillare tra i 20 ed i 40 minuti⁷.

Anche la sospensione della trazione deve essere lenta, progressiva e graduale.

Le sedute devono essere praticate quotidianamente, per un numero complessivo che oscilla tra le 10 e le 20 sedute.

Controindicazioni

È bene non ricorrere alle trazioni lombari nei casi in cui è presente una sindrome algica vertebrale a partenza da un'entesi tendinea o legamentosa, quando non si riesce a trovare una posizione che non riacutizzi il dolore del paziente oppure quando sono presenti gravi deformazioni del rachide (come ad esempio gravi scoliosi).

Una ulteriore controindicazione è rappresentata da condizioni di grave osteoporosi e da processi infettivi o sostitutivi del rachide.

Anche le gravi sindromi ansiose possono controindicare l'uso delle trazioni vertebrali.

Infine la tecnica non può essere applicata in caso di insufficienza respiratoria, ernia jatale, reflusso gastro-esofageo (perché i pazienti non tollererebbero il corsetto toracico), obesità di medio o elevato grado (per problemi tecnici di applicazione del corsetto pelvico), gravidanza e presenza di voluminose ernie addominali.

Effetti collaterali

Gli effetti collaterali sono rari e possono essere rappresentati prevalentemente da riacutizzazioni algiche, poco frequenti se la forza di trazione viene incrementata progressivamente nel corso di varie sedute.

Per tale ragione il paziente sottoposto a trazione vertebrale deve essere sorvegliato costantemente.

Inoltre può comparire un indolenzimento a livello costale o addominale, sedi dove il corsetto aderisce più strettamente alla superficie corporea.

Meccanismo d'azione

Le trazioni vertebrali svolgono sulla colonna vertebrale due principali azioni terapeutiche:

1. Un'azione meccanica esercitata su varie strutture del segmento vertebrale. In particolare gli effetti terapeutici sembrerebbero dovuti all'azione esercitata sul disco intervertebrale (aumento dello spazio discale ed aspirazione del materiale discale protruso) e sui fori intervertebrali (allargamento del diametro e decompressione della radice). Questo effetto è stato dimostrato sia sul cadavere che sul vivente.



In base a questa azione le indicazioni al trattamento con trazioni vertebrali sarebbero rappresentate dalle sindromi da conflitto disco-legamentoso, dalle sindromi da conflitto disco-radicolare e dalle stenosi foraminali.

2. Un'azione riflessa esercitata sul sistema muscolo-tendineo e sui mecano-recettori capsulo-legamentosi.
Questo potrebbe attivare meccanismi riflessi che inibirebbero sia lo stato di contrattura muscolare che i meccanismi algogeni, riducendo il dolore vertebrale.

Attuali conoscenze

Studi eseguiti negli ultimi 20 anni condotti con metodi randomizzati e controllati in doppio cieco hanno messo in evidenza la maggior efficacia delle trazioni lombari nel trattamento del dolore lombare rispetto alle terapie fisiche comunemente utilizzate (riposo a letto, esercizi isometrici, elettroanalgesia, termoterapia, agopuntura e massaggi).

I risultati di questi lavori mostrano un miglioramento del dolore, una rapida ripresa funzionale del paziente ed il miglioramento del tono dell'umore.

Inoltre, è stato segnalato che gli effetti terapeutici persistono anche a distanza di 6 mesi dal trattamento e permettono di ridurre il ricorso all'intervento chirurgico.

Alcune recenti metanalisi hanno esaminato i lavori citati confermandone l'attendibilità.

I risultati di questi studi sono particolarmente importanti soprattutto se si pensa che anche gli esercizi terapeutici, ritenuti un cardine della terapia conservativa dell'ernia discale e del dolore lombare, sono stati di recente messi in discussione riguardo la loro efficacia.



