

LA PATOLOGIA DEL PIEDE

- **Piede Torto Congenito**
- **Piede Piatto**
- **Piede Cavo**
- **Deformità Dita Minori**
- **Etc.**



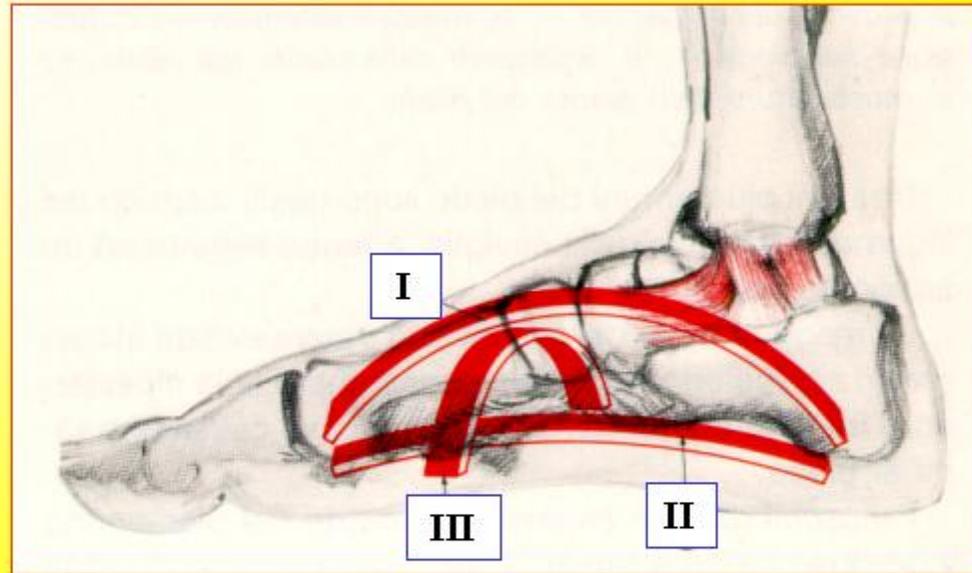
IL PIEDE



- a - Calcagno
- b - Astragalo
- c - Navicolare o Scafoide
- d,e,f - Ossa Cuneiformi
- g - Osso Cuboide


by S. Lupe

GLI ARCHI DEL PIEDE



- I) Arco longitudinale interno o mediale**
- II) Arco longitudinale esterno o laterale**
- III) Arco trasverso o anteriore**

Patologia ontogenetica in difetto evolutivo

calcagno

+

collo astragalico

+

scafoide



P. calcaneo-valgo

P. piatto-valgo

Dis. coxa pedis

Patologia ontogenetica in eccesso evolutivo

Piede cavo



Primitivo

Da difetto di
FORMAZIONE

- Astragalo verticale
- Ipolasia del T.P.
- Anomalia del P.B.

Essenziale

Da difetto di
SVILUPPO

- Dismetria tarsale
- Sinostosi tarsale
- Difetto di migrazione
del calcagno

PIEDE PIATTO

✓ Primitivo (P.P.V.E.)

- Da iperlassità legamentosa
- Disassetto sovrasegmentario
- Da astragalo verticale
- Da sinostosi tarsale

✓ Secondario →

- Neurologico spastico
- Neurologico paralitico
- Miopatico
- Degenerativo dell'adulto
- Reumatoide
- Post-traumatico

APPOGGIO DEL PIEDE

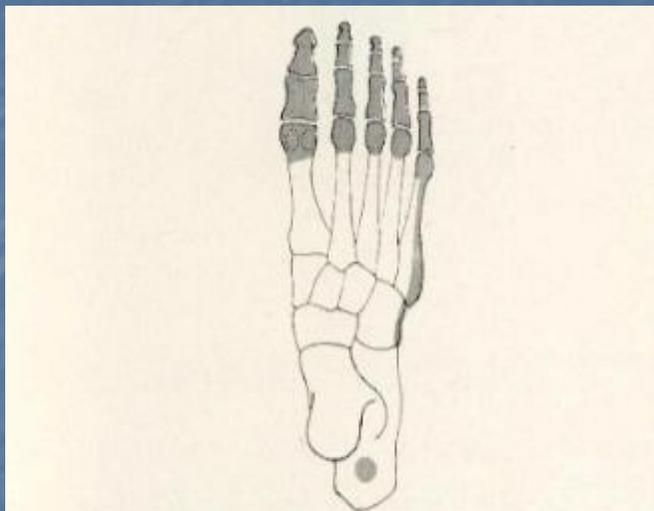


Fig. 3 - La volta plantare ossea. In appoggio statico le parti in grigio sono a contatto col suolo.

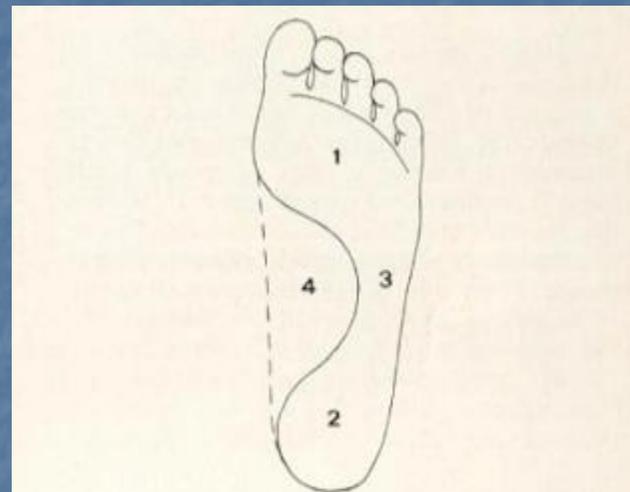
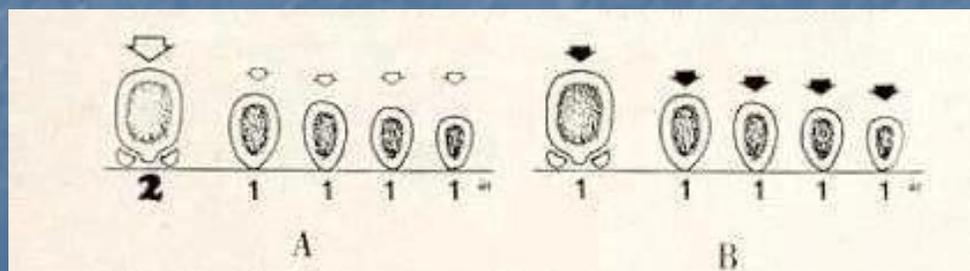


Fig. 5 - Proiezione al suolo della volta plantare nel vivente. 1) Tallore anteriore in appoggio. 2) Tallone posteriore in appoggio. 3) Istmo (5° metatarso, parte del 4° e del cuboide, in appoggio). 4) «Vuoto» della volta plantare.



