

LAVORO ORIGINALE

Traumi fratturativi e fascia periostale

Il ruolo del fisioterapista nella rieducazione neuromotoria e nel controllo del dolore

DOTT. FILIPPO ZANELLA (dottzanella@gmail.com - www.studiozanellafisioterapia.com)
Fisioterapista, libero professionista e docente di tecniche di terapia manuale

La riabilitazione degli esiti dei traumi fratturativi costituisce ancor oggi un problema assai spinoso, soprattutto per quanto concerne il controllo del dolore, spesso presente in modo costante anche per lungo tempo dopo la frattura, indipendentemente dalla buona riuscita o meno del consolidamento osseo. I pazienti che hanno subito una frattura lamentano infatti, nella grande maggioranza dei casi, riacutizzazioni del dolore in sede di lesione a distanza di mesi o anni, in coincidenza con situazioni apparentemente di scarsa entità: stanchezza, movimenti scoordinati, cambi climatici. Elettivamente, la terapia antalgica è soprattutto di tipo farmacologico, e raramente si ritiene di poter beneficiare anche di trattamenti fisioterapici per la riduzione del dolore, almeno non in modo definitivo. Il ruolo del fisioterapista, nei casi di frattura, è stato finora incentrato sul mantenimento della motricità dell'arto, sul ripristino di una buona funzionalità motoria, sul recupero del trofismo muscolare e delle capacità propriocettive: tutti fattori che restano fondamentali in qualunque percorso di recupero funzionale

post-trauma. Per capire però come si possa intervenire anche sul dolore da frattura, è necessario fare una breve specifica di carattere anatomopatologico sulla sua provenienza.

Il dolore da frattura

Come è risaputo, vi sono traumi fratturativi che non causano dolore: un esempio emblematico sono i crolli vertebrali in individui osteoporotici, per cui spesso il paziente viene a conoscenza della frattura in seguito a indagini diagnostiche radiografiche effettuate per altri motivi, o per inspiegabile perdita parziale di funzionalità motoria.

Il dolore fratturativo è legato alla lesione dei tessuti molli che circondano l'osso, e in particolare diventa (molto) sintomatico nel momento in cui vengono lese le fasce periostali, riccamente innervate (a differenza dell'osso stesso). Tali fasce periostali sono in continuità con le fasce connettivali profonde dei muscoli, e nel caso di una lesione ossea vi è un interessamento sia delle prime che delle seconde.

Le fasce del corpo, costituite prevalentemente da tessuto connettivo denso, sono pre-

senti in tutto l'apparato muscolo-scheletrico e viscerale, e rappresentano non solo un tessuto di contenimento, ma anche e soprattutto un mezzo di trasmissione delle forze muscolari e delle tensioni interne. Dal punto di vista diagnostico strumentale, le fasce sono visibili a esame ecografico come strato ipoecogeno sopra ai muscoli, e come sottile strato nero a esame RMN in T1; non sono invece visibili per via radiografica, essendo tessuti molli incapaci di bloccare i raggi X. In seguito a frattura con interessamento del periostio quello che accade è in pratica la formazione di "cicatrici" interne e il generarsi di zone di aderenza delle fasce. In tali aree danneggiate, i tessuti connettivali non sono più liberi di scorrere fisiologicamente gli uni sugli altri e le terminazioni nervose risultano "imbrigliate" dalle densificazioni generate nell'esuberare dei processi riparativi.

La conseguenza di questo è molto semplice: problematiche di mobilità, calo di forza e, soprattutto, dolore anche a distanza di tempo. Le aree della fascia danneggiate, infatti, trasmettono le tensioni interne in modo anomalo: questo spiega perché bastino poi movimenti "banali" o semplici sbalzi di temperatura per scatenare nuovamente sindromi algiche, anche a callo osseo ormai formato.

I problemi non si limitano solo a questo: l'aumentata rigidità delle fasce circostanti l'area incidentata impedisce successivamente anche il recupero di un buon trofismo muscolare, diventando come un insieme di "briglie" rigide che blocca in parte lo sviluppo volumetrico dei muscoli.

