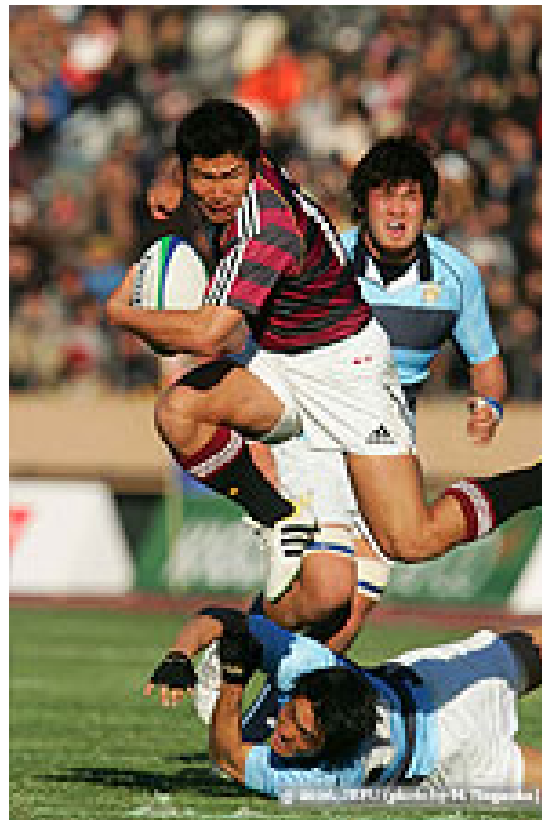


Lesioni muscolari traumatiche acute



www.fisiokinesiterapia.biz

Meccanismi patogenetici

- Traumi diretti
- Traumi indiretti

Traumi diretti

- Agente esterno che crea il trauma (contatto diretto o per contatto con attrezzi o superfici rigide: delimitazioni di campi sportivi, tabelloni, cartelli pubblicitari, terreni ostacoli ecc.)
- Lesione muscolare senza discontinuità, ma necrosi



Traumi indiretti

- Lesioni specifiche dell'attività sportiva
- “E' il muscolo stesso che crea il suo trauma”
- Il muscolo può essere sollecitato oltre le sue possibilità elastiche. Lesione da stiramento.



Fattori predisponenti una lesione muscolare

- Muscolo non predisposto al lavoro per imperfetta preparazione o inadeguato riscaldamento
- indebolimento per pregressa lesione non ancora completamente stabilizzata
- esiti cicatriziali con minore elasticità
- muscolo affaticato per superallenamento
- aumentata tensione muscolare legata sia a fattori fisiologici che a fattori psicologici
- esposizione al freddo (muscolo meno elastico per ipossia relativa)

Definizione L.M.A.

La lesione muscolare acuta è generalmente definita come quel grado di alterazione anatomica che si verifica nel muscolo quando un'azione ne altera la continuità anatomica

CLASSIFICAZIONE

- ELONGAZIONI
- DISTRAZIONE I grado
- DISTRAZIONE II grado
- DISTRAZIONE III grado (Strappo muscolare)

ELONGAZIONI

- Senza soluzione di continuo delle fibrocellule muscolari
- avvengono per sollecitazioni eccessive in allungamento del muscolo
- Senza tumefazione o ecchimosi

DISTRAZIONE I grado

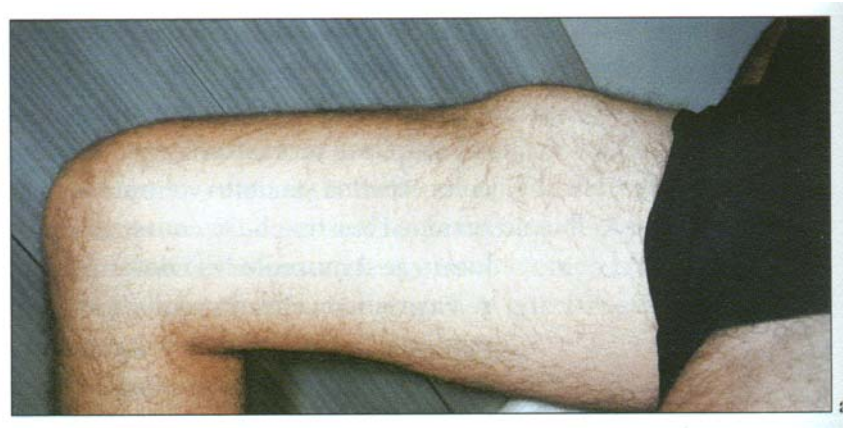
- Meno del 5% di lacerazione delle fibre muscolari
- Dolore di tipo trafittivo improvviso e vivo che impedisce di proseguire l'attività
- il muscolo è doloroso in toto, non si palpano zone precise di dolore

