

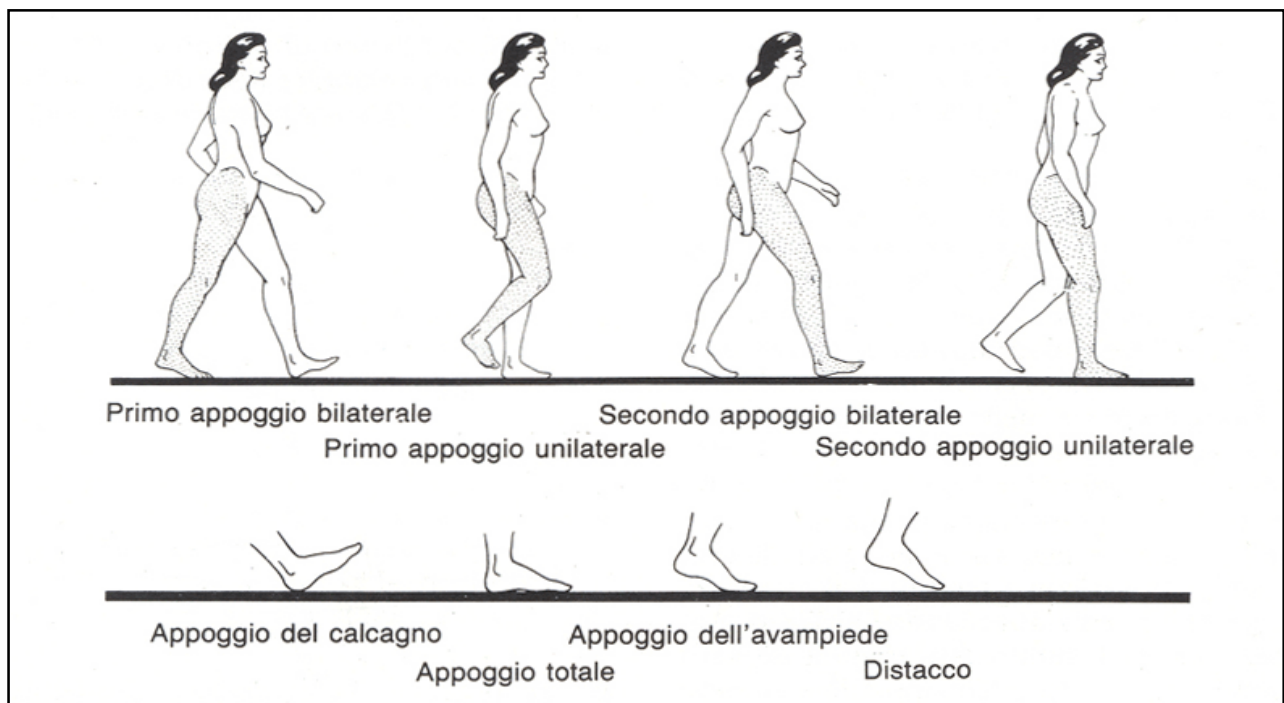
BIOMECCANICA DEL PIEDE.ⁱ

Biomeccanica dinamica.

La biomeccanica dell'avampiede è strettamente correlata alla funzione della marcia. Questa regione viene chiamata "triangolo di propulsione", mentre l'altra parte del piede, deputata all'appoggio, viene denominata "triangolo d'appoggio". Quando l'avampiede si appoggia al suolo, tutti i metatarsi si trovano sullo stesso livello, in un piano orizzontale. Quando il piede si solleva i metatarsi esterni cadono verso il basso, avvicinandosi tra loro, il primo verso il basso e all'esterno ed il quinto verso il basso e all'interno.

