

ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL'ARTO INFERIORE

Cap. 3



CONOSCENZE

Acquisire le conoscenze specifiche dell'apparato locomotore del piede

COMPETENZE

Riconoscere le funzioni di insieme del piede

Introduzione

Dopo le considerazioni generali sulle ossa, le articolazioni ed i muscoli, rivolgiamo ora la nostra attenzione all'anatomia ed alla fisiologia dell'arto inferiore.

L'arto inferiore è definito come organo della deambulazione.

Esso sostiene l'intero peso corporeo che si scarica in parte sull'anca, in parte sul ginocchio e prevalentemente sulla superficie podalica; permette inoltre il movimento del corpo (ed è sempre la pianta del piede a sopportare i maggiori oneri di tale attività).

Allora, la superficie podalica riveste un ruolo fondamentale nell'ambito dell'economia generale corporea. Ogni modificazione in senso negativo delle caratteristiche anatomiche del piede (e della pianta in particolare) comporta danni nella capacità di mantenere la stazione eretta, di garantire l'equilibrio generale del corpo e di permettere la deambulazione.

Nella topografia dell'arto inferiore distinguiamo:

- la *radice di attacco* della parte libera dell'arto al bacino, attraverso l'articolazione dell'anca;
- la *coscia*, che si estende dall'articolazione dell'anca a quella del ginocchio;
- la *gamba*, delimitata prossimalmente dall'articolazione del ginocchio e distalmente dal tarso;
- il *piede*, con le relative regioni: del collo, dorsale, achillea e plantare (Fig. 38).

L'arto inferiore si compone di anca, coscia, gamba, piede



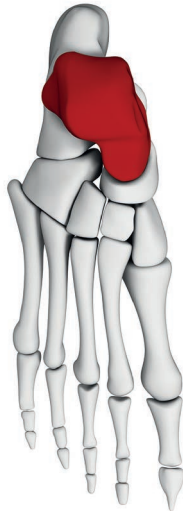
Regioni anatomiche del piede

Fig. 38

La componente ossea dell'arto inferiore

Le ossa dell'arto inferiore sono prevalentemente ossa lunghe, con la presenza di ossa corte a livello del piede.

A livello della coscia troviamo l'osso più lungo del corpo umano: il **femore**, costituito da una ampia diafisi centrale e due estese epifisi alle estremità. L'epifisi prossimale (superiore) si articola con il bacino attraverso l'articolazione dell'anca. L'epifisi distale (inferiore) fa parte del complesso articolare del ginocchio.



Astragalo

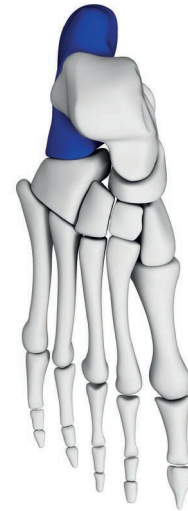
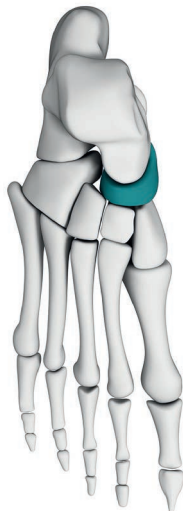


Fig. 42 Calcagno

Fig. 43



Scafoide

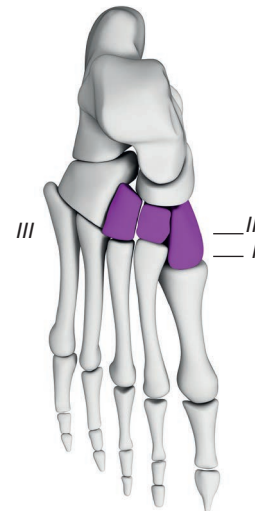


Fig. 44 I, II, III Cuneiforme

Fig. 45

I **cuneiformi** sono tre ossa corte site anteriormente allo scafoide, affiancate l'una all'altra. Si classificano da I a III partendo da mediale a laterale. Le tre ossa formano un dispositivo ad arco (Fig. 45).

Il **cuboide** è un osso corto a forma di cuneo (Fig. 46).