La terapia manuale

Le proprietà elastiche e di scorrimento delle fasce possono essere modificate tramite

intervento manuale, essendo queste termosensibili e in grado di modificare la propria viscosità in modo permanente se sottoposte a frizione manipolatoria per periodi sufficientemente lunghi (alcuni minuti). L'azione termica e cinetica che può essere effettuata sulle fasce in modo manuale ne modifica infatti lo stato fisico, facendole passare dallo stato di "gel" (più solido) a quello di "sol" (più fluido), ripristinando così le proprietà di *slide system* degli strati tissutali. Un tessuto connettivo manipolato è quindi in grado di ritornare alla sua precedente fisiologia, cessando sia di generare problemi di motilità, sia di trasmettere dolore.

La possibilità di agire in modo manuale su tale tessuto - e quindi sul dolore -, apre al fisioterapista la possibilità di giocare un ruolo più esteso nel recupero degli esiti post-frattura. Mentre infatti inizialmente l'azione riabilitativa era limitata al tempo necessario per consentire il recupero di una mobilità sufficientemente buona da parte del paziente, attraverso la manipolazione della fascia il trattamento fisioterapico può (e deve) estendersi anche al periodo post-recupero, ponendosi come obiettivo il controllo del dolore.

È stato dimostrato da recenti studi (A. Stecco 2009) che pazienti con esiti distortivi e fratturativi ai quali era stato effettuato un trattamento di manipolazione fasciale avevano poi un recupero della propriocettività molto più efficace e rapido rispetto a quelli non trattati. La terapia manuale così effettuata si integrerà in tal modo a quella di rieducazione neuromotoria, a quella strumentale di consolidamento (magneto) e a quelle farmacologica e strumentali antalgiche (IR, laser, Tecar, US), se necessarie.



Fig. 1: trauma polifratturnativo scomposto sovramalleolare di tibia e perone, fissato con placche e viti



Fig. 2: fasce profonde antibrachiali, alle quali si continuano i muscoli del braccio (Stecco et al. 2007)



Fig. 3: la fascia crurale profonda della gamba si continua poi con quella periostale di tibia e perone (Stecco et al. 2007)



Fig. 4: esempio di manualità manipolatoria nel controllo del dolore post-frattura



UN PROTOCOLLO DI RECUPERO PER IL PAZIENTE FRATTURATO

Fase acuta

- immobilizzazione della frattura attraverso ortesi gessata, termoplastica o tutore
- bendaggio compressivo se necessario
- contrazioni isometriche caute
- terapia farmacologica

Fase post-acuta iniziale

Se permane l'ortesi di immobilizzazione (fratture scomposte fissate chirurgicamente, fratture composte gravi, fratture periarticolari)

- contrazioni isometriche
- mobilizzazioni attive dei distretti liberi
- massaggio drenante
- magnetoterapia
- terapia farmacologica

Se l'ortesi di immobilizzazione può essere rimossa (fratture composte semplici, infrazioni ossee)

- bendaggio di fissazione articolare e bendaggio compressivo
- contrazioni isometriche
- mobilizzazioni passive caute
- mobilizzazioni attive dei distretti liberi
- massaggio drenante
- magnetoterapia
- terapia farmacologica

Fase post-acuta successiva (consolidamento osseo)

- mantenimento dell'articolarietà
- mobilizzazione attiva assistita
- contrazioni isometriche e dinamiche caute
- rieducazione neuromotoria del gesto
- bendaggio funzionale o applicazione di kinesiотaping
- magnetoterapia
- idrokinesiterapia (facoltativa)
- massaggio drenante (se necessario)
- bendaggio compressivo (se necessario)
- terapia farmacologica (se necessaria)
- concessione progressiva del carico (arto inferiore)

Fase tardiva e di recupero motorio (consolidamento osseo avvenuto)

- rieducazione neuromotoria e propriocettiva
- mantenimento dell'articolarietà
- rinforzo muscolare attivo
- manipolazione fasciale
- bendaggio funzionale o applicazione di kinesiотaping
- idrokinesiterapia (facoltativa)
- terapie fisiche strumentali antalgiche (facoltative)
- terapia farmacologica (se necessaria)

Fase post-recupero e di controllo degli esiti (permanenza di dolore recidivante e/o limitazioni motorie)

- recupero dell'articolarietà
- manipolazione fasciale
- kinesiотaping
- terapie fisiche strumentali antalgiche (facoltative)
- terapia farmacologica (se necessaria)