



PATOLOGIE SESAMOIDEE NEL PIEDE DELLO SPORTIVO

Antonio Sanfilippo, Antonio D'Arienzo

*Clinica Ortopedica e Traumatologica
Università degli Studi di Palermo*

I sesamoidi del piede sono ossa accessorie localizzate, di solito, in corrispondenza delle articolazioni metatarso-falangee; devono il loro nome a Galeno di Pergamo, medico greco del II secolo d.c. che così le definì per la loro similitudine nella forma e nelle dimensioni al “sesamum indicum”, seme ampiamente diffuso all’epoca perchè dotato di proprietà lassative.

Nel piede, la sede più costante dei sesamoidi è al di sotto della prima articolazione metatarso-falangea (MTF I), e qui sono abitualmente in numero di due, distinti in mediale (o tibiale) e laterale (o peroneale). Inseriti all’interno del tendine del flessore breve dell’alluce, favoriscono biomeccanicamente l’assorbimento del carico sul primo raggio metatarsale, proteggono il flessore lungo dell’alluce che scorre nel vallo intermedio fra i due sesamoidi e agiscono a mò di puleggia per accrescere il vantaggio meccanico dei muscoli intrinseci vicini.

Sedi più rare dove è possibile reperire la presenza di sesamoidi sono l’articolazione metatarso-falangea (MTF) del V dito (nel 10% della popolazione), l’articolazione MTF del IV dito (nel 2%) e l’articolazione MTF del II dito (nell’1%).

Oltre alla incostante presenza i sesamoidi sono soggetti anche ad essere bipartiti o pluripartiti, per difetti di coalescenza dei loro nuclei di accrescimento, complicando pertanto il loro riconoscimento e richiedendo una diagnosi differenziale, a volte complessa, con le fratture sesamoidee.

Le patologie sesamoidee nel piede dello sportivo sono numerose e quelle maggiormente riscontrabili sono elencate nella sottostante tabella (Tab. 1).

Tabella 1:

- Assenza congenita dei samoidi
- Sesamoidi distorti o ipertrofici
- Fratture
- Sublussazioni e lussazioni dei sesamoidi
- Malattia articolare degenerativa
- Osteocondrosi
- Condromalacia
- Sesamoiditi
- Artriti (artrite reumatoide, psoriasica, etc.)
- Borsiti
- Compressione nervosa (nn. digitali plantari)
- Cheratosi plantare intrattabile

FRATTURE SESAMOIDEE

Le fratture sesamoidee rappresentano indubbiamente fra gli eventi patologici di maggior rilievo in ambito sportivo: possono essere conseguenti ad un evento traumatico in compressione quale una caduta dall'alto (per esempio dopo un salto in lungo o triplo), o a microtraumi ripetuti (come può accadere per podisti o maratoneti) o a traumi in iperdorsiflessione dell'alluce (cui risultano esposti, ad esempio, i danzatori classici nel relevè o i linesman di football americano nelle fasi di mischia).



Fig. 1

Dal punto di vista clinico, immediatamente dopo l'evento fratturativo, lo sportivo avverte vivo dolore in corrispondenza della articolazione MTF I, esacerbato dal carico e dal movimento; si evidenzia inoltre tumefazione ed iperestesia in sede plantare. Tale corredo sintomatologico impone una valutazione radiografica che, oltre alle proiezioni radiografiche standard dell'avampiede (in antero-posteriore e latero-laterale, fig. 1 e 2), necessita di una proiezione tangenziale (fig.3), cioè del versante plantare della I testa metatarsale che consente di ben identificare i sesamiodi in assenza di sovrapposizioni.



Fig. 2



Fig. 3

L'esame radiografico consente così l'accertamento della frattura e ne identifica le caratteristiche, distinguendo fratture composte, del polo superiore od inferiore, trasverse, verticali, multiframmentarie, osteocondrali.



Fig. 4: Frattura trasversale del sesamoide tibiale

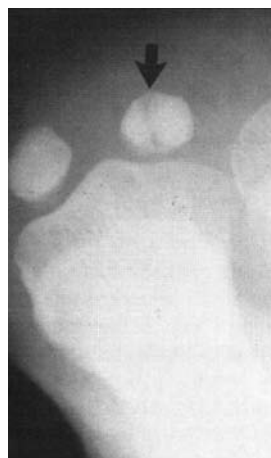


Fig. 5: Frattura verticale del sesamoide peroneale

Una attenta interpretazione dell'esame radiografico consente la diagnosi differenziale di una frattura con il sesamoide bipartito. In quest'ultimo, infatti, i margini della radiotrasparenza appaiono smussati e sclerotici; inoltre l'insieme delle due parti forma un sesamoide di dimensioni lievemente maggiore di quelle di uno normale. Al contrario in una frattura sesamoidea, i margini di frattura sono acuminati ed irregolari, vi è una minima separazione tra i frammenti sesamoidei, la somma dei due frammenti dà un sesamoide di dimensioni normali.

