

# ANATOMIA DEL PIEDE<sup>i</sup>

## Il piede

*“Il piede umano è un’opera d’arte e un capolavoro di ingegneria”*

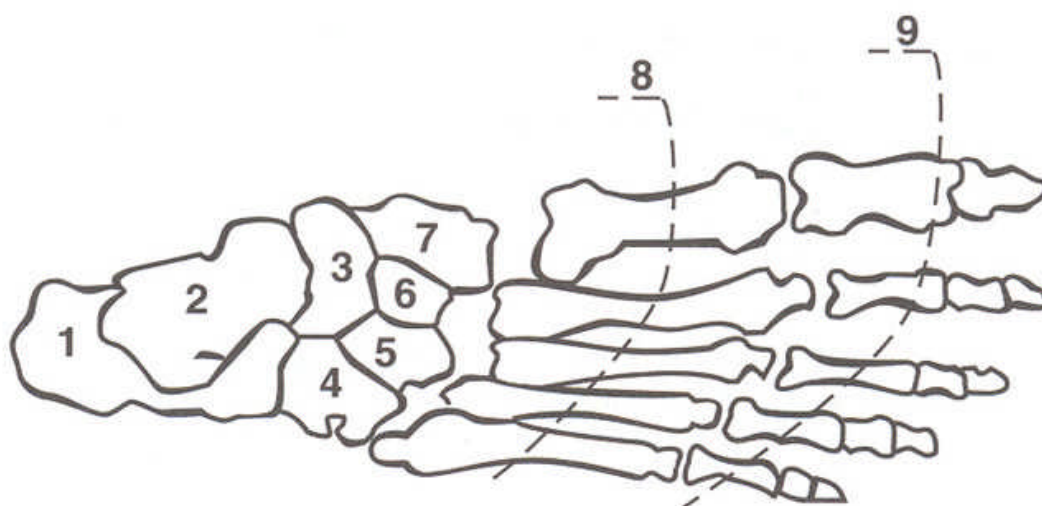
**Michelangelo Buonarroti.**

Quando si studia l’anatomia del piede, dobbiamo considerare le sue parti costitutive:

- ossa;
- muscoli e tendini;
- legamenti;
- articolazioni;
- archi;
- nervi e vasi sanguigni.
- ghiandole sudoripare.

### 1. Struttura ossea.

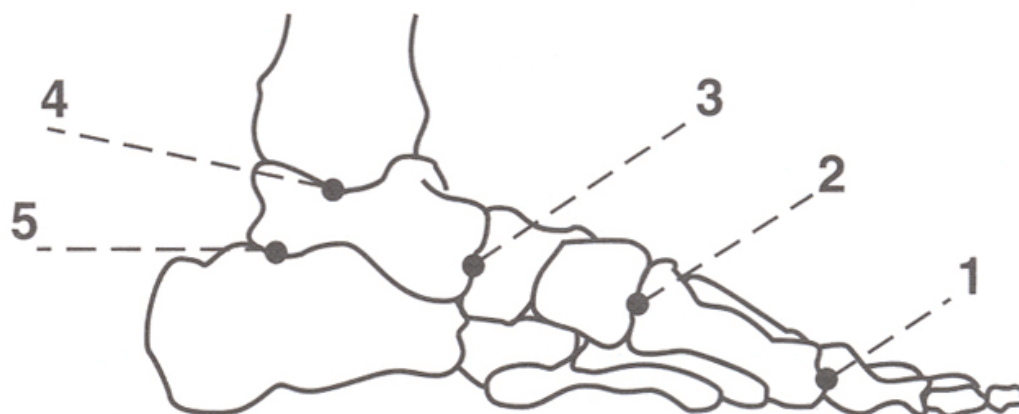
Il piede umano è un organo pari e simmetrico, formato nel suo insieme da 52 ossa. Lo scheletro del piede si può dividere in tre sezioni (figura 1).



Struttura ossea del piede.

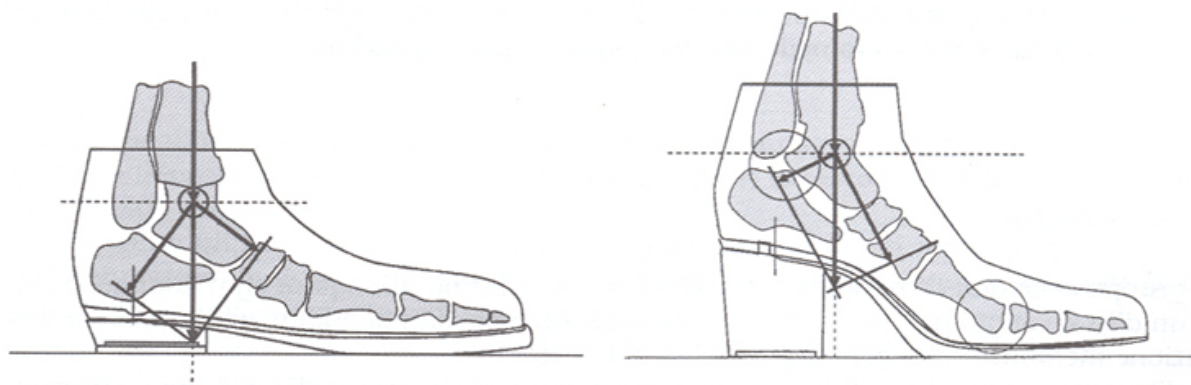
- zona tarsale: 1. calcagno; 2. astràgalo; 3. scafoide; 4. cuboide; 5, 6, 7 ossa cuneiformi.