RIPARTIZIONE DEI CARICHI (Dudley Morton)

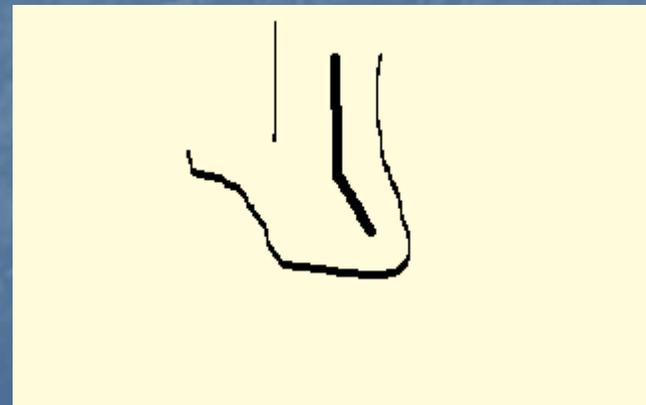
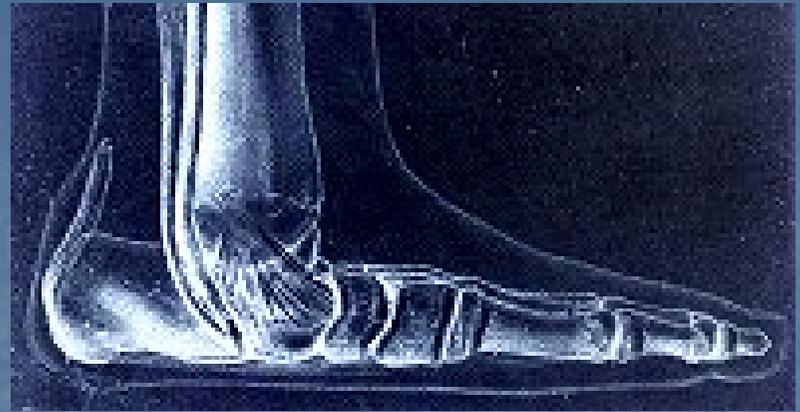
PIEDE PIATTO

Diagnosi

✓ Clinica

- Anamnesi
- Aspetto
- Marcia
- Prova dell'estensione dell'alluce
(toe raising test - Jack)
- Sollevamento sulle punte
- Linea patellare
- Angolo del calcagno col pavimento
- Lunghezza del tendine di Achille
- Esame in toto dell'arto inferiore
- Lassità abnorme delle articolazioni
- Lunghezza relativa degli arti inferiori
- Grado di varo-valgo del ginocchio
- Ispessimento della cute della pianta
- Esame clinico della colonna
- Esame di scarpe portate a lungo





PIEDE PIATTO

Diagnosi

✓ Clinica

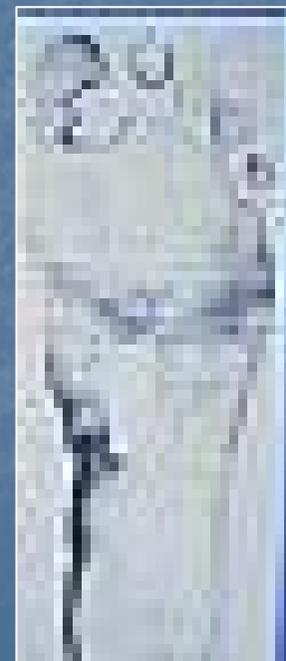
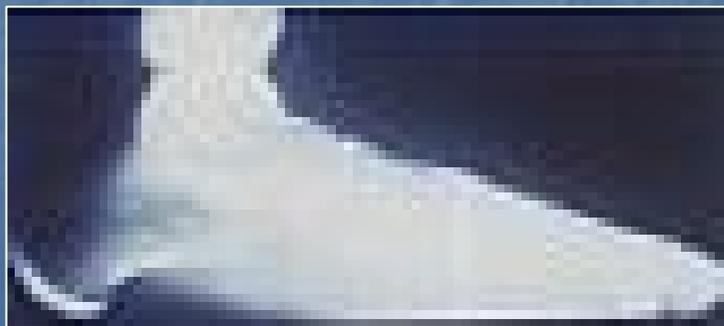


