

Alessandro Andreani

Laureato in Fisioterapia, OMT, specializzato in terapia manuale ortopedica, libero professionista, docente presso il Master in Fisioterapia Sportiva, Università di Pisa; Collaboratore alla didattica presso il Master in terapia manuale applicata alla fisioterapia, Università di Roma Tor Vergata

La sciatalgia muscolare: quando il dolore miofasciale può riprodurre segni e sintomi di quadri clinici specifici

Introduzione

La sciatalgia è considerata più come un sintomo che come una diagnosi^{1,2}. Tipicamente la sciatica comporta un dolore irradiato lungo il decorso del nervo sciatico³, seguendo il tipico modello dermatomerico^{4,5}, dal gluteo alla parte postero laterale della coscia e della gamba fino a caviglia e piede.

La sciatalgia può essere associata o meno ad una lombalgia. La radicolopatia del nervo sciatico è una sindrome compressiva, pertanto avviene quando vi è una compressione nella zona di fuoriuscita della radice dal forame di coniugazione. Si ritiene che il 90% dei casi di sciatica siano dovuti ad un'ernia del disco lombare con successiva compressione radicolare⁴, ma anche stenosi del canale midollare, spondilolistesi e tumori potrebbero essere delle possibili cause, seppur in misura minore⁶. Mancano dati precisi sulla prevalenza e sull'incidenza della sciatica, in generale si stima che una percentuale del 5-10% dei pazienti con lombalgia possa soffrire di questo disturbo, mentre la prevalenza annua di sciatica nella popolazione generale è stimata al 2,2%⁴.

La sindrome dolorosa miofasciale è definita come una serie di sintomi sensoriali, motori e autonomici legati alla presenza di *Trigger Points* (TrP)⁷. Il TrP è definito come un'area iperirritabile all'interno di un muscolo scheletrico, associato ad un nodulo palpabile ipersensibile all'interno di una banda tesa^{8,9}. Un TrP può essere attivo o latente. Si definisce attivo un TrP che scatena sintomi spontaneamente, senza attività. Riproduce un dolore familiare al paziente, spesso un dolore riferito, riconosciuto dal paziente come causa del suo sintomo, ed è associato ad un riflesso spinale di contrazione, chiamato *local twitch response*, quando questo viene stimolato

manualmente o tramite un ago. Un TrP latente, invece, non provoca nessuna sensazione riferita spontaneamente ma solo quando stimolato⁸⁻¹⁰.

È un problema clinico molto comune e significativo, si stima che rappresenti il 15% delle visite mediche generali¹¹, e influisce negativamente sulla funzione e sulla partecipazione alle attività della vita quotidiana^{12,13}.

Dolore irradiato e dolore riferito

Nelle radicolopatie si parla di dolore irradiato, o radicolare, definito dall'*International Association for the Study of Pain* (IASP) come "dolore percepito come insorgente in un arto o alla parete del tronco, causato dall'attivazione ectopica di fibre afferenti nocicettive in un nervo spinale o in una sua radice o da altri meccanismi neuropatici". In base alla suddetta definizione possiamo affermare che il dolore irradiato sia un dolore neuropatico causato da potenziali d'azione ectopici originanti a livello della radice lesa. Il dolore originato con questo meccanismo viene irradiato lungo il dermatomero di distribuzione della radice coinvolta. I sintomi tipici sono: dolore irradiato, spesso con intorpidimento/parestesia, e/o debolezza muscolare¹⁴.

Il dolore riferito, invece, è differente. La IASP lo definisce semplicemente come: "un dolore percepito in una regione del corpo topograficamente distinta dalla regione da cui realmente origina il dolore". Per quanto concerne i TrPs però il termine dolore riferito probabilmente non è esaustivo, infatti solo il 53,9% dei TrPs riferisce dolore¹⁵, e dovrebbe essere sostituito da sensazione riferita: infatti, oltre al classico pattern di dolore riferito, sensazioni/sintomi non dolorosi quali bruciore, parestesie, torpore, sono considerate fenomeni riferiti da TrPs¹⁶. Il