DISTRAZIONE II grado

- Interruzione di alcune fibre e fascicoli muscolari
- impotenza funzionale
- dolore trafittivo con immediata impotenza funzionale, la palpazione in un punto preciso risveglia dolore
- ecchimosi tardive (dopo 2 giorni dal trauma) distalmente alla lesione

DISTRAZIONE III grado

- Interruzione totale o subtotale del muscolo
- ematoma istantaneo
- dolore intenso anche a riposo
- impotenza funzionale immediata e totale
- l'esame immediato rileva una depressione caratteristica in sede di lesione



Elongazione

- Durante l'attività sportiva l'atleta avverte un dolore acuto a livello del muscolo
- L'attività viene impedita per pochi istanti ma poi riprende con un senso di molestia in sede muscolare
- Il dolore è assente a riposo
- Assenza di tumefazioni od ecchimosi tardive
- La sintomatologia diminuisce spontaneamente dopo 4-5 giorni

Distrazione I

- Il dolore insorge acutamente durante l'esercizio sportivo
- l'atleta deve abbandonare il luogo di gara
- dolore trafittivo agli ischiocrurali, crampiforme al rettofemorale, contusivo al gemello mediale
- dolore spontaneo anche a riposo, aggravato dallo sforzo
- può essere presente un'ecchimosi

Distrazione II

- Il dolore insorge acutamente durante l'esercizio sportivo
- l'atleta deve abbandonare il luogo di gara
- dolore spontaneo anche a riposo, aggravato dallo sforzo
- Alla palpazione si avverte una zona limitata di muscolo molto dolente e il muscolo è dolente in toto
- la mobilizzazione sia attiva che passiva provoca dolore

Distrazione III grado

- Dolore violento con immediata impotenza funzionale
- Rapida formazione di ematoma tra i capi muscolari
- Dolore presente anche a riposo
- Il dolore a riposo scompare in 4-5gg, il dolore palpatorio e da distensione muscolare passiva dopo 12 gg.