PIEDE PIATTO

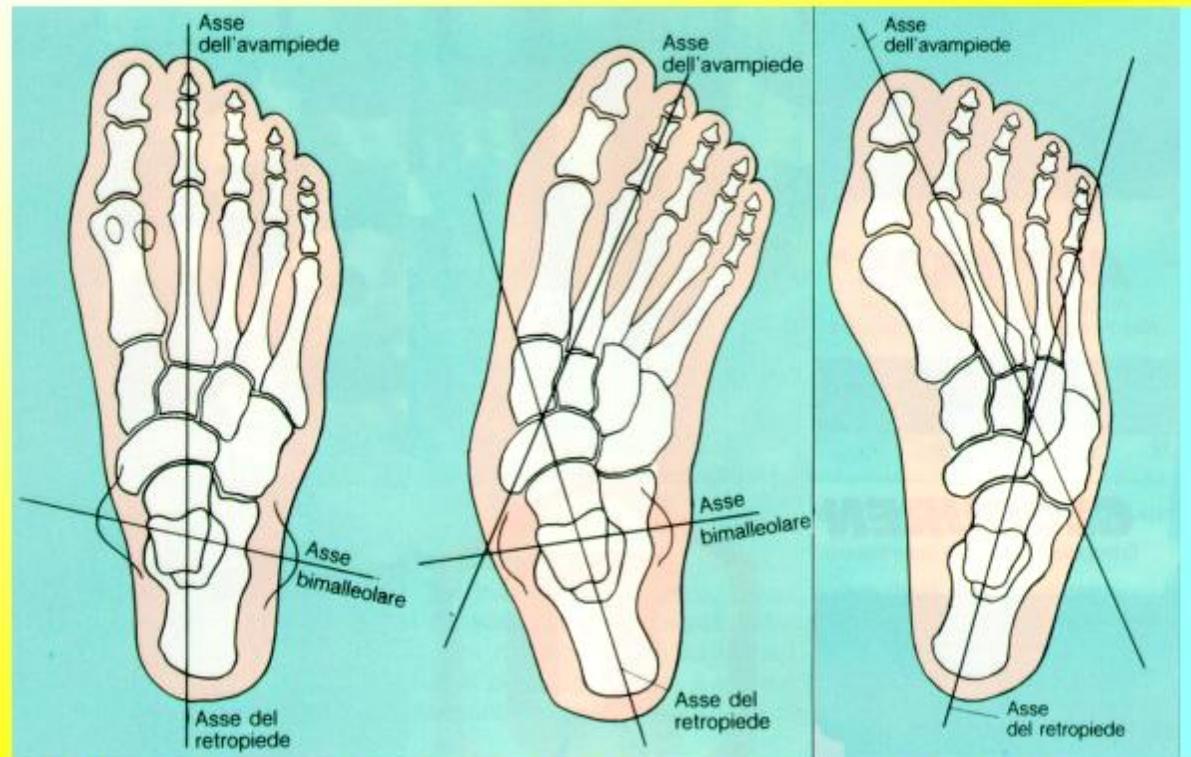
Diagnosi

✓ Strumentale

- Podografia
- Rx
- TC
- RMN
- Etc



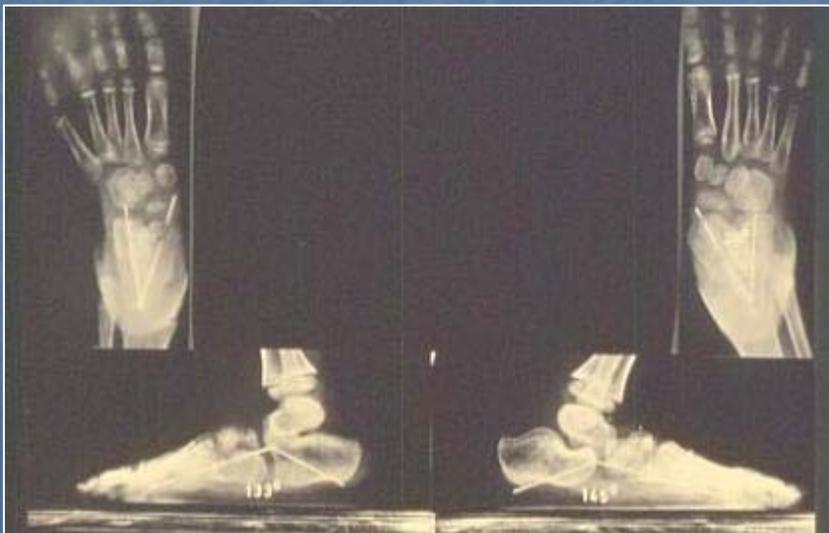
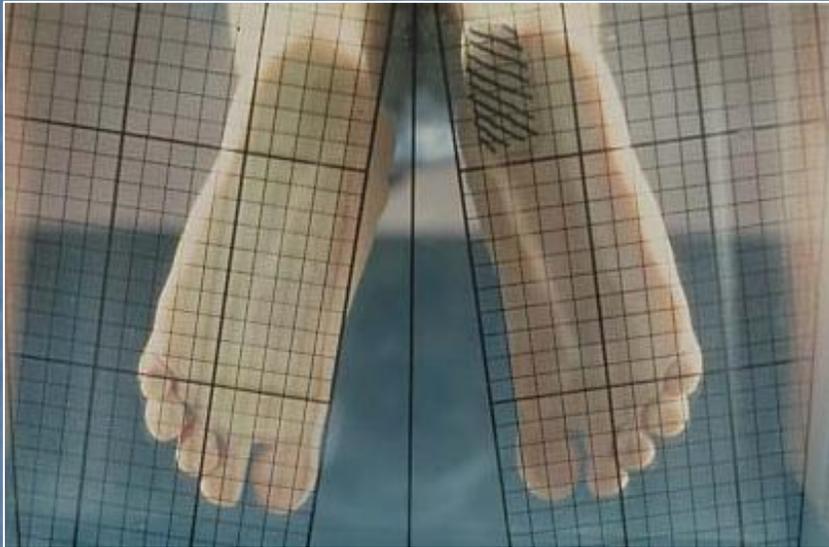
L'IMPRONTA PLANTARE



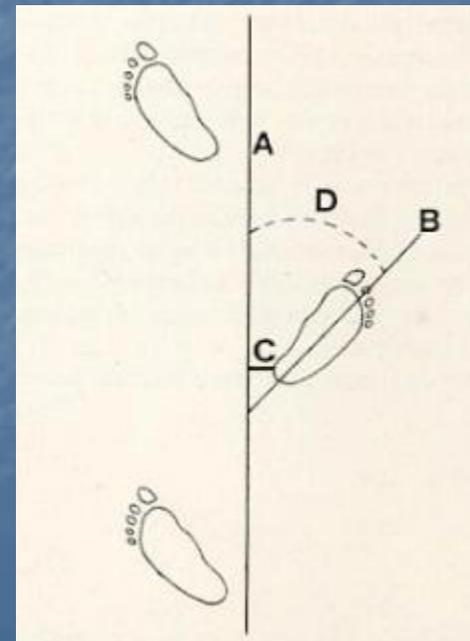
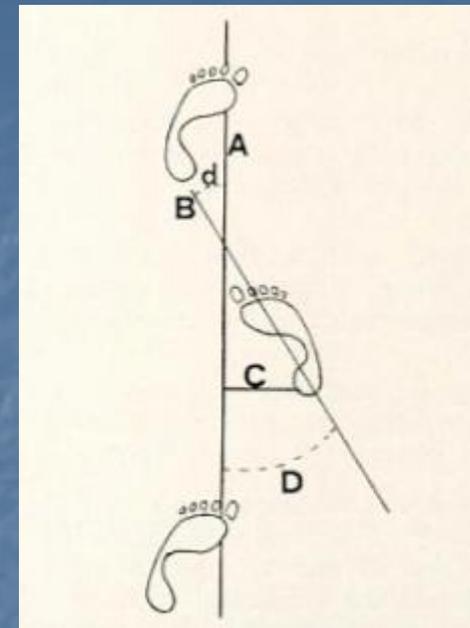
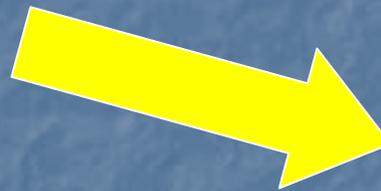
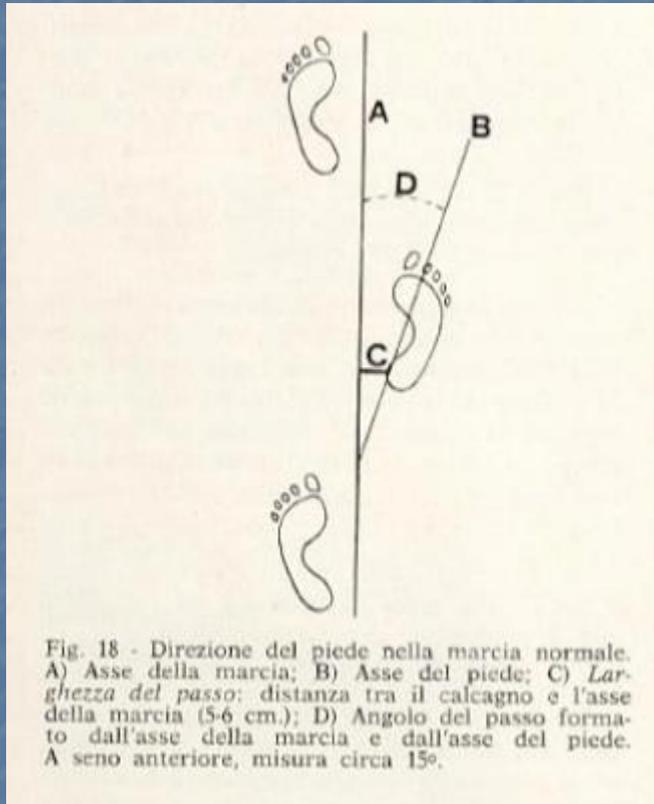
Piede Normale