dolore riferito è un fenomeno mediato da un processo di sensibilizzazione centrale. Lo stimolo costante di sostanze infiammatorie e algogene sui recettori periferici dato dalla presenza di più TrPs nello stesso o più muscoli (sommazione spaziale), o la loro presenza per un periodo di tempo prolungato (sommazione temporale), sembra che possano portare ad una aumentata eccitabilità dei recettori periferici e ad una riduzione della soglia dolorifica^{17 18}. Questo processo attraverso un barrage di afferenze nocicettive periferiche può sensibilizzare (per sensibilizzazione s'intende un processo per il quale i neuroni sono più facilmente attivabili con meno quantità di stimoli) i neuroni del corno posteriore (di II ordine) con riduzione della soglia di risposta, aumento della sensibilità e aumento del campo di ricezione. A distanza di tempo può avvenire anche un coinvolgimento dei neuroni di III ordine, con conseguente alterazione dei meccanismi di controllo del sistema inibitorio discendente (il quale regola la quantità di afferenze nocicettive dirette ai centri superiori del dolore)¹⁹.

Il dolore riferito muscolare è quindi un processo della sensibilizzazione centrale, mediato da attività e sensibilizzazione periferica; esso è facilitato da attività simpatica e disfunzione del sistema inibitorio discendente.

Clinica

Un TrP muscolare può quindi riferire dolore e parestesie in territorio sciatico e quindi può essere facilmente con-

fuso se il paziente non viene sottoposto ad uno scrupoloso esame clinico²⁰. Travell e Simons nel loro libro "Myofascial Pain & Dysfunction" hanno descritto con precisione i pattern di dolore riferito muscolare, qui riportiamo in Figura 1 un esempio di dolore muscolare del muscolo piccolo gluteo, estremamente simile al pattern di dolore provocato da una radicolopatia del nervo sciatico. Sebbene Travell e Simons abbiano avuto il merito di aver riunito, catalogato e dato visibilità al fenomeno TrPs ad oggi non possiamo avere una visione così settoriale del fenomeno. La variabilità anatomica non ci permette di definire il punto preciso in cui un TrP dovrebbe trovarsi, né tantomeno il pattern di sensazione riferita che dovrebbe scatenare. Analizzando il fenomeno del dolore riferito potremmo però aspettarci con una buona probabilità quali siano i gruppi muscolari che potrebbero riferire in quella zona.

In particolar modo i muscoli postero laterali di anca sono i più coinvolti in un pattern di dolore pseudo-sciatico: Piccolo Gluteo, Medio Gluteo e Piriforme i più comuni.

Un TrP del muscolo piriforme va distinto dalla sindrome del Piriforme: una situazione clinica caratterizzata dalla compressione del nervo sciatico da parte del muscolo piriforme che si concretizza quando è presente una riduzione dello spazio sotto piriforme, o quando è presente una variazione anatomica consistente nel passaggio del nervo sciatico attraverso il ventre muscolare del muscolo piriforme. Questa sindrome è comunque molto

