

SPECIALE

RIABILITAZIONE

Stefania Somarè

Il recupero dopo la frattura del calcagno

Evento non raro, la frattura del calcagno richiede spesso una lenta e lunga riabilitazione, essenziale per il recupero funzionale e la riduzione delle complicanze



Il calcagno è una struttura del piede molto resistente, capace di sostenere tutto il peso del corpo scaricandolo a terra. Concorre a

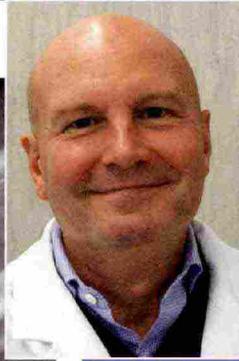
determinare varie articolazioni del distretto, tra cui quella di caviglia propriamente detta, l'articolazione calcaneo-cuboide e l'articolazione sottotalare, alla quale partecipa anche l'astragalo. È inoltre la sede di svariate inserzioni muscolari e tendinee. Dal punto di vista anatomico, il calcagno ricorda un guscio di noce, non tanto per la forma, ma per la struttura: dura nell'involucro esterno ma quasi vuota all'interno. Questa caratteristica determina fratture per lo più scomposte che, in presenza di traumi molto forti, possono essere difficili da ridurre.

LE FRATTURE DI CALCAGNO RAPPRESENTANO CIRCA IL 2% DI TUTTE LE FRATTURE, CON UN'INCIDENZA MAGGIORE NEL GENERE MASCHILE E NELLA FASCIA D'ETÀ 40-45 ANNI

Le fratture del calcagno

«Le fratture di calcagno rappresentano circa il 2% di tutte le fratture, con un'incidenza maggiore nel genere maschile e nella fascia d'età 40-45 anni», spiega il dottor Roberto Pelucchi, ortopedico specialista in chirurgia del piede e della caviglia presso gli Istituti Clinici **Zucchi** di Monza (Gruppo **San Donato**). «Le cadute dall'alto sono senza dubbio la prima causa di questa categoria di fratture che si verificano per lo più in ambiente lavorativo, anche

se possiamo individuare altre cause, come incidenti stradali e particolari atti sportivi. Esistono poi, anche se più rari, casi di fratture determinate da cadute sul calcagno da altezze minori, come marciapiedi alti. Spesso la frattura di calcagno si associa ad altri traumi, per lo più della colonna e degli arti inferiori: lo specialista si trova quindi a trattare in questi casi un paziente politraumatizzato». La classificazione delle fratture di calcagno è complicata, ma si



Roberto Pelucchi, ortopedico specialista in chirurgia del piede e della caviglia presso gli Istituti Clinici Zucchi di Monza (Gruppo San Donato).



Andrea Molteni, fisioterapista, collabora con il dott. Molteni

dolore che deve essere trattato per consentire anche la riabilitazione. Si possono poi verificare ulteriori complicanze come nei casi di impingement tendinei e anche lesioni al ramo nervoso sensitivo del surale, situazione quest'ultima che comporta una perdita di sensibilità nella parte laterale del piede. Un bravo chirurgo dovrebbe riuscire a intervenire sulla frattura senza lesionare questo nervo. Allo stesso modo, quando una frattura è estremamente scomposta, è possibile che qualche frammento osseo non venga perfettamente riposizionato, creando un successivo conflitto con le calzature».

Nel post-intervento il paziente deve evitare il carico per 2-3 mesi, un periodo piuttosto lungo che porta quasi inevitabilmente a una osteoporosi e a rischi di rigidità articolare. A seconda della gravità della situazione il percorso riabilitativo può essere anche molto lungo: un 20% dei pazienti sottoposti a intervento per frattura intra-articolare di calcagno presenta ancora una totale invalidità lavorativa a 3 anni dall'intervento, invalidità che diventa poi parziale entro i 5 anni. Come si tratta una frattura extra-articolare di calcagno?

«Il percorso terapeutico è certamente più breve e semplice, di carattere conservativo», prosegue il dottor Pelucchi. «Il paziente deve indossare un gesso o tutore per 30-35 giorni, usando le stampelle per scaricare il peso». Lo stesso trattamento è riservato alle fratture intra-articolare composte o poco scomposte. Vediamo come si struttura un percorso riabilitativo.

possono riconoscere due grandi filoni: le fratture intra-articolari e quelle extra-articolari. «Nel primo caso», riprende il dottor Pelucchi, «abbiamo a che fare con fratture molto complesse che richiedono nella maggior parte dei casi un intervento chirurgico di riduzione. Obiettivo primo di questo intervento è ristabilire l'altezza del calcagno così da lasciare aperta la possibilità a ulteriori passaggi: nei casi più scomposti, infatti, può essere necessario effettuare più

interventi, arrivando a quello di artrodesi in cui il calcagno viene di fatto fuso con l'astragalo. Le complicanze postoperatorie in questa sede sono molto alte: occorre quindi prestare molta attenzione al paziente. Per ridurre il rischio d'infezione della ferita bisogna attendere che l'edema sia riassorbito prima di procedere con l'intervento e, nel postoperatorio, occorre effettuare le corrette medicazioni. In questi casi è quindi consigliabile prescrivere un tutore per la gestione del dolore, da indossare per una decina di giorni, e sottoporre il paziente a tecniche per risolvere l'edema. Nel postoperatorio, invece, appena possibile occorre lavorare la cicatrice per evitare che si formino dei cheloidi. Trattandosi inoltre di fratture intra-articolari, i pazienti sviluppano spesso una artrosi che si manifesta con