Piede Piatto

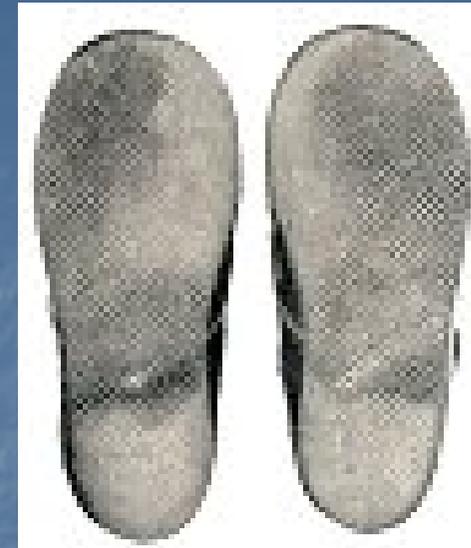
Piede Cavo



IL PASSO



- Usura della scarpa:
normale: all'esterno e centrale, sul tallone
piede piatto: tutta mediale, su punta e tacco



Esami complementari:

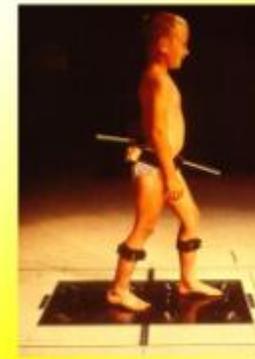
Rx in ortostasi

Baro-posturometria elettronica

La gait analysis

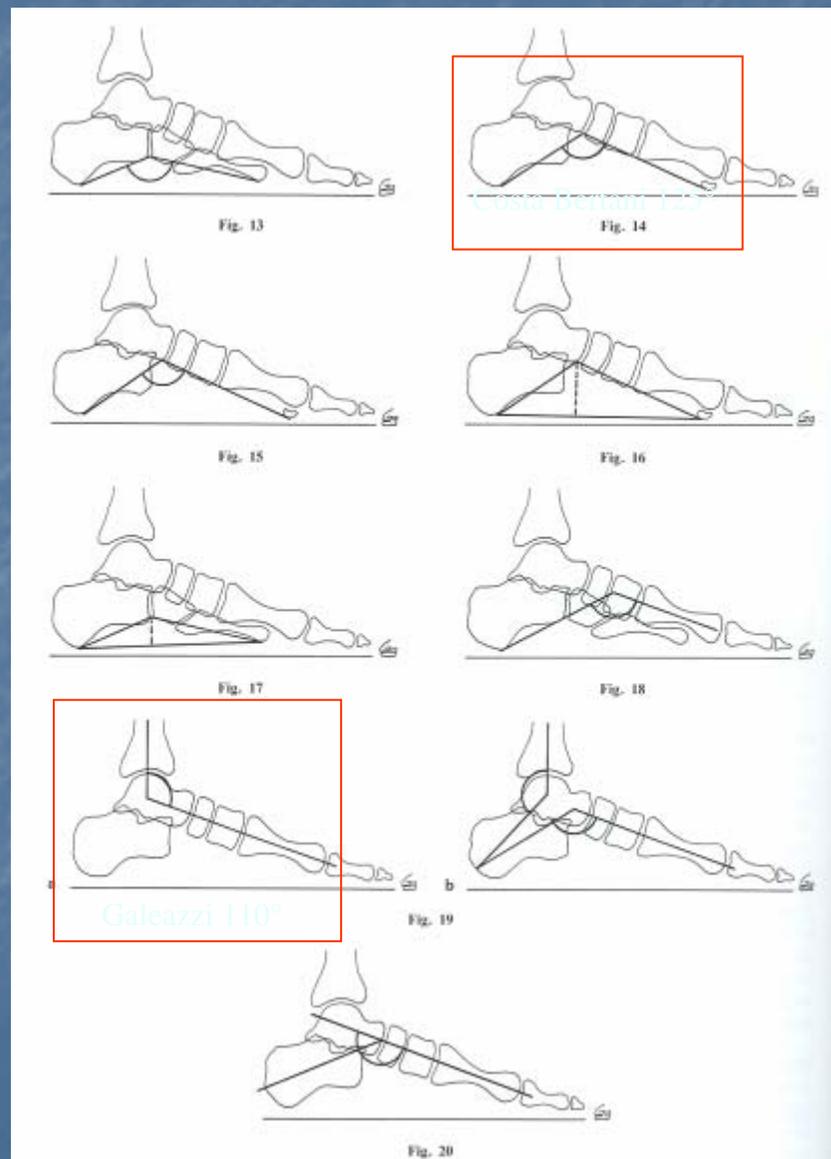
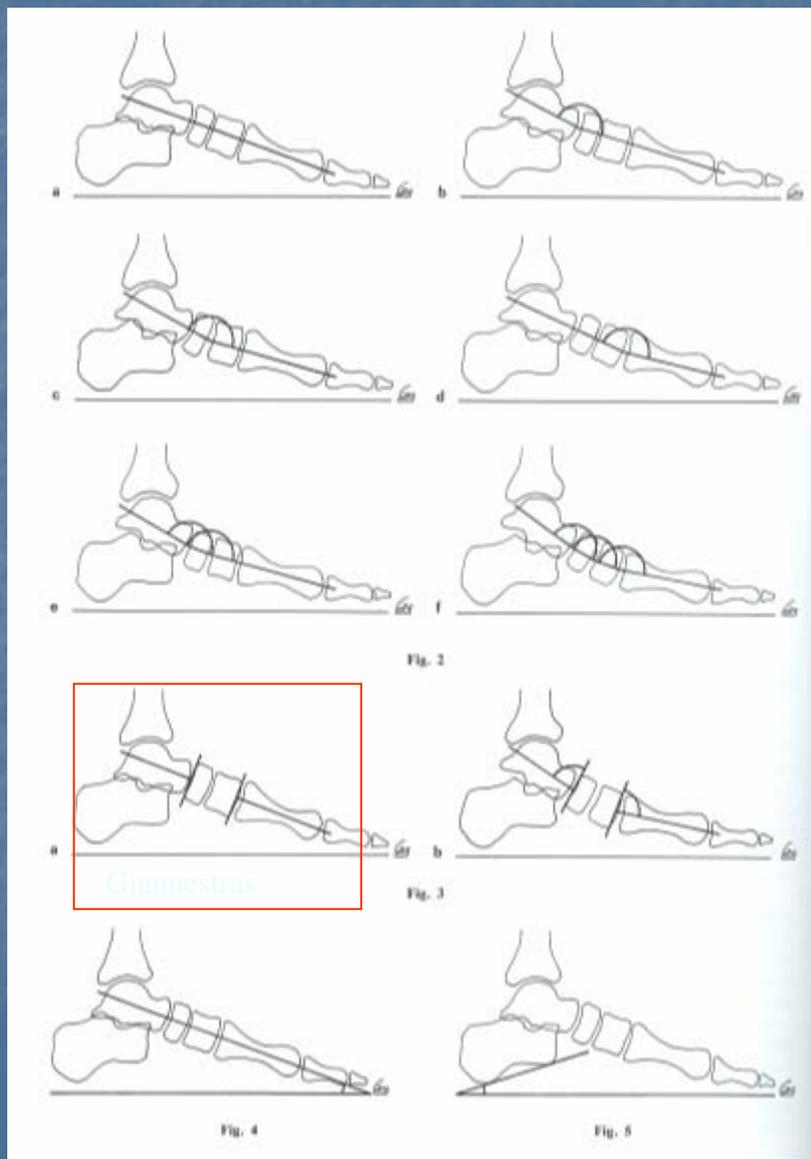