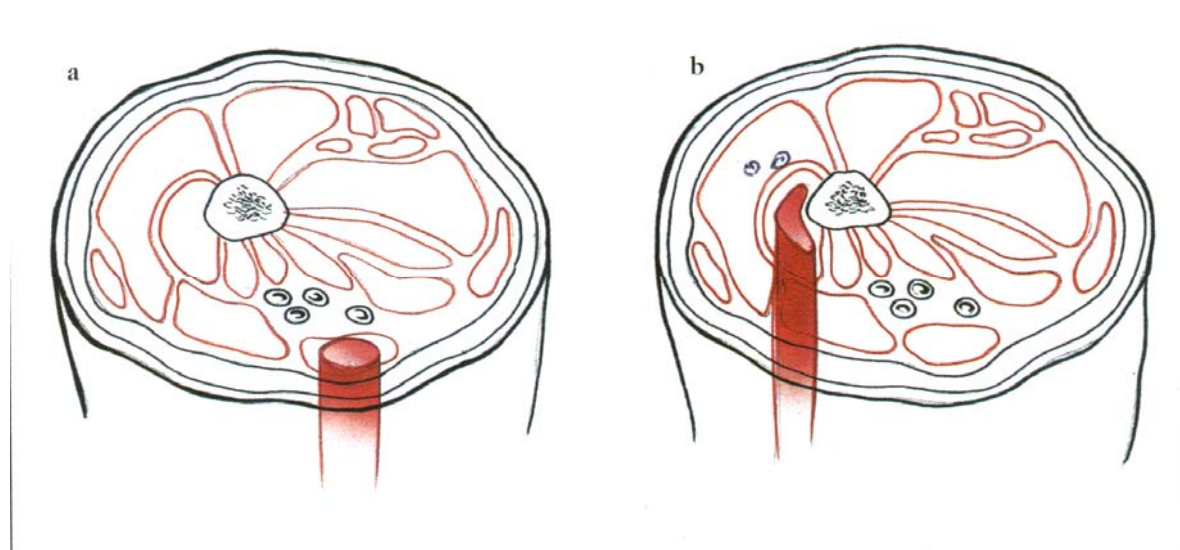
Ematoma

Raccolta patologica di sangue al di fuori del letto vascolare che può essere inter e/o intramuscolare



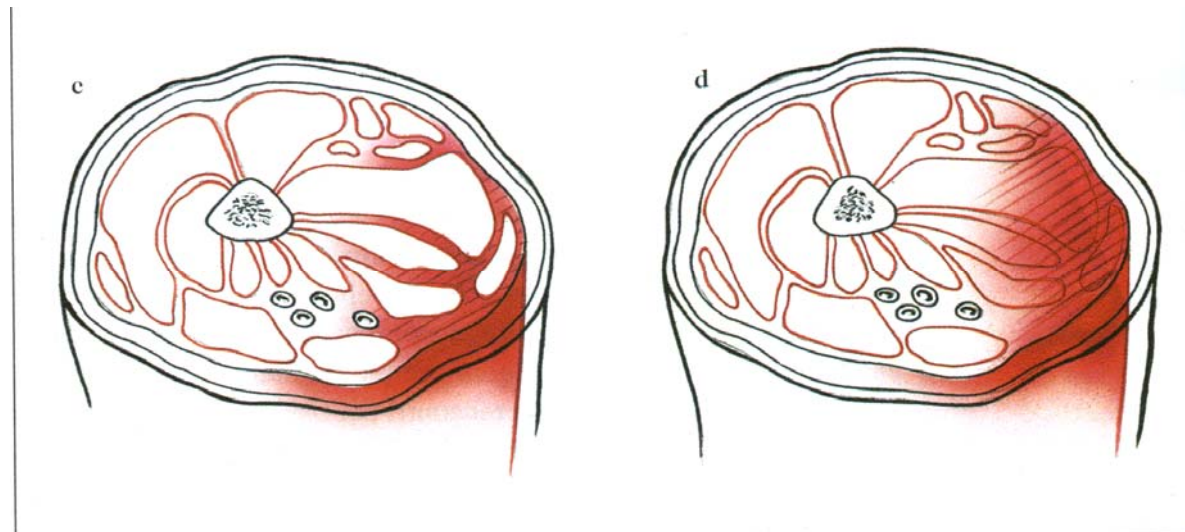
Ematoma intramuscolare:

- avviene all'interno della fascia e causa un aumento della pressione intramuscolare, contrasta l'ulteriore sanguinamento comprimendo i vasi
- tumefazione per 48h, edema, dolore e impotenza funzionale



Ematoma intermuscolare

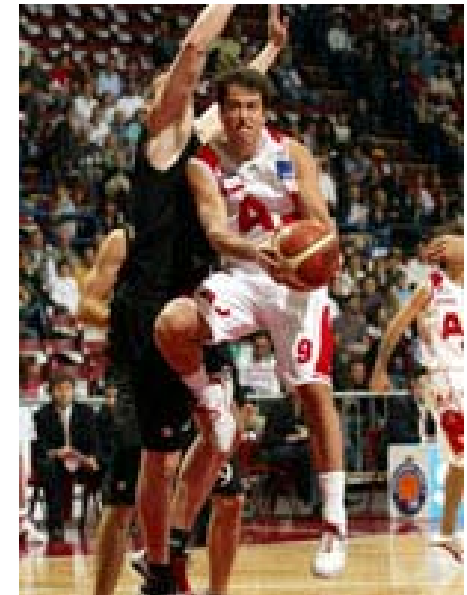
- Avviene per rottura della fascia
- La tumefazione compare dopo 24/48h
- non si ha aumento rapido di pressione quindi la funzione muscolare è recuperata rapidamente