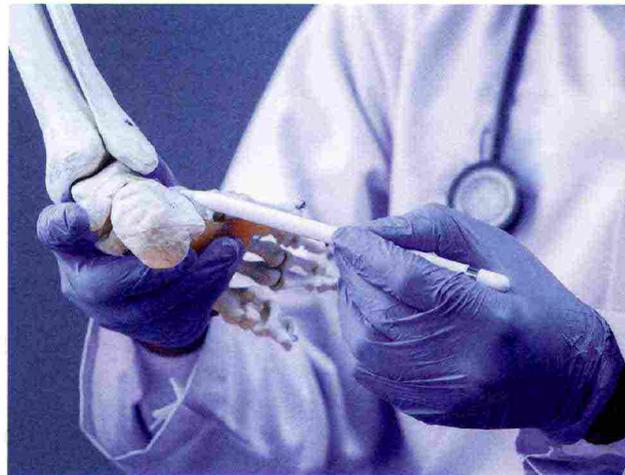
SPECIALE RIABILITAZIONE
Gli obiettivi della riabilitazione

La riabilitazione del calcagno si basa sostanzialmente su tre fasi, a breve, medio e lungo termine: queste fasi sono più rapide nel caso di trattamenti conservativi e tendono ad allungarsi per i percorsi post-chirurgici. Il percorso conservativo ha infatti una durata di poco più di un mese e, una volta tolto il gesso o il tutore, il paziente può iniziare la propria riabilitazione. Nel caso dell'intervento, invece, anche se a un mese la frattura è per lo più stabilizzata, si deve attendere più tempo per poter avviare la riabilitazione: si innestano quindi meccanismi di rigidità articolare, meccanismi osteoporotici che portano a un indebolimento dell'osso, oltre a perdita di massa muscolare: «ecco perché bisogna sempre cercare un giusto compromesso tra i tempi biologici per la completa guarigione e la necessità di mobilizzare la caviglia», afferma il dottor Pelucchi. «La riabilitazione deve essere personalizzata e tenere conto delle caratteristiche del paziente, ma nel suo insieme si compone di: un intervento strumentale con laser, tecar e magnetoterapia per lavorare sui processi infiammatori, eventuali tendiniti e sugli edemi; mobilizzazione inizialmente passiva e poi attiva con il fisioterapista; esercizi di rinforzo. Molto efficiente, per questi pazienti, la riabilitazione in acqua, per cui è utile suggerire strutture dotate di piscina». L'acqua permette infatti di scaricare il peso e riprendere lentamente fiducia nel proprio

corpo. «Molti dei pazienti che sono stati operati per frattura di calcagno hanno paura a tornare a camminare perché non hanno potuto farlo per due, tre mesi. Possiamo quasi dire che debbano da zero imparare la sequenza del passo e del cammino, come se fossero bambini», interviene Andrea Molteni, fisioterapista che collabora con il dottor Pelucchi da oltre dieci anni: è infatti il primo a dare chiare indicazioni di intervento e il secondo a dettare i tempi dei vari passaggi di fase. Andiamo con ordine.

**FASE 1
Recupero del range articolare e neuromobilizzazioni**

«Nella prima fase del percorso si lavora su obiettivi a breve termine, il che significa in primis togliere l'infiammazione e l'edema. Oltre alle terapie fisiche già citate dal dottor Pelucchi, effettuiamo anche un linfodrenaggio manuale, rinforzato dal taping kinesiologico che serve per mantenere drenati i tessuti tra una sessione e la successiva. Appena il chirurgo dà il nulla osta per muovere la caviglia, si inizia a lavorare per il recupero del range di movimento, prima in modalità passiva e poi attiva: si parla per lo più di mobilizzazione cui si aggiunge al momento opportuno il lavoro con gli elastici. Non dobbiamo però dimenticare che questi pazienti hanno spesso subito un politrauma e che devono restare in assenza di carico per parecchi mesi: lavoriamo quindi passivamente anche preventivamente su tutto l'arto, partendo dall'anca per arrivare all'avampiede, passando da tutte



le articolazioni. È un lavoro di neuromobilizzazione molto importante per questi soggetti che spesso soffrono di sciatalgie, dolori lombari e alla colonna. Bisogna poi lavorare molto sul rinforzo di alcuni muscoli perché siano pronti quando il paziente potrà tornare a caricare: ecco quindi che si effettuano flessione-estensioni di caviglia con elastico, il rinforzo dei rotatori profondi e degli estensori dell'anca, i pazienti lavorano quindi in posizione di decubito laterale o a pancia in giù. Si può poi iniziare a far sentire l'appoggio del piede sfruttando la pancia dell'operatore. Ogni sessione riabilitativa deve essere prolungata a casa con appositi esercizi che vengono forniti al paziente e che fanno da ponte tra una sessione e la successiva. Sempre in questa prima fase, quando il chirurgo dà l'ok, possiamo lavorare anche sulla cicatrice, per evitare che si producano cheloidi che rendono più difficile il movimento, e quando la ferita consente di entrare in acqua si può iniziare a lavorare anche in