A distanza di tempo dall'evento fratturativo l'esame radiografico mostra un tipico alone radio-opaco, frutto della presenza di un callo di frattura, e dirimente in maniera inquivocabile tutti i dubbi diagnostici.

Si ricordi comunque, vista la estrema varietà soggettiva sulla presenza e sulla coalescenza dei nuclei di accrescimento dei sesamoidi, l'importanza della esecuzione, a fini di verifica, di un controllo radiografico sul piede controlaterale.

Discussa e controversa è, ai fini diagnostici, la scintigrafia: i fautori ne apprezzano la precoce sensibilità, i denigratori ne evidenziano la mancanza di specificità. TAC ed RM rappresentano invece l'imaging di ultima generazione in grado di risolvere le problematiche più ostiche di diagnosi, tanto più che le fratture sesamoidee entrano in diagnosi differenziale, oltre che con i sesamoidi bipartiti o multipartiti, anche con la osteocondrite dissecante, con le lesioni della placca plantare della prima MTF, con le borsiti o con le tendiniti del flessore breve dell'alluce.

Il trattamento delle fratture sesamoidee è discorde fra i vari Autori: nella nostra esperienza ricorriamo ad un riposo con astensione dal carico per le prime 4 settimane, seguite dall'impiego di una scarpa rigida che limiti la dorsiflessione dell'alluce per ulteriori 4 settimane. Valido resta comunque il trattamento con gambaletto deambulatorio senza mensola ed uso di stampelle che molti prescrivono per periodi variabili fra le 4 e le 8 settimane.

Il trattamento chirurgico delle fratture sesamoidee consiste nella escissione del sesamoide ed è indicato nei casi di dolore protratto, di evoluzioni verso pseudoartrosi dolorose o nel caso di sviluppo di alterazioni degenerative di tipo artrosico.



Fig. 6: Sesamoidectomy: incisione mediale



Fig. 7: Asportazione del sesamoide tibiale

Nel merito della scelta chirurgica è da ricordare come mai dovrebbero essere rimossi entrambi i sesamoidi, per gli eccessivi carichi che graverebbero esclusivamente sulla testa metatarsale, e come sia necessaria particolare attenzione nella scelta della via d'accesso chirurgica, al fine di evitare una cicatrice chirurgica dolorosa che possa compromettere la deambulazione.

A tal proposito la sesamoidectomy è stata da noi praticata preferendo l'incisione mediale nel caso di escissione del sesamoide mediale, l'incisione dorsale longitudinale nel caso di escissione del sesamoide laterale; mai siamo ricorsi alla incisione plantare longitudinale mediale, pur seguita da alcuni Autori, ritenendola possibile causa di eventuale cicatrice dolorosa.

OSTEOCONDRITE DEI SESAMOIDI

È tipica nel sesso femminile, in età adolescenziale. Diverse sono le ipotesi patogenetiche proposte: fra queste trovano maggior seguito



quelle secondo cui una osteocondrite si instaura a seguito di un evento traumatico o dopo uno schiacciamento, ovvero che rappresenti l'esito di una frattura da stress oppure che consegua ad un danno iniziale di natura vascolare.

Caratterizzata da dolore ed iperestesia nella zona del sesamoide interessato, il quadro radiografico presenta nelle fasi iniziali fenomeni di lisi ed assorbimento intervallati a processi di sclerosi.

Fig.8: Quadro radiografico di osteocondrite del sesamoide mediale in giovane ostacolista.

Nelle fasi più avanzate l'esame radiografico metterà in evidenza frammentazione e screziatura ossea, con modificazioni morfologiche del sesamoide che apparirà appiattito ed allungato.

In corso di osteocondrite il quadro scintigrafico mostra un aumento di captazione nella zona specifica del sesamoide colpito, senza rilevante interessamento dell'articolazione MTF I.

Il suo trattamento è quasi sempre conservativo e si avvale dell'impiego di ortesi o imbottiture metatarsali in grado di porre in scarico la prima testa metatarsale; solo nei casi resistenti a tale trattamento con persistenza di dolore può essere necessaria la escissione del sesamoide.

LUSSAZIONE DEI SESAMOIDI

La lussazione sesamoidea è diretta conseguenza di una rottura della placca plantare della MTF I ovvero di una rottura del legamento intersesamoideo. Tali lussazioni rientrano nell'ambito della classificazione proposta da Jahss per le lussazioni della articolazione MTF I (Tab. 2) e più precisamente nel tipo 2a.