CONTUSIONE

è dovuta ad un trauma contusivo diretto che lacera un numero di fibre muscolari direttamente proporzionale:

- entità del trauma
- superficie contundente
- alla velocità
- all'angolo di incidenza della forza lesiva



CONTUSIONE

Il trauma contusivo lede le fibre muscolari più profonde adiacenti al piano osseo (la pressione si trasmette ai piani muscolari fino al piano osseo e così lo strato muscolare adiacente viene compresso sulla struttura rigida)

Segni clinici

- Dolore locale
- ecchimosi localizzata fino ad un ematoma diffuso
- limitazione funzionale concomitante

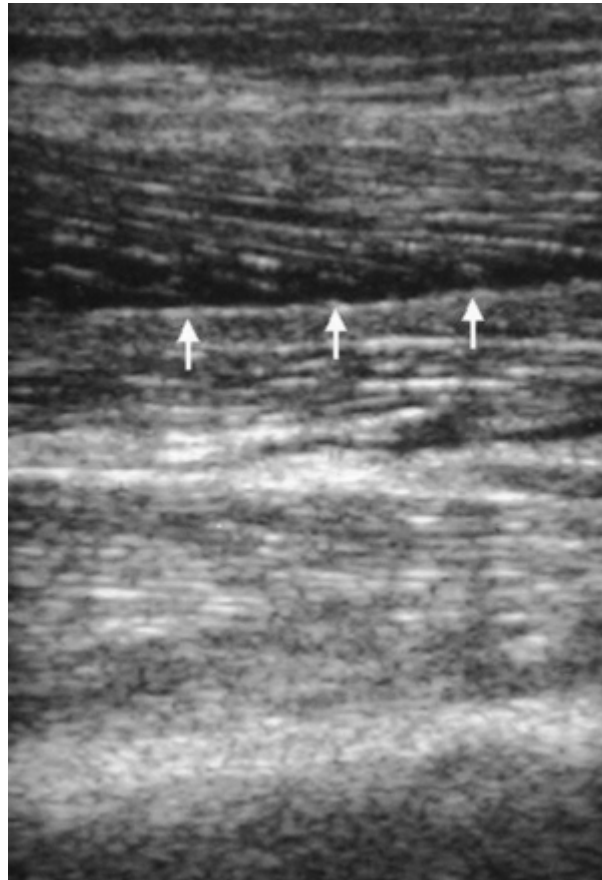
Diagnosi

- Valutazione clinica
- Esami strumentali:
 - Ecografia
 - RX se si sospetta una frattura da avulsione (a livello della giunzione muscolo-scheletrica)
 - Risonanza Magnetica