- **Tarso, formato da sette ossa: calcagno, astragalo, scafoide, cuboide e ossa cuneiformi in numero di tre;**
- **Metatarso, formato da cinque ossa;**
- **Falangi, o Ossa delle dita, in numero di quattordici.**



L'articolazione del piede nella sua struttura:

1. metatarsolfalangica; 2. tarso/metatarsica; 3. medio/tarsica; 4. tibio/tarsica; 5. sotto/astragalica.

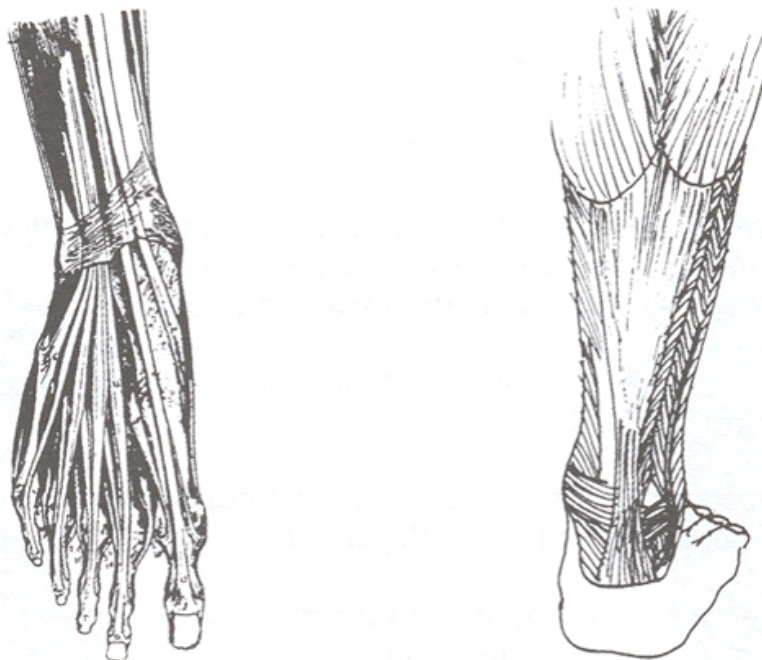


Ridistribuzione del peso del corpo fra la parte anteriore e quella posteriore del piede per due diverse altezze di tacco della calzatura.

## 2. Muscoli e tendini.

**Il piede è interessato da trentadue muscoli e tendini, diciotto dei quali sono presenti nella pianta del piede e tredici partono dalle ossa della gamba, soprattutto dalla tibia.**

**Consentono i movimenti del piede nella zona che collega la gamba e le dita.**

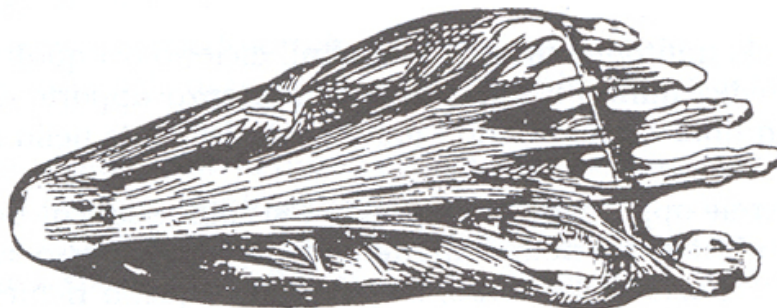


A sinistra: schematizzazione di muscoli e tendini della gamba che si estendono lungo la parte superiore del piede.

A destra: rappresentazione schematica di muscoli e tendini della parte posteriore della gamba e particolare del tendine di Achille.

### **3. Legamenti.**

**La funzione dei 107 legamenti presenti nel piede, è quella di tenere le giunzioni insieme integre per permettere i necessari movimenti di articolazione senza provocare allentamenti delle fibre.**



Rappresentazione schematica della “fascia plantare” di legamenti che interviene sia nella veste di ammortizzatore di colpi che di aiuto nel dare stabilità e compattezza al piede.