ANALISI DELL'APPOGGIO

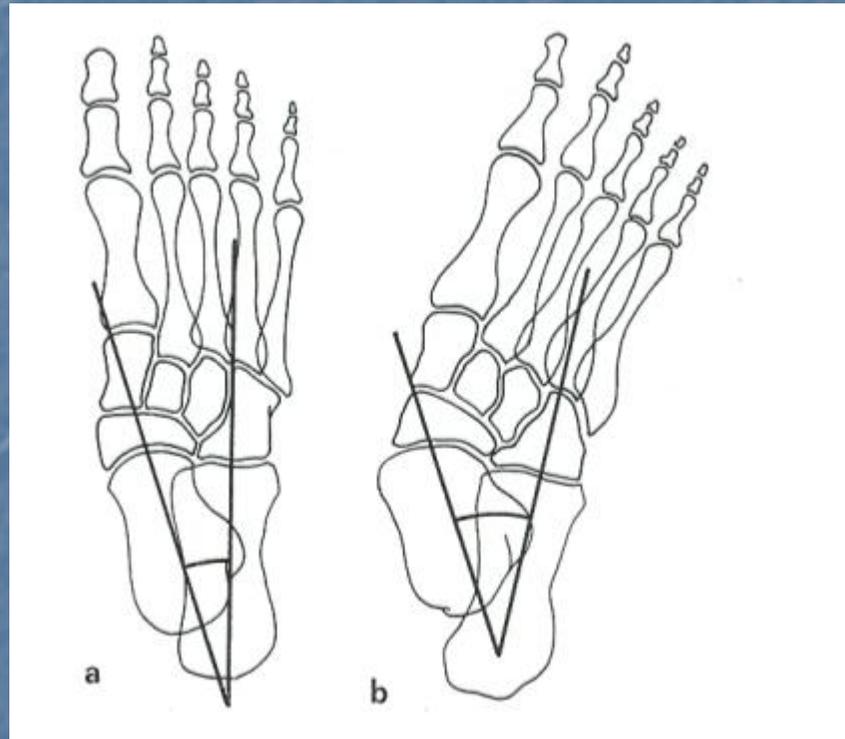


Piattaforme Dinamometriche

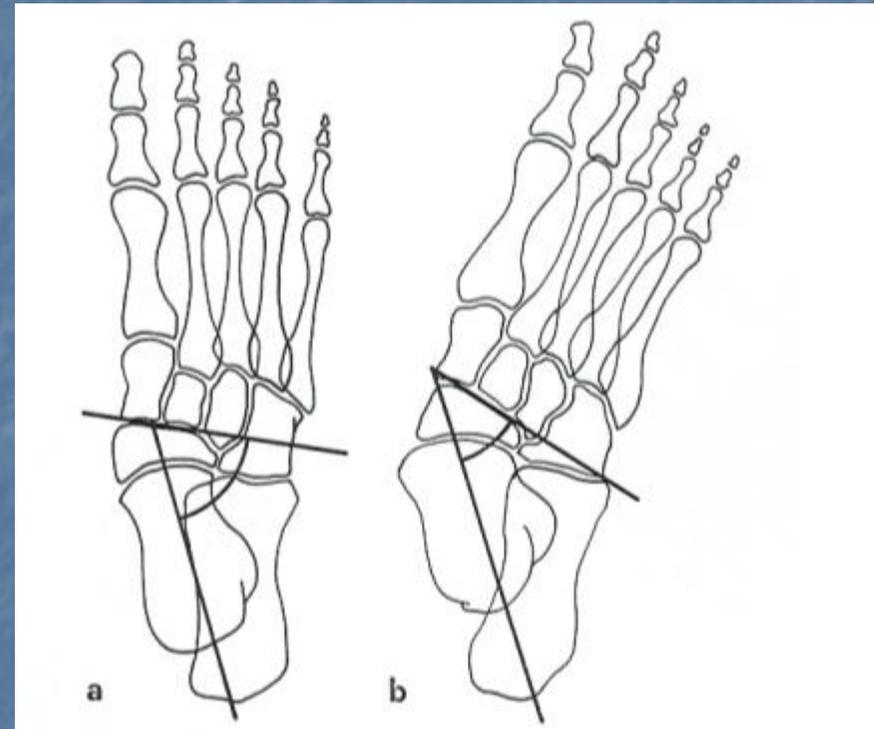
Indici radiografici



Indici radiografici



Angolo di Kite 25°



Angolo astrag-scafoideo ($60-80^{\circ}$)

PIEDE PIATTO

Principi di Trattamento

✓ **Incruento** {

- **Kinesi**
- **Ortesi**

✓ **Cruento** {

- **Artrorisi**
- **Osteotomia**
- **Artrodesi**

PIEDE PIATTO

Incruento

Il Plantare deve:

- Correggere il valgismo del retropiede
- Avere il sostegno a livello della astragalo-scafoidea
- Essere poco ingombrante
- Permettere la motilità delle metatarso falangee
- Poter seguire i movimenti del piede nella calzatura



ORTESI FISSE

SUOLA

- CUNEO PRONATORE
- CUNEO SUPINATORE

TACCO

- CUNEO VARIZZANTE
- CUNEO VALGIZZANTE

TOMAIA

- ALETTE METATARSALE
- ALETTE TARSALI
- SPERONI CALCANEARI

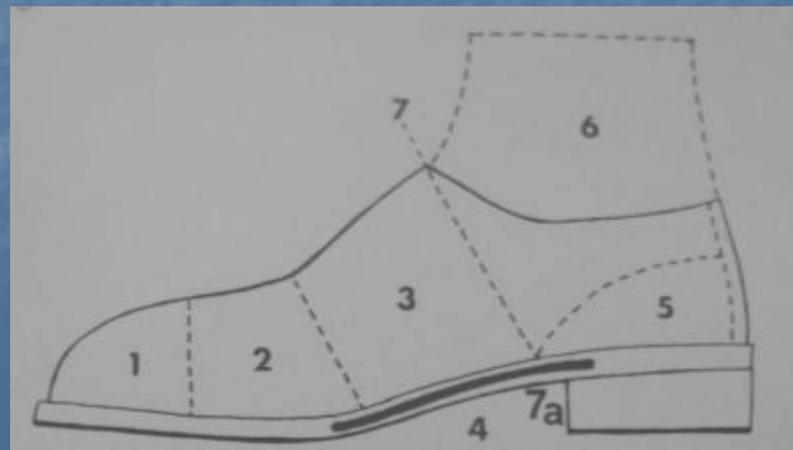
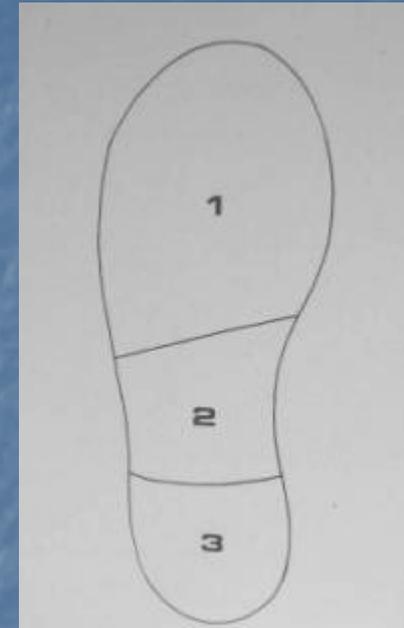
LA CALZATURA