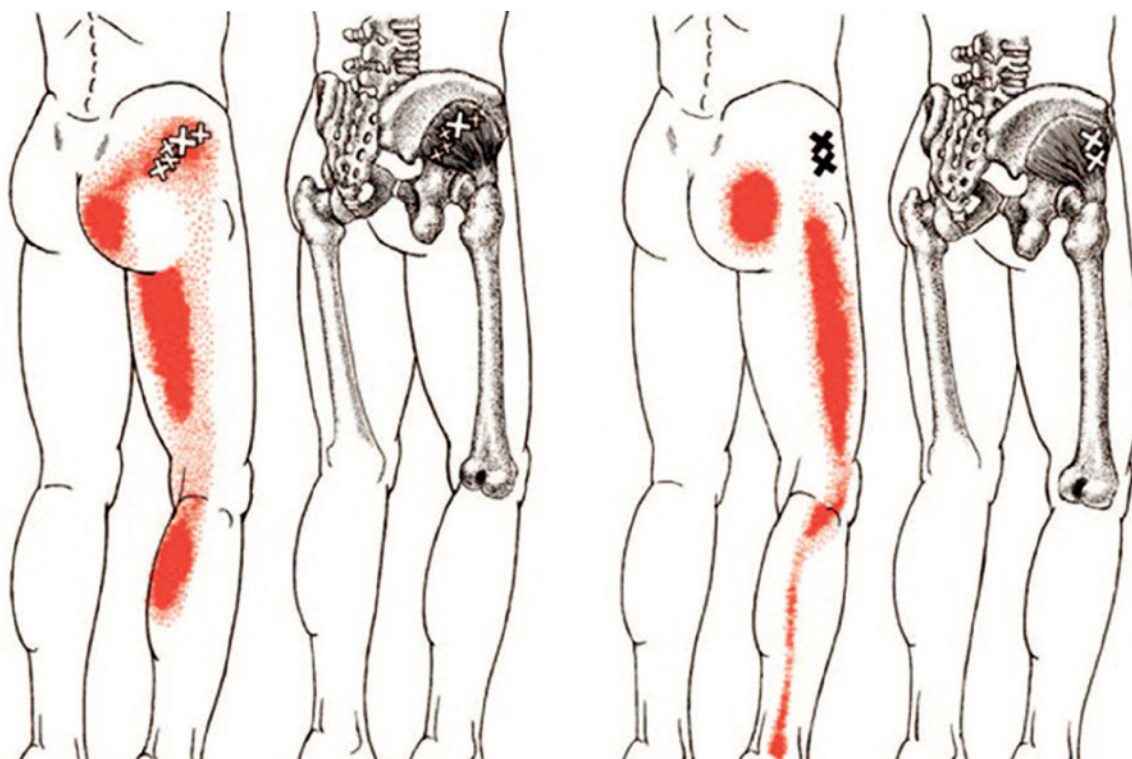


Figura 1.

Pattern di dolore muscolare riferito dal muscolo medio gluteo secondo Travell & Simmons.

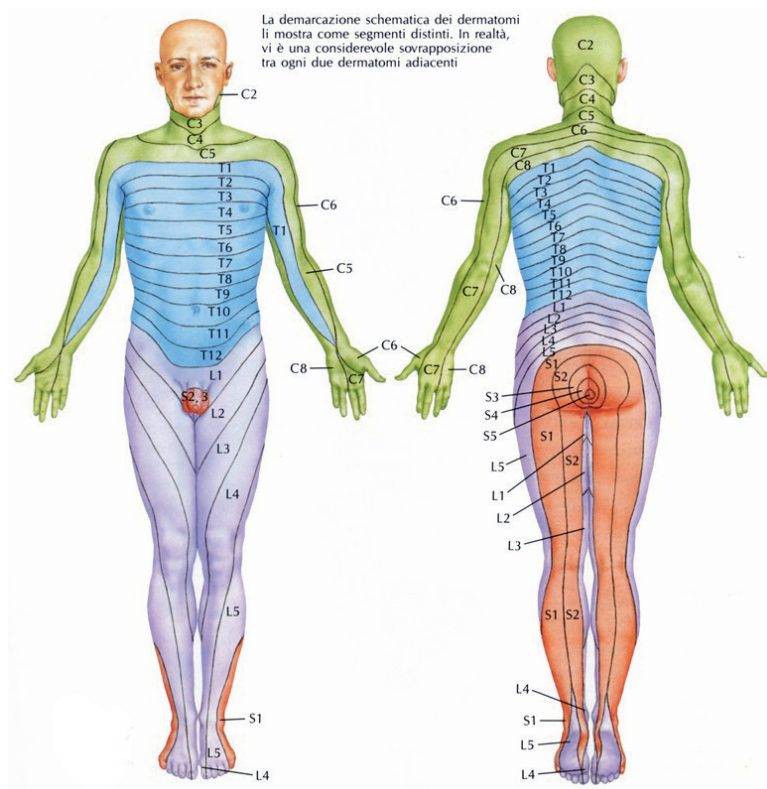


Figura 2.
Immagine dermatomerica.

discussa in letteratura perché è una diagnosi esclusivamente clinica, non c'è un gold standard di riferimento e la sua prevalenza è molto bassa, nei soggetti con *low back pain* varia dallo 0,33 al 6% ^{21 22}.

Come differenziare i due quadri clinici?