### **4. Articolazioni.**

**Il piede è formato da molte ossa e laddove si congiungono hanno luogo le articolazioni. I movimenti di flessione e di estensione del piede sono possibili grazie all’articolazione tibio-tarsica che unisce tibia e sperone con l’astragalo.**

### **5. Archi.**

#### **a) Arco longitudinale interno.**

**Il piede presenta un’arcata principale nota come “arco longitudinale interno” che si estende dal calcagno fino alla testa del primo metatarso.**

**Questo arco si comporta come una molla che ha la funzione di assorbire e attenuare sollecitazioni e colpi.**

#### **b) Arco longitudinale esterno.**

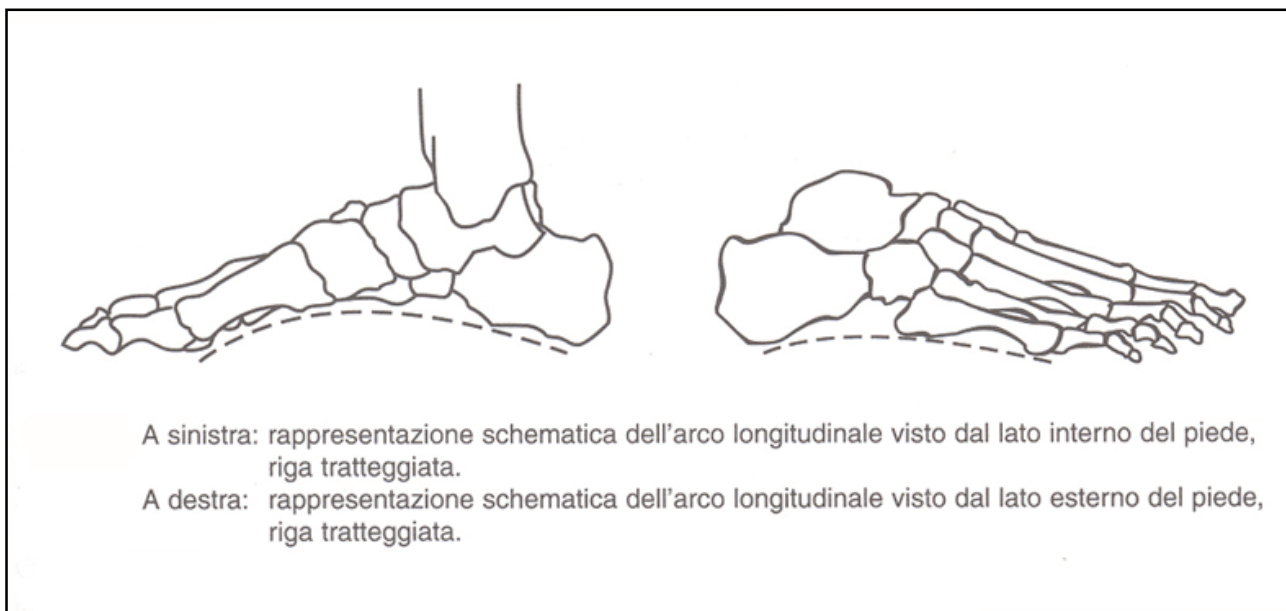
**Nello scheletro del piede, l’arco longitudinale esterno si estende dalla parte anteriore del calcagno alla testa del quinto metatarso.**

**c) Arco metatarsale anteriore.**

**Questo arco interessa la zona delle teste delle cinque ossa metatarsali e si presenta nella forma di curva leggera configurata a cupola.**

**d) Arco trasversale.**

**L'arco trasversale, interdipendente con l'arco longitudinale interno, coinvolge la sezione trasversale che interessa le basi delle cinque ossa metatarsali.**



## **6. Nervi e vasi sanguigni.**

**I nervi del piede si caratterizzano come sensori di un sistema elettrico di impulsi che permette di inviare messaggi, inerenti al caldo, freddo, pressione, dolore e mali in genere.**

**Il sistema sanguigno trasporta da più di 50 fino a circa 90 litri di sangue che fluiscono quotidianamente attraverso ciascun piede.**

## **7. Ghiandole sudoripare.**

**Le ghiandole sudoripare sono presenti nel piede in numero maggiore, per unità di superficie, di quanto lo sia quello di ogni altra parte del corpo.**

**Un canale immette dalla ghiandola e porta in superficie l'umidità. E' uno dei modi che permette al corpo di eliminare liquido non voluto e insieme tiene la pelle flessibile e aiuta a controllare la temperatura.**

**Quando il corpo diventa caldo, per esposizione al sole, per attività muscolare o dovuto alla febbre, una maggiore quantità di sudore viene prodotta e questa rinfresca il corpo mentre evapora.**

---

<sup>i</sup> Stella, S. *“I Quaderni Innovazione Per l'Industria Calzaturiera”*, Vigevano, Edizione Assomac, 2002.

Viladot, A. *“Patologia e clinica del piede”*, Verducci Editore, 1991.

Morlacchi, A.; Belotti, G.; Gambino, F. *“L'impresa calzaturiera: progettazione, tecnica e organizzazione.”*, Tre Score B. Editrice San Marco, 1998.