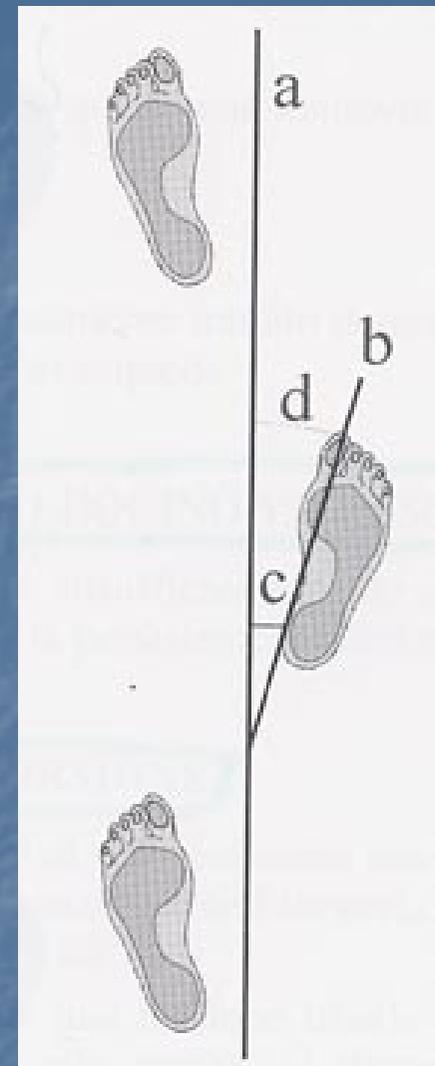
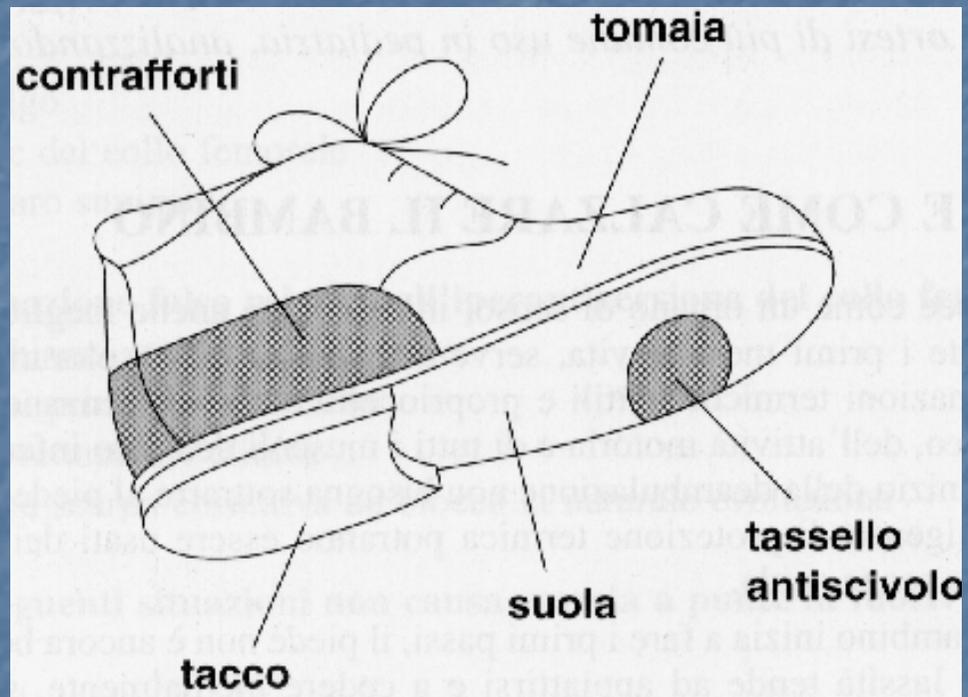
- SUOLA:

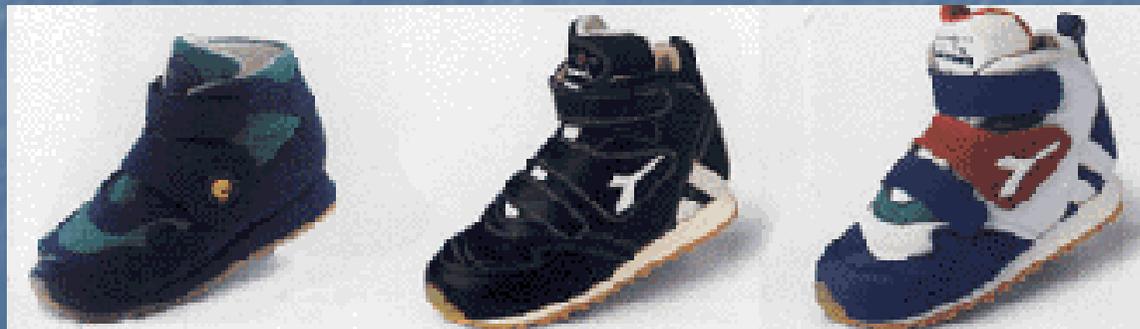
PIANTA, FAMICE, TALLONE (TACCO)

- TOMAIA:

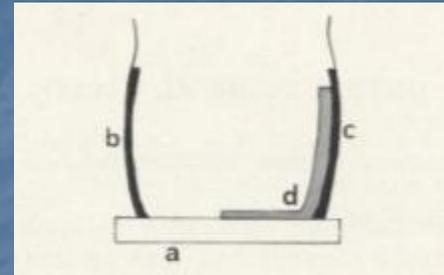
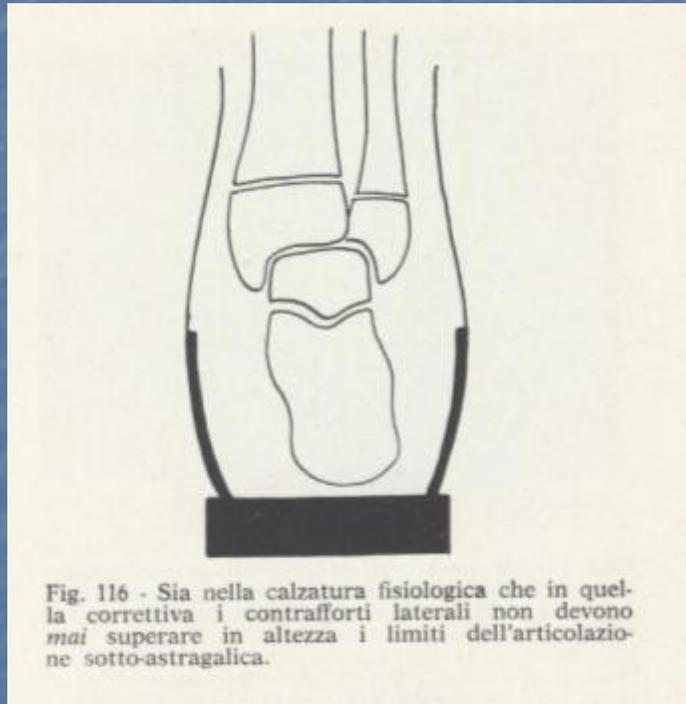
PUNTA, MASCHERINA, QUARTIERE, INVASO POSTERIORE, PASSATA



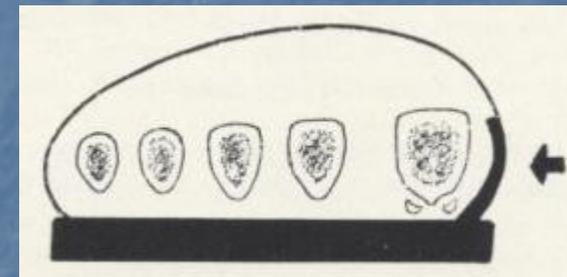




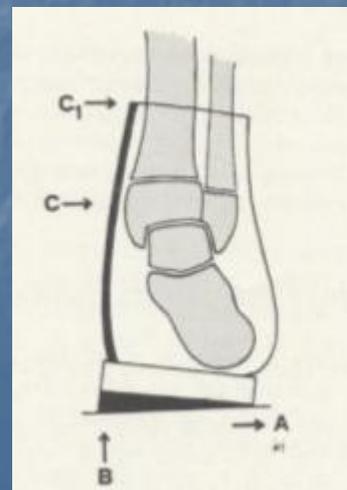
ORTESI FISSE



Aletta tarsale



Aletta metatarsale



cuneo

ORTESI FISSE

CUNEO PRONATORE



Fig. 118 - Il cuneo pronatore (A) esercita la sollecitazione sul cuboide e sulle basi del 3°, 4° e 5° metatarso. Il cuneo varizzante (B) solleva medialmente la tuberosità del calcagno facendolo ruotare in varismo, sollevando il «sustentaculum tali» e quindi la testa dell'astragalo.



Fig. 117 - Il cuneo pronatore di forma semicircolare deve lasciare libera la punta della scarpa per non ostacolare i movimenti di flessione-estensione delle articolazioni metatarso-digitali.

ORTESI FISSE

(CUNEI VARIZZANTI)

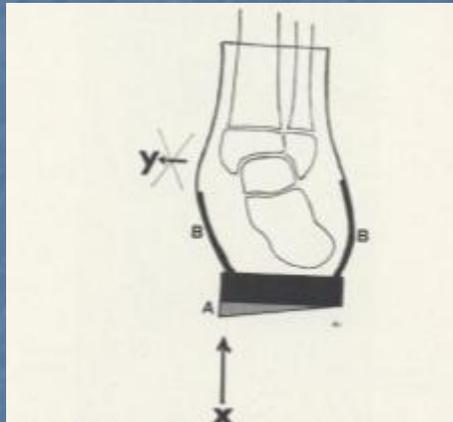


Fig. 119 bis - Il cuneo varizzante (A) determina la sollecitazione y che annulla la spinta valgizzante y . Condizione irrinunciabile è che i contrafforti (B) si arrestino a livello della articolazione sottoastraglica per non impedire la traslazione in varismo del calcagno a questo livello.

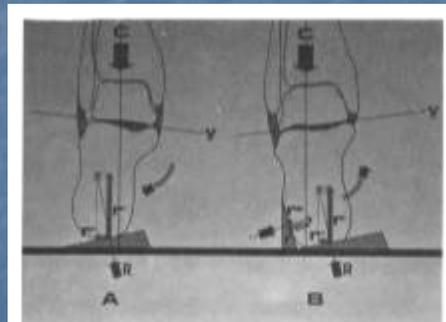
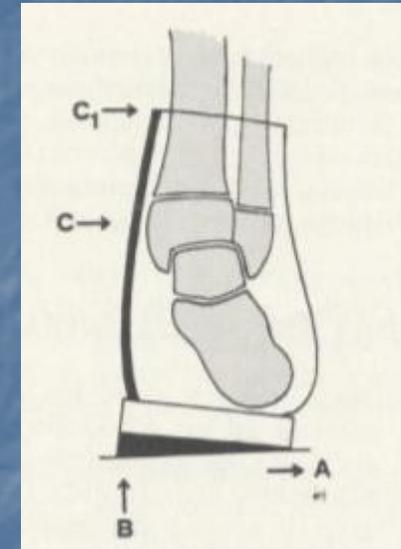


Fig. 120 - A) L'eccessiva altezza del cuneo varizzante posto sotto il calcagno determina la forza R che scomponendosi in R_1 e R_2 rispinge il calcagno in valgismo (Y piano della sottoastraglica, e inclinato medialmente). B) L'applicazione del cuneo sull'esterno del calcagno determina una forza che, pur derivata dalla sollecitazione R , è fornita di una forte componente varizzante e respinge il calcagno tanto più in varo quanto maggiore è l'altezza del cuneo. (Da: Paparella-Treccia e Ronconi).

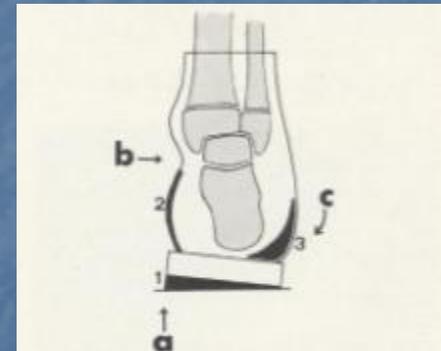


Fig. 121 - Il cuneo varizzante (1) di altezza eccessiva determinerebbe lo slittamento in maggior valgismo del calcagno ma ciò viene impedito dal cuneo varizzante (2) che sollecitato dalla forza (a) determinata dal cuneo, provoca la sollecitazione varizzante (c) che rispinge il calcagno in varo. L'arresto del contrafforte all'altezza della sottoastraglica permette il basculamento del calcagno mentre astragalo e pinna malleolare sono trattati in 'b' dal gansbetto.

ORTESI MOBILI

- **PLANTARI** (correttivi , di compensazione)
- **TALLONIERE**

ORTESI MOBILI PLANTARI

- poco ingombro
- leggero
- flessibile
- stabile nella scarpa
- elastico

ORTESI MOBILI

PLANTARI

MATERIALE:

- **metallico**
- **acrilico (plastica)**
- **cuoio e sughero**
- **lattice**





ORTESI MOBILI PLANTARI

Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene, con sostegno della volta longitudinale, a spessore totale.