1. Studio della marcia in 4 fasi.

1. Primo appoggio bilaterale. E' caratterizzato dal fatto che, mentre un piede prende contatto con il suolo con il tallone, l'altro prossimo alla fase di sollevamento, si appoggia con la testa del primo metatarso e con il polpastrello dell'alluce.
2. Primo appoggio unilaterale. Il piede si stacca completamente. Il corpo si appoggia con una sola estremità avendo un piede che appoggia e l'altro che non appoggia.
3. Secondo appoggio bilaterale. E' il simmetrico del primo ed è caratterizzato dal fatto che il piede sospeso prende contatto con il suolo a livello del tallone ed il piede che precedentemente si trovava posteriormente, in questa fase si porta al davanti.
4. Secondo appoggio unilaterale. E' simmetrico al secondo tempo. Il piede che era sollevato adesso è quello che appoggia e viceversa.



Biomeccanica statica.

Il piede sotto carico statico si presenta come quella parte del corpo destinata ad assolvere una funzione di vitale importanza: “fare da zona molleggiata per attutire prima e assorbire poi le sollecitazioni e nel contempo bilanciare la lunga e malferma colonna vertebrale.

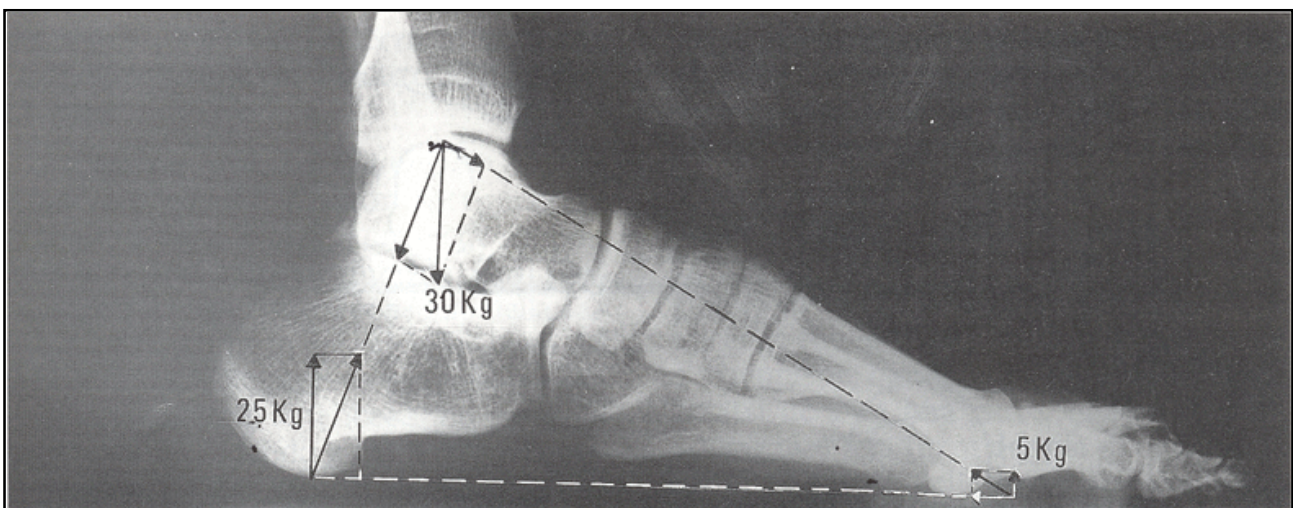
Il peso del corpo si sposta di continuo e cambia in tal modo anche il carico sul piede. Così pure la calzatura influenza la ripartizione del peso sul piede.

Nel calcolo del triangolo delle forze del piede sulla base di 30 Kg (metà dei 60 che vengono presi come termine medio del peso umano), provando che 25 Kg vanno al tallone e 5 Kg all'avampiede.

Le variazioni dell'altezza del tacco causano una grande variazione nella distribuzione delle forze.

In un individuo di 60 Kg si hanno le seguenti variazioni:

- 1. Con il piede in talo, gli 60 Kg vanno verso il tallone.**
- 2. Con il piede in posizione di riposo, 30 Kg vanno al tallone e 25 Kg all'avampiede.**
- 3. Sollevando il tallone di 2 cm, 30 Kg vanno alla porzione anteriore e 30 Kg alla porzione posteriore.**



^{i i} 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.