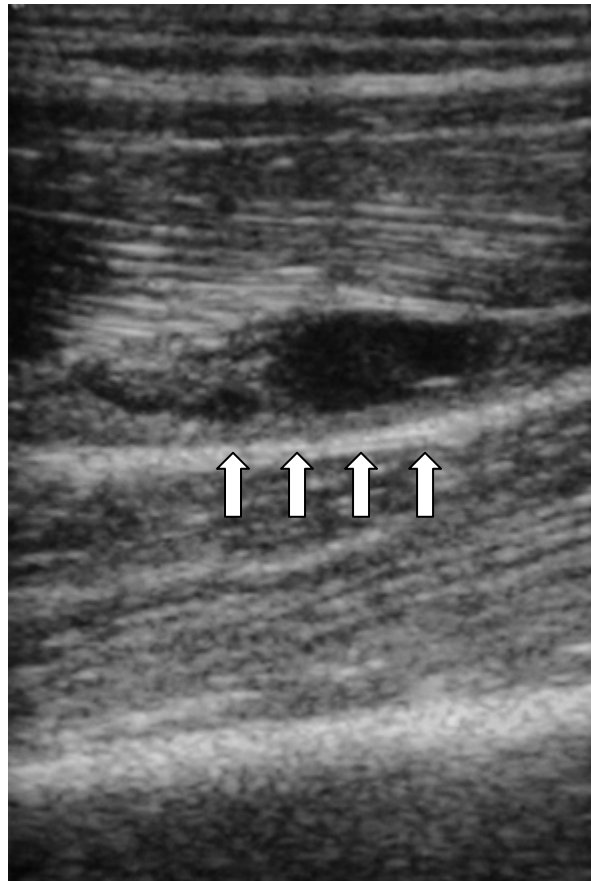
Ecografia

- E' l'esame di I° scelta per l'esplorazione dei tessuti molli, in particolare per le lesioni muscolari.
- L'eco permette di precisare la presenza o l'assenza di lesioni anatomiche, di localizzare lo stravasamento emorragico, di seguire l'evoluzione della lesione.

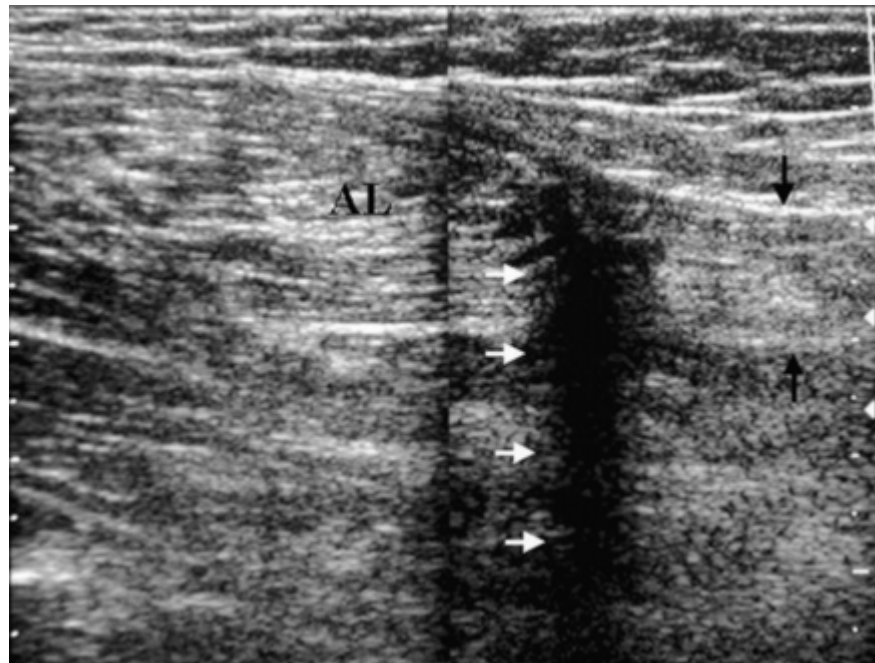
Longitudinal ultrasound image of the rectus femoris muscle with grade 1 injury, manifest by several small areas of low reflectivity adjacent to one of the intramuscular septae in the long axis of the muscle belly (arrows).



Acute grade 2 injury of the rectus femoris. A focal haematoma, with few internal echoes, is occupying approximately 25% of the cross-sectional area of the muscle belly. The vastus intermedius muscle lies immediately deep to the haematoma, and is normal.



Composite longitudinal ultrasound image of the adductor longus (AL) muscle. There is a chronic and complete tear of the muscle belly (grade 3), and the torn end is evident by the presence of refractile shadowing (white arrows).



Trattamento

- Riposo distrettuale
- Cure mediche
- Fisioterapia

Riposo distrettuale

- E' sempre da osservare

Continuando l'attività aumenta il rischio che una determinata lesione può evolvere in quella più grave.