Quindi come distinguere un dolore riferito da un dolore irradiato? La prima cosa ovviamente è la distribuzione dermatomerica (Fig. 2), l'altro aspetto riguarda le caratteristiche del dolore (bruciore, pizzicore, sensazione simile ad una puntura di ago o spillo) e infine il dolore irradiato è solitamente più forte a livello distale rispetto al livello prossimale, mentre il dolore riferito (Fig. 1) è un dolore di tipo prossimo-distale e meno definito da un punto di vista dermatomerico.

Essenzialmente occorre un'attenta diagnosi clinica: dopo aver escluso la presenza di red flags, e un quadro di radicolopatia, si passerà alla valutazione del tessuto muscolare alla ricerca di TrPs.

In genere in presenza di una possibile radicolopatia occorre procedere all'esame neurologico, comprendente l'esame della sensibilità tattile e dolorifica, esame della forza muscolare ed esame dei riflessi.

Ma nei soggetti con sospetta sindrome radicolare l'esame neurologico da solo non è sufficientemente accurato (LR+/- e Sn/Sp) per fare diagnosi di radicolopatia e per identificarne il livello ²³.

Un recente studio ²⁴ ci viene in aiuto proponendoci un cluster di test per l'identificazione di un dolore neuropatico periferico:

- dolore irradiato con distribuzione dermatomerica. OR: 24,29; 95% IC: 6,33-93,18;
- dolore provocato attraverso test attivi/passivi o neurodinamici che sollecitano il tessuto neurale. OR: 14,64; 95% IC: 5,59-38,37;
- anamnesi positiva per danno a carico del nervo. OR: 12,64; 95% IC: 3,59-44,49.

Questi tre indicatori formano un cluster che dà una sensibilità dell'86,3% e una specificità del 96% e quindi rappresentano un valido strumento per valutare se siamo di fronte ad un disturbo di un nervo periferico.

Una volta esclusa la problematica radicolare passiamo all'esame dei tessuti molli tramite la palpazione, cercheremo di trovare un punto che riferisca un pattern doloroso che il paziente identifichi come familiare. A questo punto se siamo riusciti a evocare il pattern doloroso del paziente tramite la palpazione muscolare siamo in presenza di un TrP attivo.

Esami strumentali

Un esame strumentale non è sufficiente per discriminare tra i due tipi di quadri clinici riportati in questo studio. Sebbene tramite la diagnostica per immagini sia possibile verificare la presenza di alterazioni strutturali a carico del rachide, come una protrusione o un'ernia discale, questo non è sufficiente a dimostrare una correlazione tra tale alterazione e il sintomo del nostro paziente. Difatti molti studi negli ultimi anni hanno dimostrato che la correlazione tra risultato delle immagini e dolore è molto bassa e che molteplici alterazioni strutturali sono presenti anche nella popolazione asintomatica ²⁵⁻²⁸. Per cui l'individuazione di un preciso quadro clinico non può affidarsi solamente alla diagnostica per immagini ma ha bisogno di un'attenta analisi clinica.

Trattamento

Una volta esclusa la sindrome radicolare e individuato il TrP o i TrPs responsabili del pattern di dolore riferito del nostro paziente possiamo passare al trattamento di questa struttura. La letteratura ci porta evidenze di efficacia di molte tecniche tra le quali: la pressione ischemica ^{29 32 33}, il massaggio trasverso profondo ²⁹, tecniche *strain-counterstrain* ^{30 31}, tecniche neuro-muscolari ³⁰, rilassamento post-isometrico ³¹, *HVLA thrust manipulation* ^{34 35}, *Dry Needling* ³⁶⁻³⁸.

Sebbene queste tecniche siano tutte molto efficaci, la letteratura non ha trovato un gold standard nel trattamento del TrP. La letteratura comunque ci suggerisce, in un ottica di approccio integrato, che la combinazione di più tecniche di trattamento sia più efficace della singola tecnica ³⁹.