Art. **A500ME** - con appoggio metatarsale fisiologico
Art. **B500ME** - senza appoggio metatarsale
Misura: dal 22 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro



Plantare in Veolene, con volta longitudinale postero-interna, a spessore totale.

Art. **A500E** - con appoggio metatarsale fisiologico
Art. **B500E** - senza appoggio metatarsale
Misura: dal 22 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro

Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene, con sostegno della volta longitudinale, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso, a spessore totale.

Art. **A300MHE** - con appoggio metatarsale fisiologico
Art. **B300MHE** - senza appoggio metatarsale
Misura: dal 22 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro



Plantare in Veolene, con volta longitudinali prefabbricata, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso, a spessore totale.

Art. **A300HE** - con appoggio metatarsale fisiologico
Art. **B300HE** - senza appoggio metatarsale
Misura: dal 22 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro

Plantari semilavorati linea "evacolor" CE

Plantare in Evacolor e Veolene, con sostegno della volta longitudinale, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso.

Art. **A30H** - con appoggio metatarsale fisiologico
Art. **B30H** - senza appoggio metatarsale
Misura: dal 22 al 40



Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene tipo "Lallevie" con riforzo in Sintex.
Art. **LHE**
Misura: dal 30 al 42



Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene tipo "Lallevie" modificato con riforzo in Sintex, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso.
Art. **LMHE**

Misura: dal 21 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro



Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene tipo "Lallevie" modificato con riforzo in Sintex o quartz di stoffa, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso.

Art. **LDHE**
Misura: dal 20 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro



Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene con sostegno della volta longitudinale e appoggio metatarsale flex, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso.

Art. **D700HE** - per donna, Misura: dal 31 al 42
Art. **LD00HE** - per uomo, Misura: dal 34 al 40
Colori: carne - rosso - verde - azzurro



Plantari semilavorati linea "veolena" CE

Plantare in Veolene con sostegno della volta longitudinale e appoggio metatarsale flex, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso.

Art. **UB100HE** - con appoggio metatarsale
Art. **UB100ME** - senza appoggio metatarsale
Misura: dal 35 al 45
Colori: carne - rosso - verde - azzurro



Plantari semilavorati linea "airlastic" CE

Plantare in Veolene con sostegno della volta longitudinali e appoggio metatarsale flex, con riforzo in Sintex dal tallone fino al metatarso e rivestimento in Alcantara.

Art. **D700HEA** - per donna, Misura: dal 34 al 42
Art. **UB00HEA** - per uomo, Misura: dal 34 al 40



EFFETTI DELLA CALZATURA SUL PIEDE

**I piedi piatti sono più comuni nei bambini che portano le scarpe.
In India il 13% dei bambini che portano le scarpe hanno un
piede piatto**

Mentre solo il 2% fra quelli che camminano scalzi

(Roa and Joseph)

*I bambini cinesi presentano grosse deformità a causa delle loro
scarpe*

(Simfook e Hodgson)

La calzatura ideale del bambino

- La forma deve essere quella del piede normale
- I bambini dovrebbero camminare a piedi nudi quando è possibile
- Deve essere morbida e flessibile, piatta.
- Il tacco deve essere basso
- Nessuna modifica o plantare interno. I plantari servono solo a ridistribuire il carico.
- I medici dovrebbero promuovere una campagna educativa contro le calzature “correttive” perché sono expensive, intrusive, often uncomfortable and embarrassing and may lower self esteem in children.

(Staheli)

STORIA NATURALE DEL PIEDE PIATTO

- **Alla nascita il piede può presentare un lieve talismo, supinazione e adduzione del I° raggio che scompaiono entro 4-5 mesi.**
Nel I° anno di vita il piede appare piatto (batuffolo adiposo plantare)
- **Iniziando il carico il piede appoggia in valgo.**
- **Il valgismo del calcagno aumenta dopo il II° anno, in quanto il varismo fisiologico del ginocchio cambia in valgismo e il bambino cammina in intrarotazione.**
- **Entro il 2° anno di età il 97% dei bambini ha un piede piatto che a 10 anni è solo nel 4% (Morley).**
- **Solo il 5% dei bambini con ppvi svilupperanno un piede piatto (Staheli).**
- **Wenger afferma che il piede piatto lasso migliora con la crescita. L'ortesi non modifica la sua storia naturale.**
- **Harrys e Beath su 3600 reclute della Royal Canadian Army conclusero che i ppv flessibili devono essere considerati come una variante della normalità a differenza dei ppv rigidi.**

PIEDE PIATTO

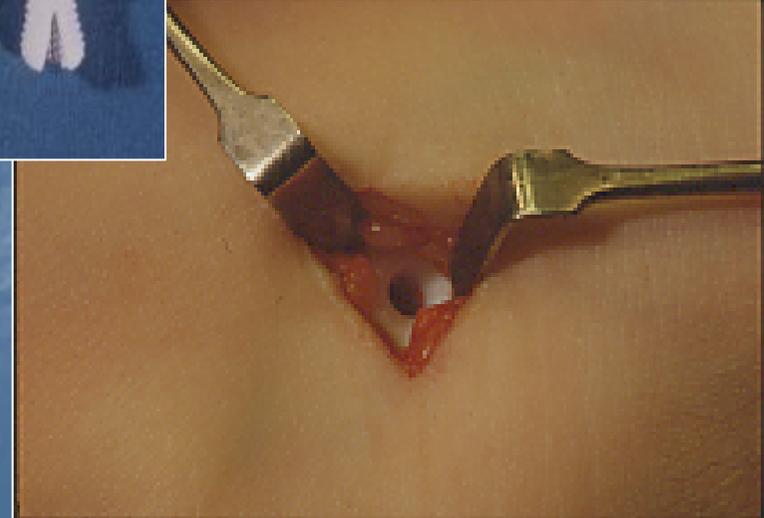
Cruento: Artrorisi

- Endosenotarsica

- Esosenotarsica



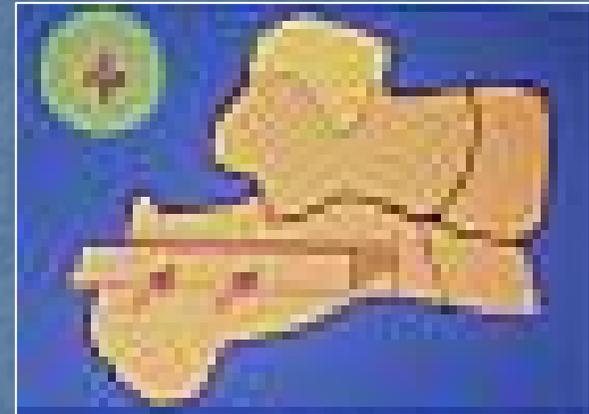
PIEDE PIATTO



PIEDE PIATTO

Cruento: Osteotomia

■ Addizione



■ Sottrazione