Tabella. 2:

Classificazione di Jahss per le lussazioni della articolazione MFI

- Tipo 1: lussazione dorsale senza rottura del complesso dei sesamoidi
- Tipo 2a: lussazione con rottura longitudinale della placca plantare e del legamento intersesamoideo
- Tipo 2b: rottura parziale della placca plantare con frattura del sesamoide laterale o mediale
- Tipo 3a: rottura completa della placca plantare con avulsione della falange prossimale
- Tipo 3b: rottura completa della placca plantare con frattura di un sesamoide

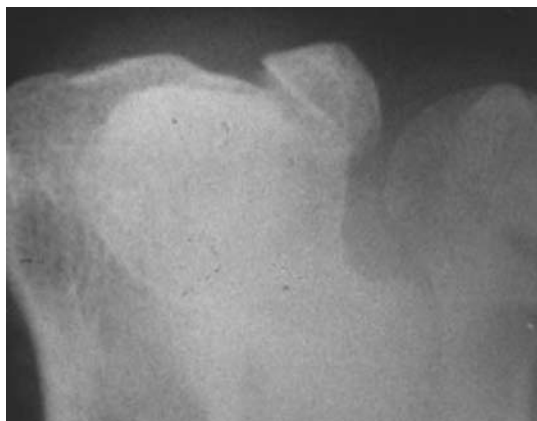


Fig. 9: Lussazione del sesamoide laterale in giocatore di basket

Il trattamento delle lussazioni sesamoidee prevede nella quasi totalità dei casi una riduzione incruenta cui segue un periodo di scarico di circa 3 settimane. Nei casi irriducibili incruentamente è possibile ricorrere alla resezione sesamoidea, nonchè alla correzione dell'alluce valgo, se presente.

BORSITE

Il 30% della popolazione presenta una borsa mucosa sottostante i sesamoidi che può andare incontro ad infiammazione con conseguente suo rigonfiamento e dolore al carico.

Cuase anatomiche predisponenti l'insorgenza di una borsite sono il piede cavo, il I metatarso flesso plantarmente e il sesamoide tibiale ipertrofico; causa predisponente di natura funzionale è certamente l'eccessivo sovraccarico come può realizzarsi in fondisti e maratoneti.

Il trattamento delle borsiti richiede l'impiego di ortesi, imbottiture metatarsali e trattamento fisiokineiterapico; se permane il dolore si ricorre alla bursectomia e alla escissione sesamoidea.

CHERATOSI PLANTARE INTRATTABILE

È una lesione cheratosica che si sviluppa al di sotto del sesamoide tibiale.

Il cavismo del piede, la flessione plantare del primo raggio e la deformità del sesamoide, provocando sovraccarico funzionale della zona, rappresentano situazioni predisponenti.

Il trattamento definitivo può avvalersi, oltre che della escissione della lesione, di ortesi, di imbottiture metatarsali, di regolarizzazione del sesamoide fino alla sesamoidectomia, secondo i casi.

SESAMOIDITE

Non esiste l'attribuzione univoca di una patologia per tale termine: secondo taluni, e noi fra questi, per sesamoidite si indica una infiammazione e tumefazione delle strutture peritendinee che avvolgono i sesamoidi; secondo altri il termine va attribuito a tutte le condizioni dolorose dei sesamoidi, secondo altri ancora la sesamoidite è sinonimo di condromalacia di rotula.

Spesso associata ad un evento traumatico, acuto o cronico, la sesamoidite finisce per essere una diagnosi radiografica di esclusione.

Riconosce diversi fattori favorenti quali in ambito sportivo le ricadute dopo salti, la danza, il piede cavo con flessione plantare rigida del I raggio ed in ambito quotidiano la deambulazione eccessiva e l'uso protratto di tacchi alti.

Clinicamente si manifesta con la comparsa di un dolore a volte improvviso, altre volte insorto gradualmente, accompagnato da iperestesia alla palpazione.

L'esame radiografico presenta una peculiarità specifica che consente la diagnosi di esclusione da altre patologie sesamoidee: esso è infatti assolutamente normale. Più significativa ai fini diagnostici può essere

la scintigrafia, mostrando quest'ultima in sede sesamoidea una ipercaptazione scintigrafica.

Il trattamento prevede, oltre al riposo funzionale e alla fisokinesiterapia, l'impiego di presidi ortopedici quali ortesi, imbottiture e cerotti.

BIBLIOGRAFIA

1. Capecchi V, Cicala G, Crisafulli A: *Acta Ortopaedica Italica*, Vol. 10, 1964.
2. Chisin D, Peyser A, Milgram C: Bone scintigraphy in the assessment of hallucal sesamoids. *Foot Ankle Int.* 14, 425, 1995.
3. Coughlin - Mann: *Chirurgia del Piede e della Caviglia* - Settima Edizione - Verduci Editore, 2001.
4. M Meyerson MS: Injuries of the forefoot and toes. In Jahss MH, editor: *Disorders of the foot*, Philadelphia, WB Saunders, pp.2233, 2273, 1991.
5. Rockwood - Green: *Traumatologia dell'Adulto* - Sesta Edizione - Verduci Editore, 2008.