

Lesioni muscolari del retto femorale: una revisione narrativa



Autore: Dott. FT Lorenzo Caretti - Relatore: Dott. FT OMPT Riccardo Vignali

Background

Il retto femorale (RF) è l'unico tra i quattro capi del quadricipite a essere biarticolare. I due capi tendinei da cui origina diretto e riflesso, si uniscono a formare un tendine intramuscolare centrale, che conferisce al RF la conformazione di un "muscolo dentro al muscolo", avente disposte fibre unipennate e bipennate nel ventre muscolare. Il RF è esposto a diverse sollecitazione nei movimenti esplosivi come kicking, sprinting, salti e cambi di direzione. L'obiettivo dell'elaborato è fornire una panoramica aggiornata sulla letteratura scientifica riguardante l'epidemiologia, i meccanismi lesivi, le strategie di trattamento e prevenzione delle lesioni muscolari del RF.

Materiali e Metodi

Seguendo le linee guida PRISMA, sono stati interrogati i database PubMed, PEDro e Cochrane Library fino a febbraio 2025. La selezione degli studi ha seguito criteri PICOS e ha incluso articoli riguardanti epidemiologia, meccanismo lesivo, trattamento e prevenzione delle lesioni del RF. La ricerca ha restituito in totale 2058 articoli: 15 selezionati (Figura 1.)

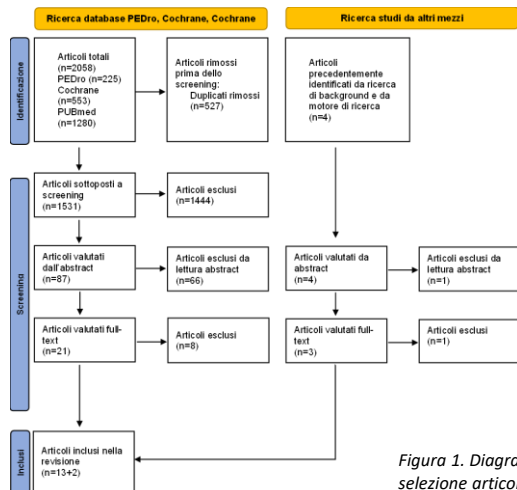


Figura 1. Diagramma di flusso selezione articoli PRISMA

Risultati

EPIDEMIOLOGIA - Le lesioni del RF rappresentano una significativa parte degli infortuni muscolari negli sport caratterizzati da movimenti esplosivi e ripetitivi come il calcio, il rugby, il football australiano (AFL) e l'atletica. RF è coinvolto nel ~92% delle lesioni del quadricipite femorale in atleti di AFL, con un'incidenza di 1,5 casi/anno. Nei professionisti di atletica leggera l'incidenza media è di 4,2 lesioni/1000 atleti ogni anno, negli infortuni da kicking nel rugby professionistico è pari a 0,7 ogni 1000 ore-partita e di 0,03 ogni 1000 ore di allenamento, con il RF interessato nel 21% dei casi durante il match. La maggior parte degli infortuni al RF avviene durante gli allenamenti e con picco nei mesi centrali e lesioni da kicking sono maggiormente rilevanti durante la partita rispetto all'allenamento (77 vs 55). Lesioni specifiche al RF hanno un'incidenza abbastanza contenuta, ma con un rischio di recidiva non trascurabile intorno al 20% e significativamente più elevato in base alla severità della lesione.

MECCANISMO LESIVO - Il RF tende a lesionarsi soprattutto durante i gesti di kicking e sprinting, mentre altri meccanismi sono meno rilevanti. Il kicking risulta il principale responsabile delle lesioni più gravi, in particolare a livello della giunzione mio-tendinea (MTJ) e del tendine intramuscolare, mentre lo sprinting è meno frequentemente associato a lesioni dei tendini prossimali. Le lesioni intratendinee risultano particolarmente critiche, con tempi di recupero più lunghi (circa 3:1 vs le sole lesioni muscolari) e un rischio più elevato di recidiva. Il coinvolgimento preponderante riguarda l'arto inferiore dominante.