Cure mediche

- Trattamento locale (gel con eparina, escina, fosfatidilcolina)
- Farmaci per via generale (FANS)

Trattamento Riabilitativo

- Prevenzione
- Recupero funzionale

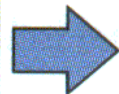
Fattori di rischio e prevenzioni delle lesioni muscolari

FATTORI DI RISCHIO

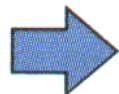
Assenza o inadeguato riscaldamento
(come qualità o durata)



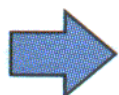
Sovrallenamento
o gare troppo ravvicinate



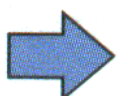
Errori dietetici



Malattie intercorrenti, alterazioni elettrolitiche (Ca, Mg), utilizzo di sostanze dopanti (in particolare anabolizzanti)



Conoscenza dei fattori costituzionali predisponenti (età, aumento della tensione muscolare, eccetera)



MISURE PREVENTIVE

Esercizi di riscaldamento generale e locale (stretching, corsa leggera, massaggio)

Programmazione adeguata sulla progressione dei carichi di lavoro, sulla distribuzione delle gare

Sistematica idratazione-ristoro prima, durante e dopo la gara

Controlli periodici delle condizioni ematochimiche, conoscenza delle norme anti-doping e degli effetti lesivi

Programma di allenamento personalizzato (possibile nell'atletica, meno negli sport di squadra)

Alterazioni morfo-strutturali



Correzioni posturali, utilizzo di ortesi

Alterazioni neuro-muscolari:
squilibrio tra muscoli
agonisti/antagonisti, scarsa
coordinazione nel gesto tecnico



Test di valutazione muscolare,
correzione del gesto tecnico
(video-tape, feed-back, ripetizione
del gesto tecnico)

Fattori anatomici: particolari
inserzioni muscolari ossee, muscoli
fisiologicamente contratti, specificità
delle fibre muscolari (tipo I o II)



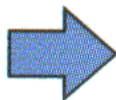
Esercizi di allungamento attivo,
specificità del lavoro
di potenziamento

Materiali o terreni di allenamento
inadatti (superfici dure o troppo
elastiche)



Scelta delle calzature,
scelta dei materiali

Fattori climatici (freddo, umidità,
temperature elevate)



Riscaldamento, preparazione
al clima, abbigliamento adatto
all'allenamento

Prevenzione

- Controlli medici specialistici periodici
- Preparazione atletica specifica per ogni sport
- analisi delle situazioni ambientali: terreno di gioco, clima, ecc.
- valutazione fattori psicologici
- corretta attrezzistica sportiva
- sistemi protettivi esterni
- evitare lo squilibrio muscolare
- programmare il riscaldamento muscolare
- stretching

Recupero funzionale

Il programma di recupero funzionale si diversifica a seconda della L.M.A.

ELONGAZIONE

- Riposo
- Bendaggio compressivo immediato
- Allineamento posturale passivo
- Crioterapia
- FANS, miorilassanti
- Chinesiterapia

DISTRAZIONE I grado

- Riposo
- FANS, miorilassanti
- Ultrasuoni, laserterapia
- Crioterapia
- Chinesiterapia

DISTRAZIONE II grado

- Riposo assoluto da 2 a 7 giorni
- Allineamento posturale passivo
- Immobilizzazione distrettuale (tutori, bendaggi, ecc.)
- Uso di stampelle per la deambulazione
- Svuotamento precoce dell'ematoma (aspirazione ecoguidata)
- Terapia medica (FANS, miorilassanti, terapia locale)

- Crioterapia
- Terapia fisica strumentale:
 - laserterapia
 - ultrasuonoterapia
- La deambulazione e la chinesiterapia attiva alla scomparsa del dolore.

La riabilitazione si attua in modo completo quando si è sicuri di una buona cicatrizzazione

DISTRAZIONE III grado

- Immobilizzazione in apparecchio gessato o tutore rigido per 4 settimane
- svuotamento chirurgico dell'ematoma o trattamento chirurgico di miorrafia (con periodo di immobilizzazione)
- mantenimento del tono-trofismo muscolare
- Riabilitazione alla rimozione del tutore e dopo cicatrizzazione completa (verificata con ecografia)

- contrazioni muscolari isometriche ed isotoniche
- Stretching
- Terapia fisica strumentale
- Massoterapia
- Tecniche di rieducazione neuromuscolari
- Idrochinesiterapia
- Ginnastica isocinetica ultima fase

Tempi di recupero

- Elong./ Distrazione I grado
 - Distrazione II grado
- } 2- 3 settimane
-
- Distrazione III }
- 3 - 4 mesi