I **metatarsi sono 5 ossa lunghe** che originano dalla linea articolare distale dei tre cuneiformi e del cuboide; essi si continuano anteriormente con lo scheletro delle falangi. Denominati da I a V in direzione da mediale a laterale, i raggi metatarsali sono di grandezza differente in ordine decrescente dal I al V.

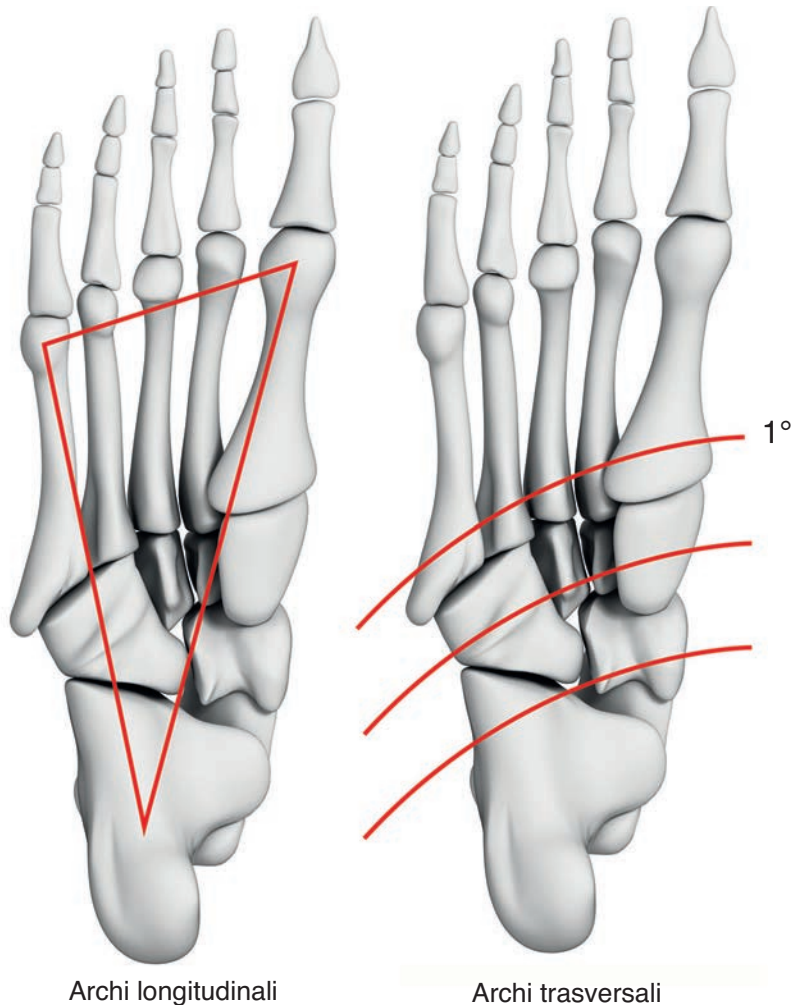
Le basi sono strettamente fra loro collegate, mentre le estremità distali, dette *teste*, sono indipendenti e si articolano con le rispettive falangi.

I metatarsi e le falangi costituiscono l'avampiede

originando dal tallone, comprende il corpo del calcagno, il collo e la testa dell'astragalo, lo scafoide e raggiunge infine il I metatarso. L'arco longitudinale mediale, nella statica e nella dinamica del piede, risulta essere il cosiddetto "arco statico". L'arco longitudinale mediale viene definito "arco dinamico".

Sul primo, si scaricano le forze quando assumiamo la posizione eretta. Sul secondo si scaricano le forze durante la deambulazione. Gli archi trasversali sono tre paralleli (Fig. 47).

Pertanto possiamo anche dire che la struttura anatomica generale del piede, con la particolare conformazione ad archi, dipende strettamente dalla disposizione dei segmenti ossei. Vedremo in seguito come la stabilizzazione degli archi verrà ulteriormente garantita dall'apparato legamentoso del piede, dai rapporti articolari e dal dispositivo muscolare.



Le superfici di appoggio

Fig. 47