TRATTAMENTO - Il trattamento delle lesioni al retto femorale è principalmente conservativo e rappresenta la prima scelta soprattutto nei casi lievi o moderati (lesioni miofasciali o miotendinee parziali). L'obiettivo iniziale prevede la gestione della fase infiammatoria, passando precocemente ad attività a carico progressivo sul muscolo per stimolarne la sintesi del collagene e la rigenerazione delle fibre muscolari, mirando infine a ripristinare completamente le capacità funzionali dello stesso attraverso

esercizi ad intensità crescenti nonché ad una contemporanea esposizione ad esercizi eccentrici con rinforzo muscolare specifico e globale. L'intervento chirurgico è riservato a casi complessi come lesioni complete del tendine libero, avulsioni ossee, retrazioni significative o fallimento della gestione conservativa.

PREVENZIONE - Un approccio efficace per la prevenzione delle lesioni al RF deve necessariamente considerare l'atleta a 360°: una gestione attenta e progressiva del carico di allenamento durante i periodi critici della stagione, l'adozione sistematica di esercizi eccentrici, un condizionamento funzionale specifico per i gesti tecnici a rischio, una particolare attenzione al rinforzo tendineo intramuscolare e uno sviluppo adeguato della forza dei gruppi muscolari sinergici. Fattori di rischio individuati: kicking, precedenti infortuni muscolari al RF o ischiocrurali (HS), arto inferiore dominante e superficie secca e dura.

Conclusioni

È possibile evidenziare che i risultati di questa revisione narrativa confermano l'importanza di una diagnosi precoce e precisa tramite imaging avanzato, di adottare strategie riabilitative specifiche basate sul tipo, la sede della lesione e l'implementazione di protocolli preventivi mirati, multidimensionali e specifici per ciascun contesto sportivo. Rimane fondamentale approfondire ulteriormente le conoscenze su questi aspetti per ottimizzare la gestione e la prevenzione delle lesioni del retto femorale. Inoltre, alcune informazioni raccolte sono state inserite nel riquadro sottostante per una facile consultazione clinica.

Inquadramento clinico e gestione acuta

Anamnesi fondamentale per orientare la localizzazione, indagare il meccanismo lesivo se diretto (da trauma) o indiretto:

- Kicking → più frequente coinvolgimento tendine prossimale
- Sprinting → tipico coinvolgimento della giunzione miotendinea (MTJ)*

Presentazione Clinica

- Dolore acuto anteriore coscia ± riferimento a "pop/strappo"
- Limitazione funzionale immediata
- Tumefazione
- Gap palpabile
- Dolore alla palpazione

E.O.: dolore o debolezza in contrazioni resiste (flessione anca, estensione ginocchio), differenze significative di ROM anca e/o ginocchio. SE assenza di dolore palpazione + negatività a test resiste ALLORA bassa probabilità lesione → Rule-out clinico.

Imaging: consigliata MRI o ecografia (US) entro 72h per localizzare e quantificare la lesione, nonché orientare la prognosi**

Trattamento: in prima linea è quello di tipo conservativo, la chirurgia è consigliata in caso di avulsioni, lesioni di alto grado, recidive (fallimento del trattamento conservativo).

All'esordio consigliato il protocollo PRICE (Protezione, Riposo relativo, Ghiaccio***, Compressione, Elevazione).

Gestione fisioterapica acuta:

- Evitare immobilizzazione prolungata
- Attivazione precoce e controllata (dal 2-3° giorno, entro soglia del dolore)
- Attività a basso impatto (cross-training) per mantenere capacità aerobica
- Recupero ROM attivo e passivo anca/ginocchio
- Rinforzo RF e muscoli sinergici (glutei in primis per gestione del bacino)
- Progressione: esercizi di controllo del bacino, atterraggi, corsa → 3 volte/settimana, con intensità medio-alta, senza superare la soglia del dolore individuata

*Differenze di sesso: nei maschi sono più rare le lesioni tendinee prossimali da sprint, documentate invece nelle femmine.

**Nota pratica: in setting ambulatoriale dove MRI/US non è possibile → la clinica guida il trattamento conservativo; diagnostica di supporto può essere rimandata o riservata ai casi dubbi o non responsivi.

***Crioterapia oggi controversa: strumento di modifica del sintomo (15 minuti di esposizione, non direttamente sulla cute) nei casi più severi.

Bibliografia

Consultabile via codice QR in calce.