Conclusioni

Ogni giorno nei nostri studi si presentano persone che accusano un dolore riferito all'arto inferiore e, considerata la bassa incidenza di sciatalgia nella popolazione generale, possiamo affermare che molti di questi pazienti potrebbero soffrire di una condizione dolorosa miofasciale data dalla presenza di uno o più TrPs. Occorre attuare un'attenta analisi clinica, in un'ottica di diagnosi

differenziale, per poter discriminare un quadro di dolore riferito da uno di dolore irradiato. Una volta accertatisi della natura muscolare del sintomo si può procedere al trattamento che in media dà una risoluzione del dolore in tempi brevi. Un errore nella valutazione di questi pazienti è piuttosto comune, ma con i dovuti accorgimenti è possibile giungere ad una diagnosi precisa e, successivamente ad una risoluzione completa del quadro algico.

Bibliografia

- ¹ Konstantinou K, Dunn KM. *Sciatica: review of epidemiological studies and prevalence estimates*. Spine 2008;33:2464-72.
- ² Lewis R, Williams N, Matar HE et al. *The clinical effectiveness and cost-effectiveness of management strategies for sciatica: systematic review and economic model*. Health Technol Assess 2011;15:1-578.
- ³ Stafford MA, Peng P, Hill DA. *Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management*. Br J Anaesth 2007;99:461-73.
- ⁴ Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. *Diagnosis and treatment of sciatica*. Br Med J 2007;334:1313-7.
- ⁵ Jacobs WC, van Tulder M, Arts M, et al. *Surgery versus conservative management of sciatica due to a lumbar herniated disc: a systematic review*. Eur Spine J 2011;20:513-22.
- ⁶ Cook CE, Taylor J, Wright A et al. *Risk factors for first time incidence sciatica: a systematic review*. Physiother Res Int 2014;19:65-78.
- ⁷ Bron C, Dommerholt JD. *Etiology of Myofascial Trigger Points*. Curr Pain Headache Rep 2012;16:439-44.
- ⁸ Simons DG, Travell J, Simons LS. *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*, vol. 1. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins 1999, pp. 1-553.
- ⁹ Simons DG. *Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction*. J Electromyogr Kinesiol 2004;14:95-107.
- ¹⁰ Ge HY, de las Penas CF, Arendt-Nielsen L, et al. *Topographical mapping and mechanical pain sensitivity of myofascial trigger points in the infraspinatus muscle*. Eur J Pain 2008;12:859-65.
- ¹¹ Skootsky SA, Jaeger B, Oye RK. *Prevalence of myofascial pain in general internal medicine practice*. West J Med 1989;151:157-60.
- ¹² Gerber LH, Sikdar S, Armstrong K et al. *A systematic comparison between subjects with no pain and pain associated with active myofascial trigger points*. PM R 2013;5:931-8.
- ¹³ Tekin L, Akarsu S, Durmus O, et al. *The effect of dry needling in the treatment of myofascial pain syndrome: a randomized double-blinded placebo-controlled trial*. Clin Rheumatol 2013;32:309-15.
- ¹⁴ Iversen T, Solberg TK, Romner B, et al. *Accuracy of physical examination for chronic lumbar radiculopathy*. BMC Musculoskeletal Disorders 2013;14:206.
- ¹⁵ Hong CZ, Kua TS, Che JT, et al. *Referred pain elicited by palpation and by needling of myofascial trigger points: a comparison*. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:957-60.
- ¹⁶ Hong CZ, Simons DG. *Pathophysiologic and electrophysiologic mechanisms of myofascial trigger points*. Arch Phys Med Rehabil 1998;79:863-72.
- ¹⁷ Mense S. *Referral of muscle pain*. APS J 1994;3:1-9.
- ¹⁸ Gerwin RD. *The taut band and other mysteries of the trigger point: an examination of the mechanisms relevant to the development and maintenance of the trigger point*. J Musculoskeletal Pain 2008;16:1-2.
- ¹⁹ Arendt-Nielsen L, Sluka KA, Nie HL. *Experimental muscle pain impairs descending inhibition*. Pain 2008;140:465-71.
- ²⁰ Feinstein B, Langton JNK, Jameson RM, et al. *Experiments on pain referred from deep somatic tissues*. J. Bone Joint Surg Am 1954;36:981-97.
- ²¹ Bernard TN, Kirkaldy-Willis WH. *Recognizing specific characteristic of non-specific low back pain*. Clin Orthop 1987;217:266-80.
- ²² Parlak A, Aytakin A, Develi S, Ekinci S. *Piriformis syndrome: a case with non-discogenic sciatalgia*. Turk Neurosurg 2014;24:117-9.
- ²³ Al Nezari NH, Schneiders AG, Hendrick PA. *Neurological examination of the peripheral nervous system to diagnose lumbar spinal disc herniation with suspected radiculopathy: a systematic review and meta-analysis*. Spine J 2013;23:657-74.
- ²⁴ Smart KM, Blake C, Staines A, et al. *Mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain: part 2 of 3: symptoms and signs of peripheral neuropathic pain in patients with low back (± leg) pain*. Man Ther 2012;17:345-51.
- ²⁵ Nakashima H, Yukawa Y, Suda K, et al. *Abnormal findings on magnetic resonance images of the cervical spines in 1,211 asymptomatic subjects*. Spine (Phila Pa 1976) 2015;40:392-8.
- ²⁶ Wood KB, Garvey TA, Gundry C, et al. *Magnetic resonance imaging of the thoracic spine. Evaluation of asymptomatic individuals*. J Bone Joint Surg Am 1995;77:1631-8.
- ²⁷ Matsumoto M, Okada E, Ichihara D, et al. *Age-related changes of thoracic and cervical intervertebral discs in asymptomatic subjects*. Spine (Phila Pa 1976) 2010;35:1359-64.
- ²⁸ Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, et al. *Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations*. AJNR Am J Neuroradiol 2015;36:811-6.
- ²⁹ De las Penas CF, Alonso-bianco C, Fernandez-Carnero J et al. *The immediate effect of ischemic compression technique and transverse friction massage on tenderness of active and latent myofascial trigger points: a pilot study*. J Man Manip Ther 2009;17:74-7.
- ³⁰ Ibanez-Garcia J, Albuquerque-Sendin F, Rodriguez-Blanco C, et al. *Changes in masseter muscles trigger point following strain-counterstrain or neuromuscular technique*. J Bodyw Mov Ther 2009;13:2-10.
- ³¹ Rodriguez-Blanco C, De las Penas CF, Hernández Xumet JE, et al. *Changes in active mouth opening following a single treatment of latent myofascial trigger points in the masseter muscle involving post-isometric relaxation or strain/counterstrain*. J Bodyw Mov Ther 2006;10:197-205.
- ³² Hou CR, Tsai LC, Cheng KF, et al. *Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity*. Arch Phys Med Rehabil 2002;83:1406-14.
- ³³ Aguilera FJ, Martin DP, Masanet RA, et al. *Immediate effect of ultrasound and ischemic compression techniques for the treatment of trapezius latent myofascial trigger points in healthy subjects: a randomized controlled study*. J Manipulative Physiol Ther 2009;32:515-20.
- ³⁴ De las Penas CF. *Interaction between trigger points and joint hypomobility: a clinical perspective*. J Man Manip Ther 2009;17:74-7.

- ³⁵ Ruiz-Sáez M, Fernández-de-las-Peñas C, Blanco CR, et al. *Changes in pressure pain sensitivity in latent myofascial trigger points in the upper trapezius muscle after a cervical spine manipulation in pain-free subjects.* J Manipulative Physiol Ther 2007;30:578-83.
- ³⁶ Kietrys DM, Palombaro KM, Azzaretto E, et al. *Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis.* J Orthop Sports Phys Ther 2013;43:620-34.
- ³⁷ Tough EA, White AR, Cummings TM, et al. *Acupuncture and dry needling in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials.* Eur J Pain 2009;13:3-10.
- ³⁸ Kietrys DM, Palombaro KM, Mannheimer JS. *Dry needling for management of pain in the upper quarter and craniofacial region.* Curr Pain Headache Rep 2014;18:437.
- ³⁹ Nagrale AV, Glynn P, Joshi A et al. *The efficacy of an integrated neuromuscular inhibition technique on upper trapezius trigger points in subjects with non-specific neck pain: a randomized controlled trial.* J Man Manip Ther 2010;18:37-43.

CORRISPONDENZA

Alessandro Andreani
aless39@gmail.com