**IL PAZIENTE
DEVE INDOSSARE
UN GESSO O
TUTORE PER
30-35 GIORNI,
USANDO LE
STAMPILLE PER
SCARICARE IL
PESO**



MOLTI DEI PAZIENTI CHE SONO STATI OPERATI PER FRATTURA DEL CALCAGNO HANNO PAURA A TORNARE A CAMMINARE

piscina sul recupero funzionale dell'articolazione e anche sulla propriocezione».

Questa prima fase è simile per le fratture intra-articolari ed extra-articolari, anche se nel primo caso i tempi sono più lunghi e le neuromobilizzazioni particolarmente importanti.

FASE 2

Il training del passo

Appena è possibile iniziare a caricare il peso si passa alla seconda fase. «Si inizia a sfruttare la gravità e a cercare la verticalità, anche se gradualmente.

L'obiettivo primario di questa fase è infatti fare un training del cammino globale da raffinare in seguito. Si lavora in acqua inizialmente per consentire al paziente di esercitarsi in sicurezza e riprendere fiducia in sé, come già accennato. Si inizia facendo sentire l'appoggio all'arto operato, partendo dal retropiede per passare al mesopiede e quindi

all'avampiede. Si lavora senza stampelle, prima nell'acqua alta e poi via via nell'acqua sempre più bassa per aumentare la difficoltà. Accanto al training del passo si prosegue il lavoro di rinforzo muscolare con gli elastici. Quando ci si può spostare in asciutto, si prosegue il lavoro sul passo: il primo step è alzarsi in piedi da seduto, poi si passa a chiedere di stare in mono-appoggio sul piede operato e infine si aggiunge anche il ritorno alla posizione seduta. Questa prima sequenza – spiega Molteni – permette di lavorare sulla propriocezione. Da qui si passa a riorganizzare il passo, prima in posizione statica per far percepire al paziente, in maniera selettiva, propriocettiva e funzionale le fasi di stance e swing: ciò è possibile frazionando il movimento dell'arto inferiore operato in avanzamento e in arretramento per lo swing, mentre in carico proattivo alla verticalità per la stance. Poi si parte con il cammino, un passo dopo l'altro, prima lentamente e con supporto e poi sempre più in autonomia. Contemporaneamente si continua a lavorare sul rinforzo muscolare, incrementando i carichi. Anche in questa fase il paziente deve fare esercizi anche a casa».

Alla fine di questa seconda fase il soggetto dovrebbe essere in grado di camminare e usare la caviglia nelle sue funzioni base. Come per la fase precedente, anche in questo caso un paziente che ha portato solo il gesso avrà bisogno di meno tempo per tornare a sentirsi sicuro sulle proprie gambe e camminare. La terza fase serve per affinare ulteriormente i movimenti del piede.

FASE 3

Ritorno alla vita completa

Atleti, sportivi, semplici amanti di lunghe camminate necessitano di un ulteriore lavoro di rinforzo muscolare e anche articolare. «Si inizia ancora una volta in acqua, dove si richiede al paziente di correre, fare skip o altro a seconda del suo personale obiettivo. Dall'acqua si passa a esercizi in catena chiusa, in palestra, si usano quindi macchine per lavorare sullo squat, per esempio, così come su adduzione/abduzione e così via. È chiaro che più alta è la meta e maggiore sarà l'impegno richiesto. L'ultimo passaggio è arrivare ad allenarsi in catena aperta», conclude Molteni. In questa fase gli esercizi da proporre sono davvero moltissimi e dipendono molto dal tipo di attività che si vuole tornare a praticare. Con la giusta pazienza e impegno si può recuperare gran parte del movimento del piede, di fatto tornando alla propria vita pre-frattura. Ci siamo occupati per lo più dei casi privi di complicanze postoperatorie, dal momento che gli altri richiedono di un percorso ancora più personalizzato e impossibile da generalizzare. Essenziale è la capacità del chirurgo nell'effettuare un buon lavoro di riduzione, ma anche la sua conoscenza dei tempi e delle attenzioni che possono ridurre i rischi di complicanze successive, così come poter contare su una buona squadra riabilitativa che lavori in sinergia con il chirurgo stesso. Questi, direi, sono elementi irrinunciabili per garantirsi un buon successo dal percorso terapeutico post frattura di calcagno.