Bibliografia

1. Cyriax J. Discussion on the treatment of backache by traction. *Proc Roy Soc Med* 1955; 48: 808
2. Govannoni S, Minozzi S, Negrini S. Percorsi diagnostico terapeutici per l'assistenza ai pazienti con mal di schiena. Pisa; Pacini Ed., 2006: pag. 78-79
3. Saunders HD. Lumbar traction, *J Orthop Sport Phys Ther.* 1979; 1: 36-45
4. Sherriff J. A flexible approach to traction. In: Boyling JD, Palastanga N. *Grievès modern manual therapy.* Edinburgh: Churchill Livingstone, 1994: pag. 793-98
5. Rucco V. Massaggio, manipolazioni e trazioni vertebrali. In: Basaglia N. *Trattato di Medicina Riabilitativa.* Napoli; Idelson-Gnocchi: 2000: pag. 484-524
6. Maigne R. *Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne.* Paris: Expansion Scientifique Francaise, 1989
7. Troisier O. *Sémiologie et traitement des algies discales et ligamentaires du rachis.* Paris: Masson Ed., 1972
8. Crisp EJ. Discussion on the treatment of backache by traction. *Proc Roy Soc Med* 1955; 48: 805-7
9. Tadano S, Tanabe H, Arai S, Fujino K, Doin T, Akai M. Lumbar mechanical traction: a biomechanical assessment of change at the lumbar spine. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2019; 20: 155-167
10. De Sèze S, Levernieux J. Les tractions vertébrales. Premières étude expérimentales et résultats thérapeutiques d'après une expérience de quatre années. *Sem Hop Paris* 1951; 48: 2085-104
11. Cyriax J. Discussion on the treatment of backache by traction. *Proc Roy Soc Med* 1955; 48: 808
12. Mathews JA. Dinamic discography: a study of lumbar traction. *Ann Phys Med* 1968; 9: 275-9
13. Cigolini M, Cossu M, Colombo I, Dehò V, Riboldi A, Tosi R. Modificazione dei forami di coniugazione nelle diverse metodiche di trazione cervicale. *La Riabilitazione* 1990; 23: 1-10
14. Oten E, Civan O, Ugur L. Traction therapy in lumbar disc hernias: A finite element analysis study. *Jt Dis Relat Surg.* 2022; 33: 86-92
15. Chung TS, Yang HE, Ahn SJ, Park JH. Herniated Lumbar Disks: Real-time MR Imaging Evaluation during Continuous Traction. *Radiology.* 2015; 275: 755-762
16. Chou DHK, Yuen EMK, Xiao L, Leung MCP. Mechanical effects of traction on lumbar intervertebral discs: A magnetic resonance imaging study. *Musculoskelet Sci Pract.* 2017; 29: 78-83
17. Grieve GP. *Common vertebral joint problem.* Edinburgh: Churchill Livingstone Publ., 1989
18. Bilgilişoy FM, Kilic Z, Uckun A, Çakir T, Dogan SK, Toraman NF. Mechanical traction for lumbar radicular pain: supine or prone? A randomized controlled trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.* 2018; 97: 433-439
19. Demirel A, Yorubulut M, Ergun N. Regression of lumbar disc herniation by physiotherapy. Does non-surgical spinal decompression therapy make a difference? Double-blind randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation .* 2017; 30: 1015-1022



20. Isner-Horobeti ME, Dufour SP, Schaeffer M, et al. High-force versus low-force lumbar traction in acute lumbar sciatica due to disc herniation: a preliminary randomized trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2016; 39: 645–654
21. Moustafa IM, Diab AA. Extension traction treatment for patients with discogenic lumbosacral radiculopathy: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. 2013; 27: 51–62.
22. Masood Z, Khan AA, Ayyub A, Shakkal R. Effect of lumbar traction on discogenic low back pain using variable forces. *J Pak Med Assoc*. 2022; 72: 483-486.
23. Tanabe H, Akai M, Doi T, Arai S, Fujino K, Hayashi K. Immediate effect of mechanical lumbar traction in patients with chronic low back pain: A crossover, repeated measures, randomized controlled trial. *J Orthop Sci*. 2021; Nov; 26: 953-961.
24. Prasad KS, Gregson BA, Hargreaves G, Byrnes T, Winburn P, Mendelow AD. Inversion therapy in patients with pure single level lumbar discogenic disease: a pilot randomized trial. *Disability and Rehabilitation*. 2012; 34: 1473–1480
25. Wang W, Long F, Wu X, Li S, Lin J. Clinical efficacy of mechanical traction as physical therapy for lumbar disc herniation: a meta-analysis. *Metodi matematici informatici Med*. 2022; 2022: 1-7
26. Cheng YH, HSU CY, Lin YN. The effect of mechanical traction on low back pain in patients with herniated intervertebral disks: a systemic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2020; 34: 13-22
27. Plaza-Manzano G, Cancela-Cileruelo I, Fernandez-De-La-Penas C, Cleland JA, Arias-Buria GL, Thoomes-De-Graaf M, Ortega-Santiago R. Effects of Adding a Neurodynamic Mobilization to Motor Control Training in Patients With Lumbar Radiculopathy Due to Disc Herniation: A Randomized Clinical Trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2020; 99: 124-132.
28. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021: 28; 9-18

Conflitti di interessi

Gli Autori dichiarano l'assenza di conflitti di interessi.

Finanziamenti

Gli Autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti.