

# **PIEDE PIATTO (PRONATO)**

**Dr. Alessandro Pagliuzzi  
Dr.ssa Alessandra Novembri**

# PIEDE PIATTO

È la **deformità più frequente** in età pediatrica ed è caratterizzata da **Valgismo del retropiede**, **Riduzione della volta plantare** e da **Abduzione dell'avampiede**



# PIEDE PIATTO

## CAUSES OF FLAT FOOT

- **FLEXIBLE**
- **NEUROLOGICAL**
- **TARSAL COALITION**
- **VERTICAL TALUS**
- **TIGHT HEEL CORD**

# PIEDE PIATTO

**Il piede ha una evoluzione verso la comparsa di un normale arco plantare per molteplici fattori:**

- Diminuizione parti molli plantari e iper lassità**
- Risoluzione paramorfismi arti inferiori**
- Deadduzione del collo del talo**
- Diminuizione angolo di divergenza talo-calcaneare**

# **PIEDE PIATTO**

**NON ESISTE IL PIEDE  
PREDISPOSTO AL PIATTISMO**



**NON DEVONO ESISTERE SCARPE  
PREVENTIVE**

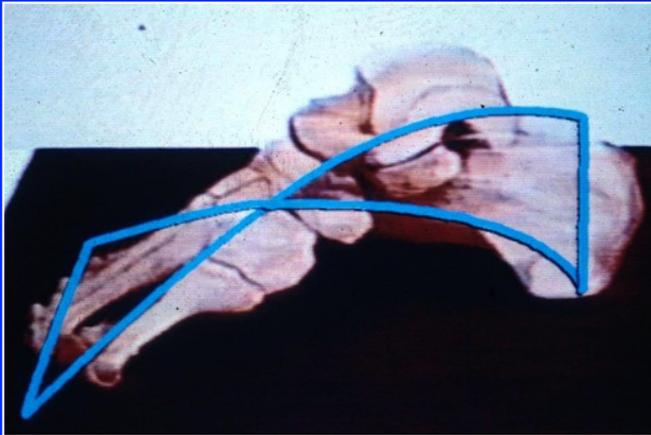
# PIEDE PIATTO

ETA'	INCIDENZA PIEDE PIATTO
FINO A 3 aa.	80%
3 → 6 aa.	50%
15 aa.	15%
ETA' ADULTA	5%

# PIEDE PIATTO

## IL PIEDE VIENE PARAGONATO AD UN'ELICA A PASSO VARIABILE

Le due pale sono rappresentate dal **retropiede** e dall'**avampiede**



Le due pale si intersecano a livello dell'articolazione sottoastragalica determinando il passo dell'elica e di conseguenza l'altezza della volta.

# PIEDE PIATTO

## PRONAZIONE



Lo svolgimento dell'elica  
causa un rilasciamento del  
piede e una riduzione della  
volta plantare



**PIEDE COME ORGANO  
DI SENSO**

## SUPINAZIONE



L'avvolgimento dell'elica  
causa un irrigidimento del  
piede e un aumento della  
volta plantare



**PIEDE COME ORGANO  
DI MOTO**

# PIEDE PIATTO

La **pronazione** del piede durante la prima fase di appoggio causa uno svolgimento, un appiattimento del piede per l'adattamento di questo al suolo e la necessaria informazione (quindi il piede si comporta come un vero e proprio organo di senso).

Al contrario la **supinazione** causa un irrigidimento, una cavizzazione del piede per sostenere il peso del corpo durante la parte media e finale della fase di appoggio fino alla fase propulsiva di spinta (quindi il piede si comporta come organo di moto)

# PIEDE PIATTO FUNZIONALE

Durante la deambulazione la pronazione (svolgimento elica podalica) si alterna continuamente con la supinazione (avvolgimento elica podalica)



Il piede piatto **VERO, FUNZIONALE** (non solo **MORFOLOGICO**) è quello che durante il carico rimane in uno **stato di prevalente o persistente pronazione** e quindi di distensione continua senza adeguate pause di riposo delle strutture capsulo-ligamentose e tendinee mediali.

# PIEDE PIATTO FUNZIONALE

## KEEP IN MIND

## KEEP IN MIND

**Piede che durante tutte le fasi del cammino  
rimane in uno stato di prevalente  
o persistente pronazione**



# ESAME PODOSCOPICO

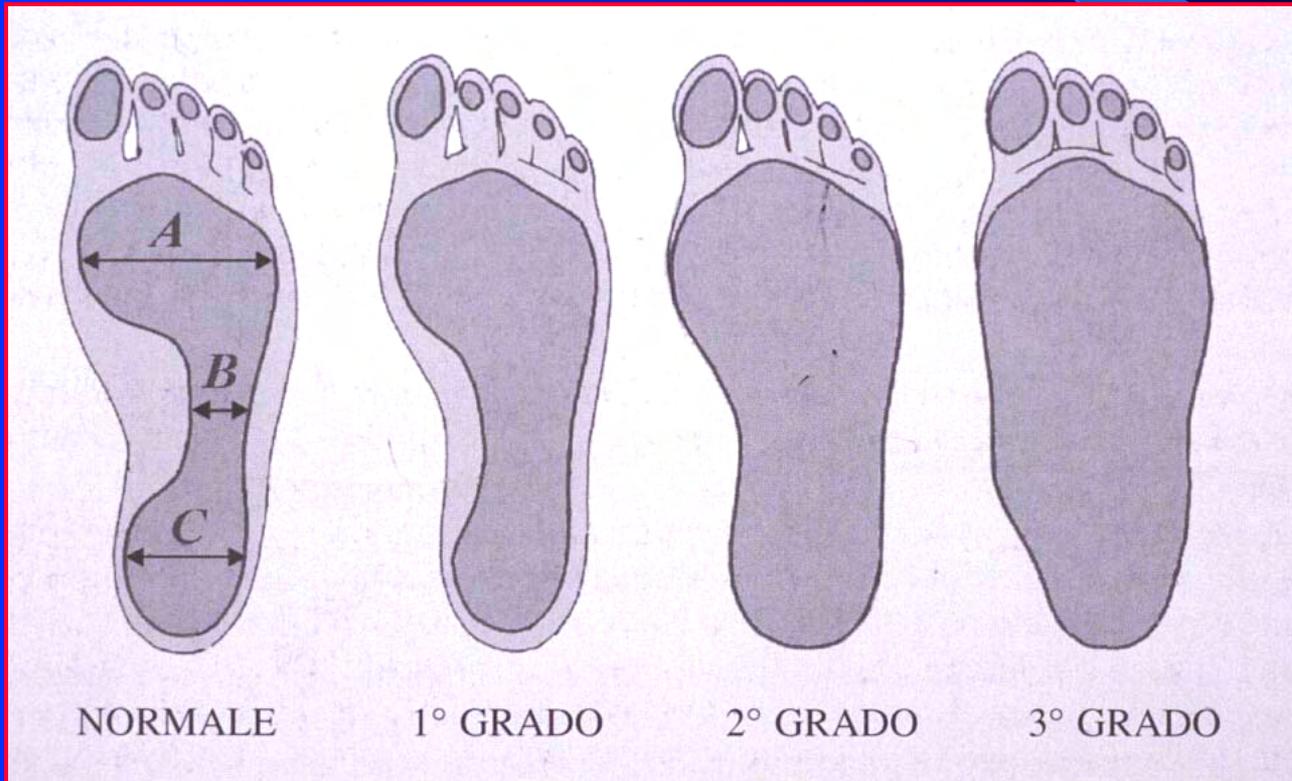
Esame di tipo statico che risulta importante per rilevare l'impronta plantare



# ESAME PODOSCOPICO

L'**impronta** è normale quando la larghezza del tratto intermedio (istmo) è compresa fra  $1/2$  e  $1/3$  della larghezza del tratto anteriore.

Aumentando la larghezza dell'istmo aumenta il grado di piattismo.



# VALGISMO CALCANEARE

Molto più importante dell'impronta è la valutazione dell'assetto calcaneare e quindi l'entità del

## VALGISMO CALCANEARE



espressione dell'anomala pronazione dell'articolazione sottoastragalica, che è la vera condizione patologica



# PIEDE CAVO VALGO

Variante clinica del piede pronato caratterizzata da un **valgismo calcaneare** associato ad un'**impronta di cavismo** rilevabile all'esame podoscopico



**VALGISMO CALCANEARE**

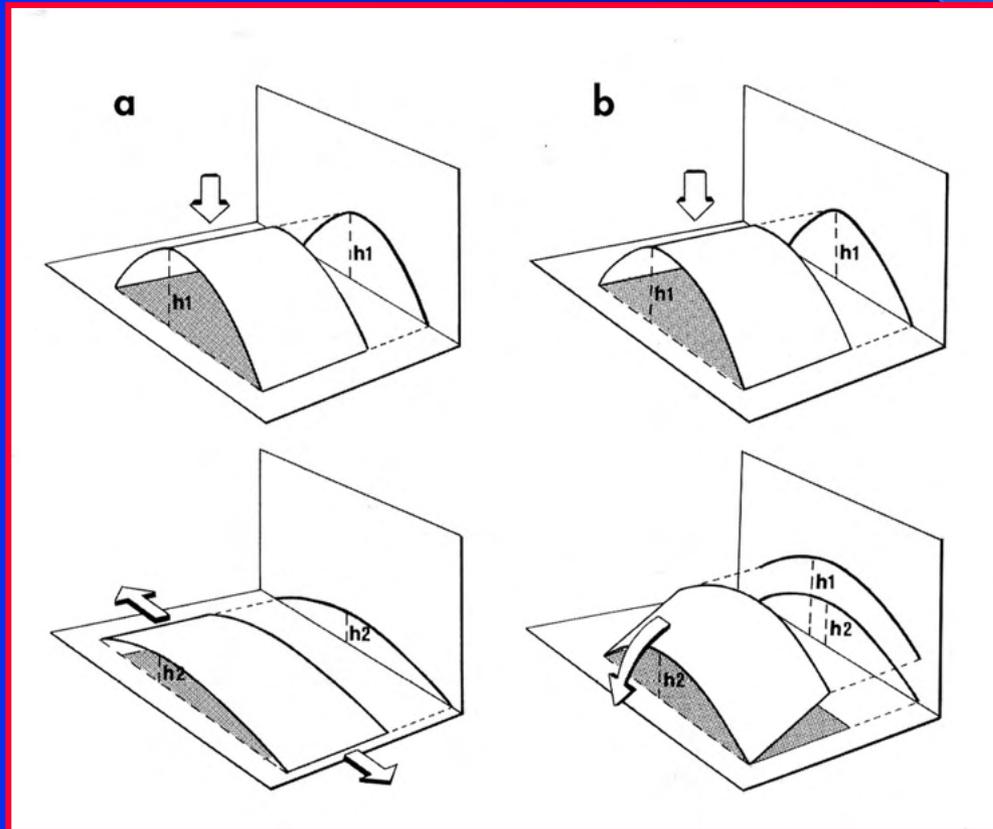


**CAVISMO**

# PIEDE CAVO VALGO

Secondo **il prof Pisani** nel **piede piatto** il ponte crolla lungo il piano sagittale venendo meno la sua volta.

Nel **piede cavo valgo** è il ponte che si rovescia di lato mantenendo la sua architettura



# PIEDE CAVO VALGO

**Caratterizzato da una concavità del margine esterno del piede a causa del disassamento tra retro e avampiede a livello dell'articolazione mediotarsica (di Chopart)**

**Più frequente nelle femmine, spesso associato a strabismo rotuleo convergente e scafoideo accessorio**



# PIEDE CAVO VALGO

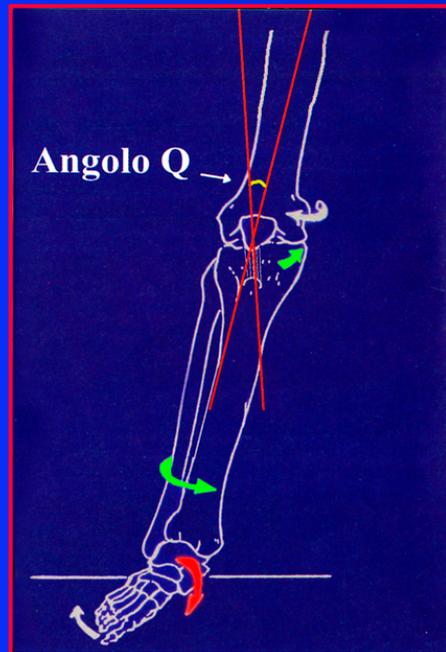
Quando il piede cavo valgo evolve in **LASSITÀ MEDIALE** si assiste ad un aumento dell'area di appoggio mediale con comparsa di 2 alette mediali una prossimale e una distale che tendono ad unirsi delimitando una piccola area centrale di non appoggio



L'ulteriore cedimento delle strutture capsuloligamentose mediali provoca una **COMPLETA EVERSIONE DEL PIEDE**

# EFFETTI SOVRA E SOTTOSEGMENTARI

Il piede attraverso la tibiotarsica fa parte della **catena cinetica dell'arto inferiore**; per la particolare conformazione osteoarticolare dell'arto inferiore al movimento di **PRONAZIONE** del piede si associa la intrarotazione della tibia e del femore e la flessione del ginocchio. Invece al movimento di **SUPINAZIONE** del piede si associa un movimento di extrarotazione della tibia e del femore e l'estensione del ginocchio.



Una pronazione persistente del piede causando una intrarotazione dell'arto inferiore e un conseguente disassetto rotuleo può determinare una **SINDROME ROTULEA DOLOROSA**

# EFFETTI SOVRA E SOTTOSEGMENTARI

L'eccessiva pronazione dell'articolazione sottoastragalica, oltre a determinare un disassetto rotuleo prossimale, può causare un'instabilità del mesoavampiede con comparsa di **Alluce valgo**

## PRONAZIONE



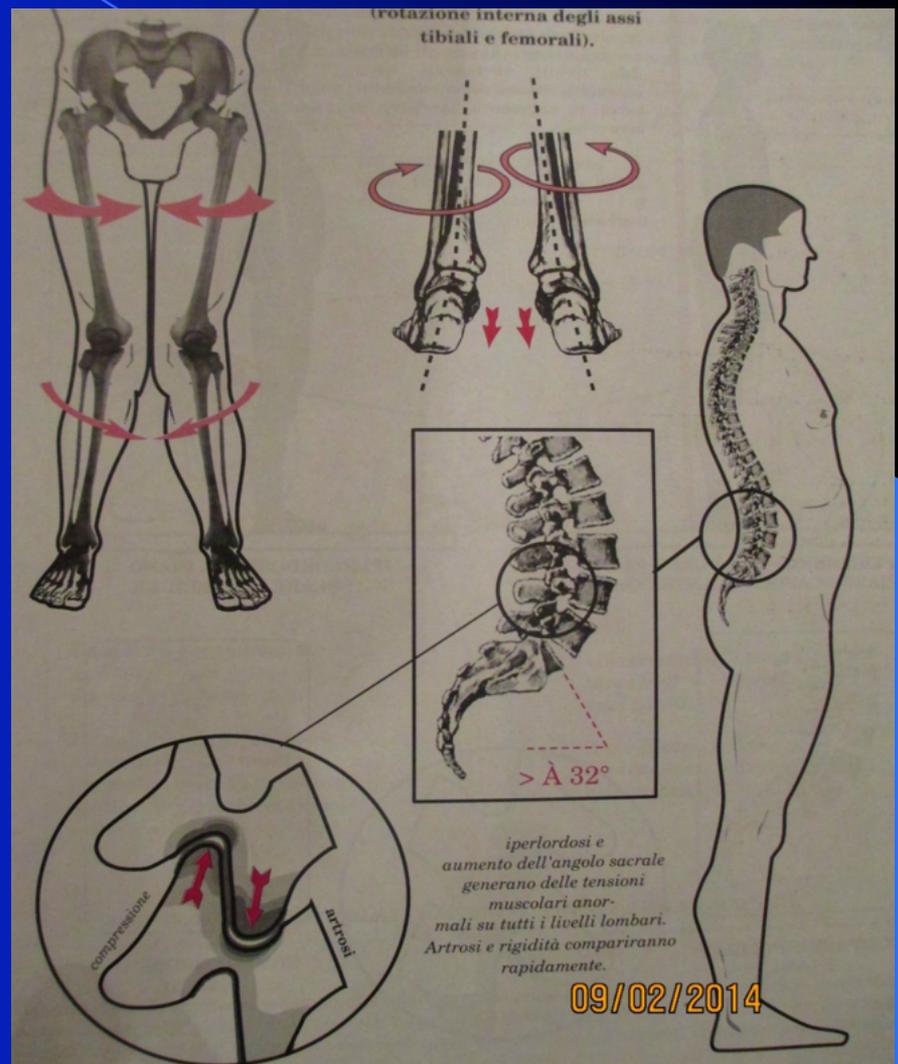
## SUPINAZIONE



Correggendo la pronazione della sottoastragalica si corregge lo strabismo rotuleo convergente e l'alluce valgo

# EFFETTI SOVRA E SOTTOSEGMENTARI

- Intrarotazione femorale e tibiale
- Antiversione ala iliaca
- Aumento angolo sacrale
- Iperlordosi con sovraccarico compartimento posteriore



# VALUTAZIONE CLINICA

Fondamentale per distinguere  
i piedi piatti morfologici  
(parafisiologici) da quelli  
funzionali

## GOAL



# VALUTAZIONE CLINICA



## ➤ CARATTERISTICHE DEL CAMMINO

## ➤ TEST FUNZIONALI



# **VALUTAZIONE CLINICA**

## **CARATTERISTICHE DEL CAMMINO**

**Si valuta con attenzione:**

- **La deambulazione normale**
- **La deambulazione sulle punte**
- **La deambulazione sui talloni**
- **La deambulazione sul bordo esterno e interno del piede**
- **La stazione su un piede solo**

# VALUTAZIONE CLINICA

## CARATTERISTICHE DEL CAMMINO

Nel **Piede piatto funzionale** il cammino evidenzia le seguenti alterazioni:

- Il ciclo del passo è allungato
- La durata della fase di appoggio è aumentata ed è superiore al limite del 61% del ciclo del passo
- La velocità media è diminuita
- Il passo manca di dinamicità, di spinta ed il piede si distacca tutto nello stesso momento dal suolo con conseguente alterazione dello schema del passo e della corsa

# VALUTAZIONE CLINICA

## TEST FUNZIONALI

- **Test di sollevamento sulle punte (Tip-Toe test)**
- **Test dell'alluce (Jack's test)**
- **Valutazione lunghezza tendine d'Achille**
- **Monopedestazione**

# TEST FUNZIONALI

## TEST DI SOLLEVAMENTO SULLE PUNTE (TIP-TOE TEST)

Nella stazione sulle punte si osserva la comparsa dell'arco plantare e il calcagno da valgo diviene varo

Nel piede piatto **FUNZIONALE** si ha una parziale correzione e il calcagno si riallinea, ma non diviene varo



# TEST FUNZIONALI

## TEST DI SOLLEVAMENTO SULLE PUNTE (TIP-TOE TEST)

Quando il piede piatto è solo **MORFOLOGICO** al test di sollevamento sulle punte si verifica una completa correzione del valgismo calcaneare



# TEST FUNZIONALI

## TEST DELL'ALLUCE (JACK'S TEST)

La flessione dorsale dell'alluce causa la comparsa dell'arco plantare e il riallineamento del calcagno

Nel piede piatto **FUNZIONALE** si ha una scarsa correggibilità alla dorsiflessione dell'alluce



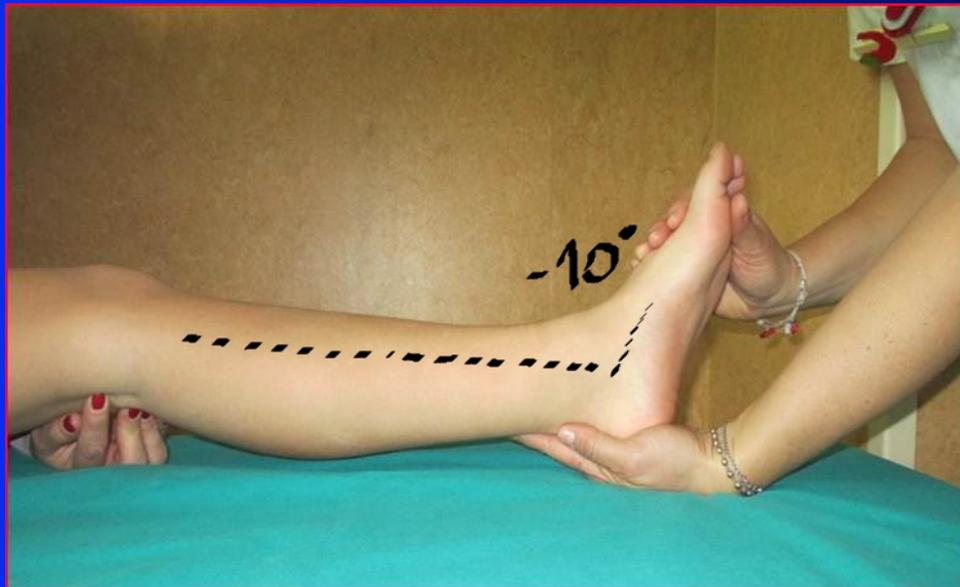
# TEST FUNZIONALI

## VALUTAZIONE LUNGHEZZA TENDINE D'ACHILLE

Nel piede piatto piatto **funzionale** si osserva una limitazione nella dorsiflessione della caviglia tenendo il ginocchio flesso a  $10^\circ$  e il piede corretto mediante un movimento ad elica



## Brevità del Tendine d'Achille



# TEST FUNZIONALI

## VALUTAZIONE LUNGHEZZA TENDINE D'ACHILLE

Nel piede piatto **FUNZIONALE** la brevità del tendine d'Achille causa anche difficoltà alla stazione eretta e alla deambulazione sui talloni



# TEST FUNZIONALI

## MONOPEDESTAZIONE

La stazione eretta su un solo piede è instabile e difficile da mantenere nel piede piatto **FUNZIONALE**

# VALUTAZIONE CLINICA

## WHAT'S THE DIFFERENCE ?

**PIEDE PIATTO FUNZIONALE**



**Scarsa correggibilità  
ai test funzionali**

**PIEDE PIATTO MORFOLOGICO**

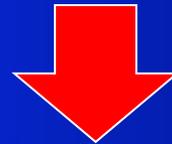


**Buona correggibilità  
ai test funzionali**

# PIEDE PIATTO RIGIDO

In caso di:

- Piede piatto rigido (sottoastragalica rigida)
- Non correggibile ai test funzionali
- Differenza significativa tra un piede e l'altro



**SOSPETTO DI SINOSTOSI TARSALE**



**Piede pronato bilaterale, a sx rigido non correggibile al jack's test e al posizionamento sul bordo esterno del piede**

# SINOSTOSI

- Localizzazione più frequente a livello astragalocalcaneare mediale oppure lateralmente a livello calcaneoscafoideo
- Può essere incompleta o completa
- La sintomatologia dolorosa e la limitazione funzionale dell'articolazione sottoastragale iniziano quando il ponte cartilagineo inizia ad ossificarsi.
- La diagnosi con RMN del retropiede ed eventuale esame TC con studio 3D in previsione chirurgica per valutazione estensione e tipo di sinostosi



# VALUTAZIONE RADIOGRAFICA

Necessaria **RX DORSO-PLANTARE E LATERALE** del piede bilaterale sotto carico con piedi non corretti

## Rx dorso-plantare:



- Angolo talocalcaneare
- Angolo metatarsofalangeo alluce
- Angolo intermetatarsale

## Rx laterale:



- Plantarflessione dell'astragalo
- Scomparsa del seno del tarso
- Interruzione della linea di Meary

# CALZATURA

La scarpa ideale per un bambino affetto da piede piatto deve essere:

- **Leggera e ben flessibile su avampiede**
- **Avere contrafforti mediale, laterale e posteriore sotto i malleoli per stabilizzare l'assetto calcaneare**
- **Più lunga del piede di almeno 1 cm nei primi anni di vita**



# CALZATURA

La scarpa ideale invece **NON** deve avere:

- Suola rigida per evitare di escludere il piede dall'ambiente esterno
- La suola non deve essere piatta
- La scarpa non deve essere precisa o addirittura corta per evitare deformità dell'avampiede

# CALZATURA



QUESTE SONO SCARPE SICURAMENTE “DI MODA”

MA ASSOLUTAMENTE DISINFORMATIVE E

SCONSIGLIATE

# CALZATURA

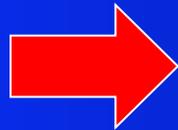
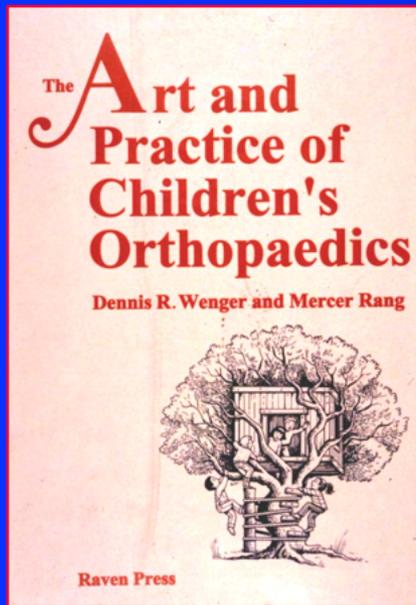
Come scarpa sportiva indicate sono **le scarpe da running tecniche, in particolare i modelli ANTIPRONAZIONE**



- In genere si trovano dopo il numero 30
- Presentano una conchiglia rigida che stabilizza il retropiede e un sistema antipronazione ad alta densità nella parte mediale del tallone



# ORTESI



## WENGER

le ortesi hanno il fine di  
apportare al bambino un  
conforto di marcia e di calzata

## PLANTARE

può essere un confort, **NON** una  
terapia

Il plantare è una terapia più per i  
genitori che per il bambino



# ORTESI

## TALLONETTA A CONCA A BORDI AVVOLGENTI

(Su calco, ad azione stabilizzante da inserire solo sulla scarpa invernale)



Indicata nel piede lasso valgo marcato, soprattutto all'inizio della deambulazione per evitare un carico eccessivamente scorretto in pronazione



# ORTESI

Il plantare quindi migliora la calzatura rendendola più sostenuta nel retropiede nei contrafforti laterale, mediale e posteriore, oggi purtroppo le calzature di moda sono con suola piatta a terra e destrutturate nella tomaia

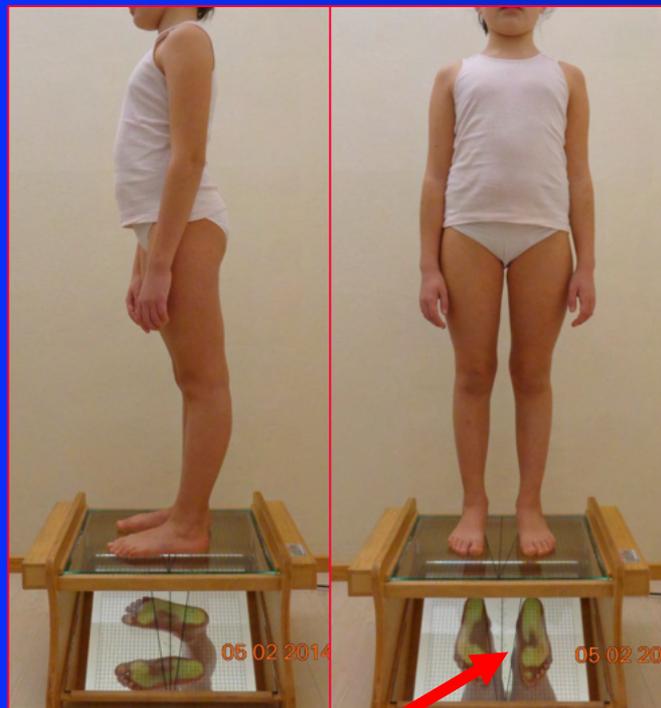


**NON** usare plantari rigidi che possono causare lesioni cutanee da decubito

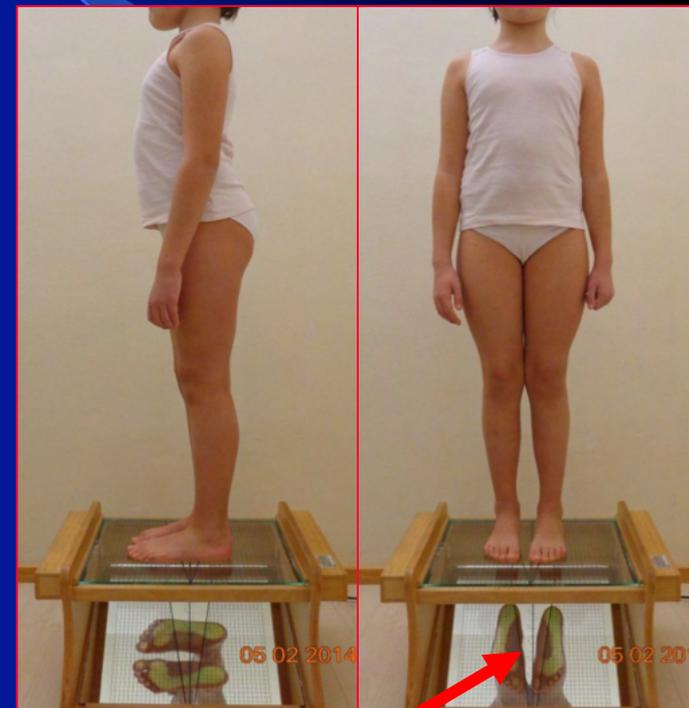
# RIEDUCAZIONE FUNZIONALE

RISULTA FONDAMENTALE PER TENTARE UN  
RECUPERO DEL CORRETTO ASSETTO DEL  
RETROPIEDE MEDIANTE DAI 6-7 ANNI IN POI

PRE



POST



Esercizi di schema corporeo e presa  
di coscienza

# RIEDUCAZIONE FUNZIONALE



**ESERCIZI DI SBLOCCAGGIO  
ARTICOLARE CAVIGLIA E  
METATARSOFALANGEE**



# RIEDUCAZIONE FUNZIONALE

- **ESERCIZI DI POTENZIAMENTO DEI MM CAVIZZANTI**
  - peroneo lungo
  - tibiale posteriore
  - FLA (flessore lungo dell'alluce)
  - FCD (flessore comune delle dita)
    - tricipite surale
  - ELA (estensore lungo dell'alluce)



# RIEDUCAZIONE FUNZIONALE

## ESERCIZI DI STRETCHING DEL TRICIPITE SURALE E DEL TENDINE D'ACHILLE CON IL RETROPIEDE ALLINEATO



# STORIA NATURALE

**Nella storia naturale del piede piatto vi è una tendenza al recupero spontaneo della volta intorno ai 7 anni, poiché il piede se correttamente utilizzato ha una corretta evoluzione**

# STORIA NATURALE

Ai 10 anni di età è piccola la percentuale di bambini che hanno un piede funzionalmente piatto che necessita di trattamento chirurgico per evitare dolore e deformità secondarie nella vita adulta

**I bambini con piede piatto funzionale hanno RARAMENTE DOLORE;** talvolta intorno ai 10 anni si può avere la comparsa di dolore sul bordo interno del piede e discomfort



Concausa nell'inizio della sintomatologia è l'utilizzo prevalente di scarpe con suola piatta con tomaia destrutturata

# STORIA NATURALE

## TALVOLTA INTORNO AI 10 ANNI

rapida crescita staturale e  
conseguente aumento ponderale

aumento attività sportiva

Aumento di stress su un possibile stato di prevalente pronazione  
del piede con continua distensione delle strutture capsulo-  
legamentose e tendinee mediali

**DISCONFORT ± DOLORE**

# STORIA NATURALE

In **ETÀ ADULTA** il piede piatto funzionale è spesso causa di

- sintomatologia dolorosa
- precoce comparsa di artrosi della sottoastraglica
- metatarsalgia
- alluce valgo
- disfunzione del tibiale posteriore



# TRATTAMENTO CHIRURGICO

## INDICAZIONE CHIRURGICA NEL PIEDE PIATTO (PRONATO)

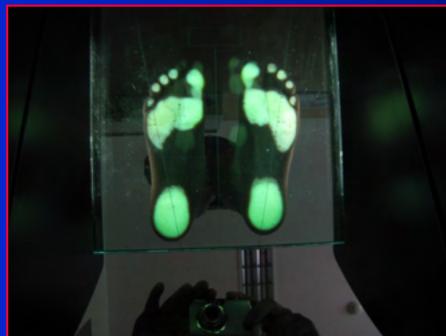
- Positività alle prove funzionali (anche in assenza di sintomi)
- Piede sintomatico: stancabilità, plantalgia, talalgia
- Piede non responsivo al trattamento riabilitativo



# TRATTAMENTO CHIRURGICO

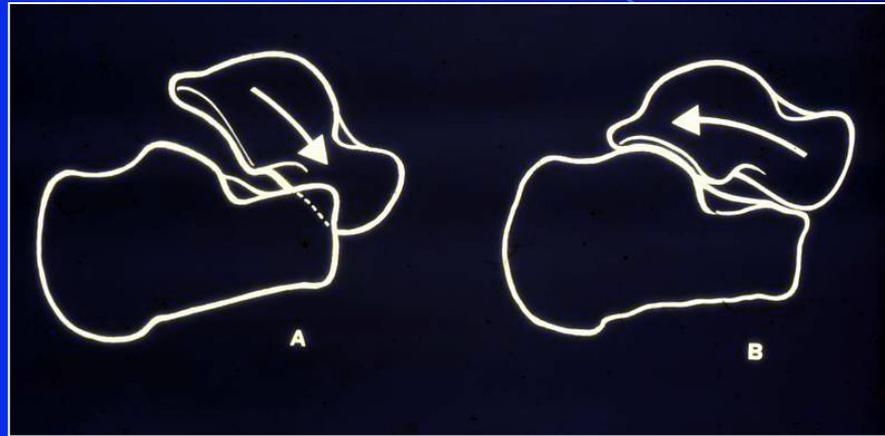
## INDICAZIONE CHIRURGICA NEL PIEDE CAVO-VALGO (PRONATO)

- **Positività alle prove funzionali (anche in assenza di sintomi)**
- **Piede sintomatico: stancabilità e dolore da osso scafoideo accessorio**
- **Evoluzione in lassità mediale, alluce valgo e sindrome rotulea**
- **Piede non responsivo al trattamento riabilitativo**



# TRATTAMENTO CHIRURGICO

## ARTRORISI SOTTOASTRAGALICA



**CORREGGERE L'ECCESSIVA PRONAZIONE  
ARTICOLARE RISTABILENDO IL CORRETTO  
ALLINEAMENTO FRA ASTRAGALO E CALCAGNO E  
DI MANTENERE IL CORRETTO RAPPORTO  
ARTICOLARE DURANTE LA CRESCITA**

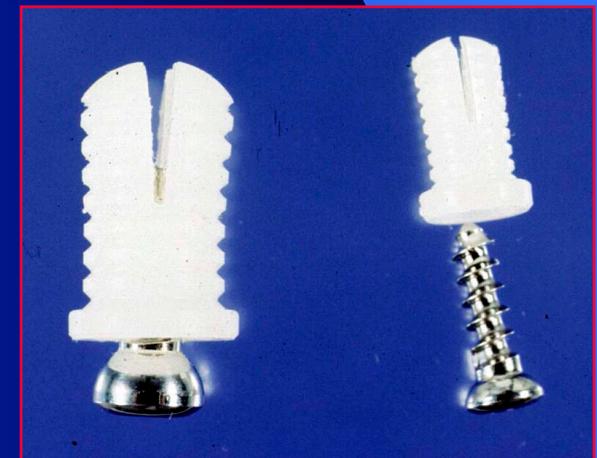
# ARTROSCOPIA SOTTOASTRAGALICA

Negli ultimi 30 anni le indicazioni alla scelta del trattamento chirurgico sono molto aumentate, l'uso di sistemi endosenotarsici ed esosenotarsici scelti per controllare una pronazione eccessiva della sottoastragalica si è dimostrato un trattamento facile e a basso rischio complicanze peri e postchirurgiche



# ENDORTESI NON RIASSORBIBILE

- **ENDORTESI SENOTARSICA** ad espansione realizzata in teflon e vite metallica
- Varie dimensioni con diametro 6-8-10-12 mm
- Introduzione semplice e rapida
- Si operano i due piedi nella stessa seduta
- Duplice azione meccanica e propiocettiva

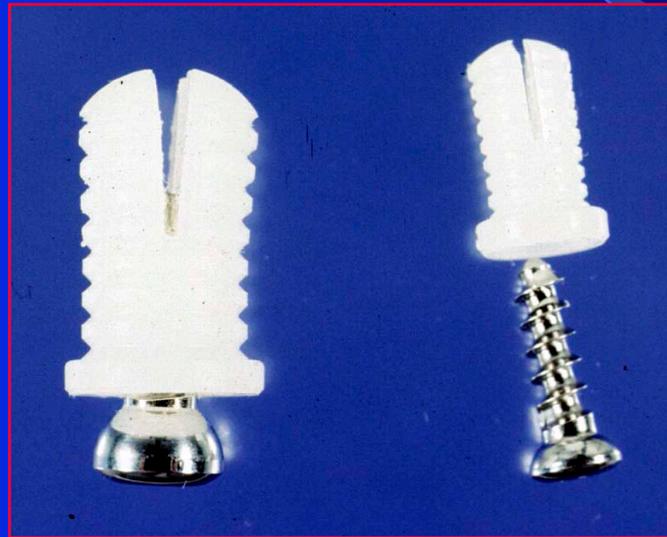


# CASISTICA

LUGLIO 1988



MAGGIO 2001



**356** interventi di artrorisi sottoastragalica con endortesi senotarsica non riassorbibile

# RISULTATI

L'intervento di riallineamento talocalcaneare con endortesi senotarsica è una metodica semplice, veloce e affidabile per correggere un valgismo calcaneare, espressione di anomala pronazione dell'articolazione sottoastragolica

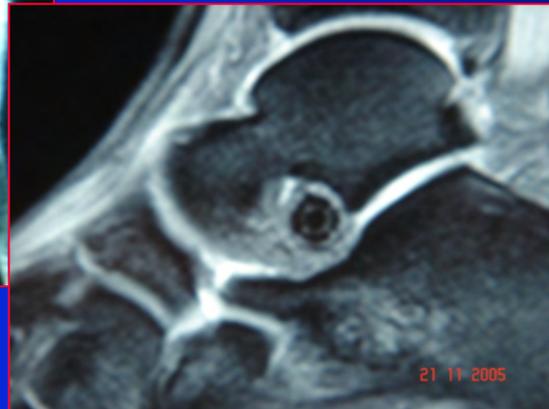
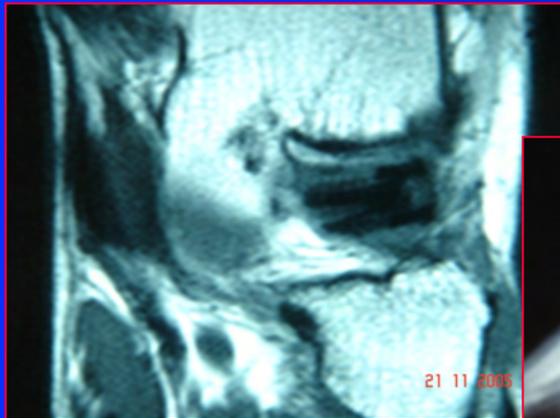
Nel **94%** dei casi si ottengono ottimi e buoni risultati

**Unico inconveniente è dato dalla rimozione dell'endortesi a distanza di almeno 2 anni**

# ENDORTESI RIASSORBIBILE

## EVOLUZIONE (2001)

- L'endortesi senotarsica riassorbibile polimerica in acido poli-L-lattico (PLLA) è costituita da un cilindro e da una piccola vite che espande le alette così da stabilizzare l'impianto
- Disponibile in due misure 8 e 10 mm
- Anche questa endortesi è stata ideata dal Prof. Giannini





# ENDORTESI RIASSORBIBILE

In una piccola percentuale di casi (2%), a distanza di 2-3 anni dall'intervento per presenza di lieve tumefazione in regione senotarsica con dolorabilità locale soprattutto dopo attività motori è stata richiesta RMN che ha mostrato **reazione infiammatoria a livello senotarsico** che si è poi risolta nel tempo senza necessità di intervento di rimozione dei frammenti dell'endortesi



# CASISTICA

MAGGIO 2001

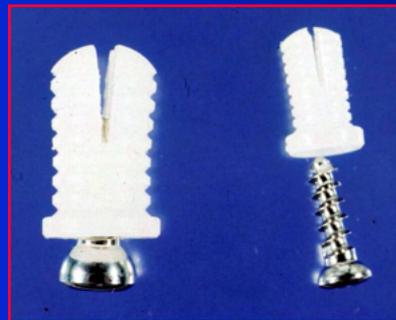


NOVEMBRE 2012

**2007** artrosi sottoastragalia



**91,2 % con  
ENDORTESI RIASSORBIBILE**



**9,8 % con endortesi  
non riassorbibile**

# CASISTICA

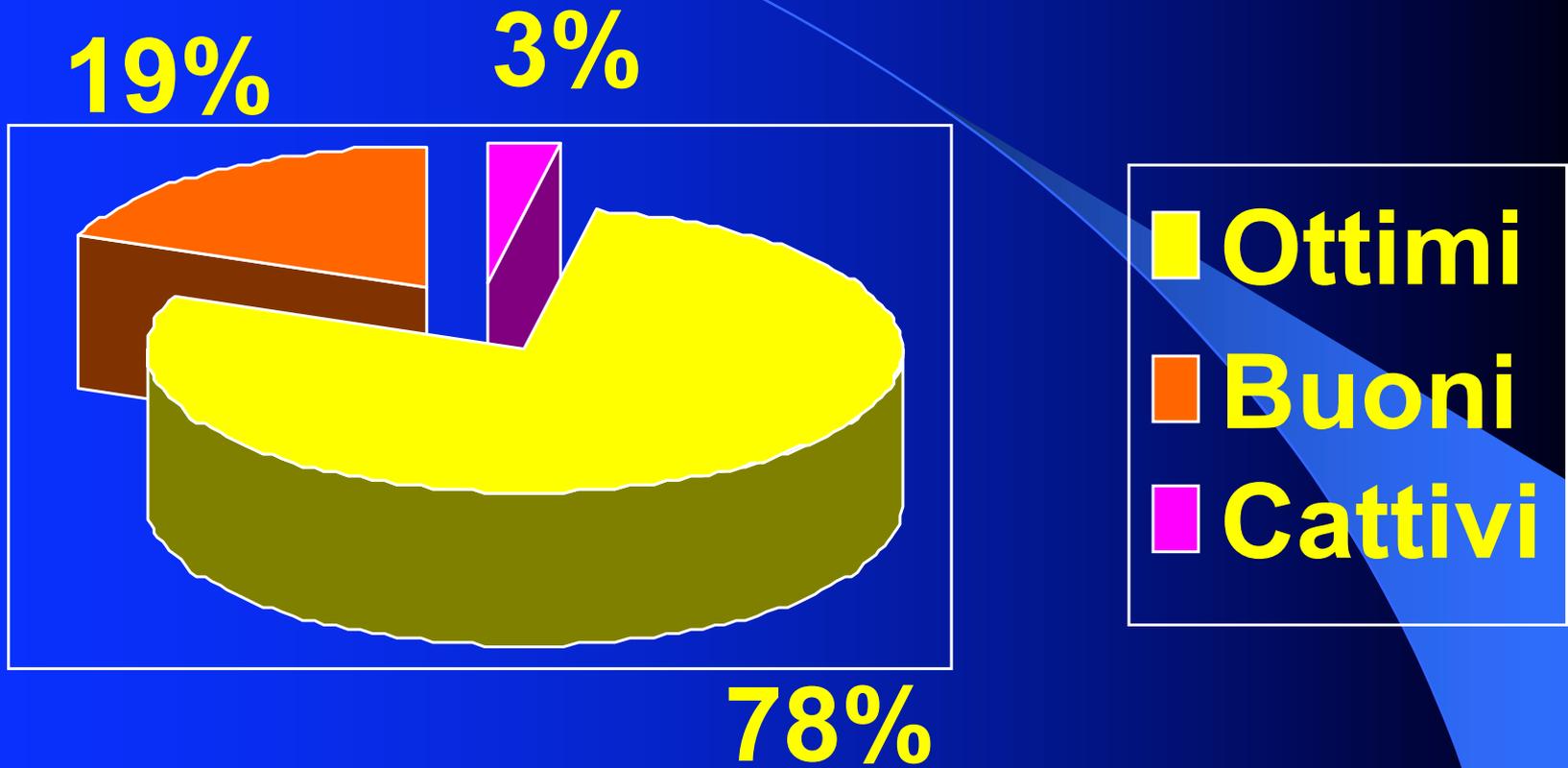
**REVISIONE TRATTAMENTO  
DELLA  
SINDROME PRONATORIA  
CON ENDORTESI  
RIASSORBIBILE DI GIANNINI**

**CONGRESSO SIOT 2005 FIRENZE**

**Pagliazzi A. Novembri A.**

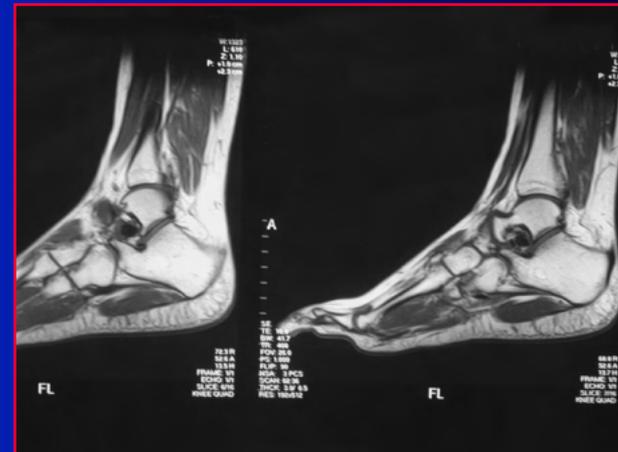
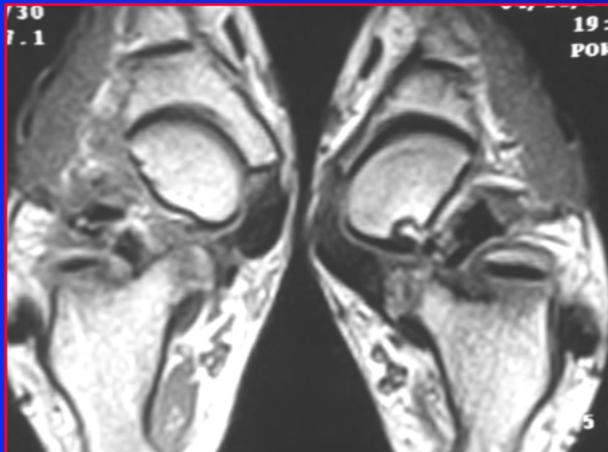
**S.O.D.  
ORTOPEDIA PEDIATRICA  
AUO MEYER  
FIRENZE**

# CASISTICA



# COMPLICANZE

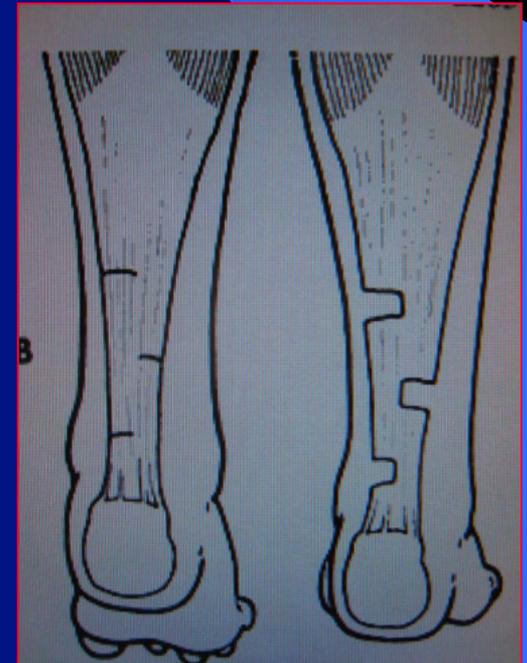
- INFEZIONE 0
- MOBILIZZAZIONE ENDORTESI 0
- IPERCORREZIONE 0
- CONTRATTURA SOTTOASTRAGALICA 2 (0,8 %)



# TEMPI CHIRURGICI ASSOCIATI

## TENOTOMIA PERCUTANEA DEL TENDINE D'ACHILLE

- Si esegue quando, dopo aver corretto il piede con l'introduzione dell'endortesi, la tibiotarsica non raggiunge in dorsiflessione l'angolo retto tenendo il ginocchio a 10° di flessione
- Si eseguono in **genere 2** (più raramente 3) emisezioni del tendine iniziando distalmente e lateralmente



# TEMPI CHIRURGICI ASSOCIATI

## TENOTOMIA PERCUTANEA DEL TENDINE DI ACHILLE

Il tendine di achille corto , frequente nel p. pronato funzionale , è una causa della pronazione perché valgizza il calcagno .

In un piede pronato si ha una riduzione dell'altezza della volta plantare e le inserzioni del tricipite surale si avvicinano , il tendine di achille quindi si accorcia anche per adattamento alla deformità .



# TENOTOMIA PERCUTANEA ACHILLE

La valutazione definitiva sulla tenotomia percutanea del tendine d'Achille si esegue in sala operatoria



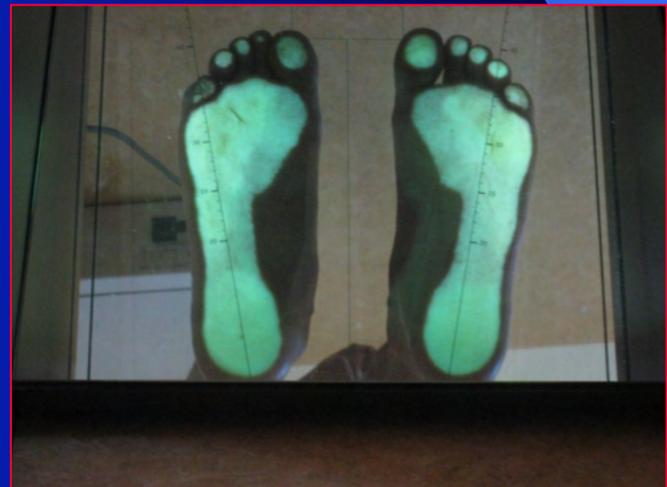
# TENOTOMIA PERCUTANEA ACHILLE

Negli ultimi 5 anni è stata eseguita nell' **7%** dei casi grazie alla FKT preoperatoria

**PRE**



**POST**



# TEMPI CHIRURGICI ASSOCIATI

## TEMPO ACCESSORIO MEDIALE

- Si esegue quando è presente un os tibialis esterno doloroso o uno scafoide prominente doloroso
- Attraverso una piccola incisione mediale si esegue la rimozione dell'osso scafoideo accessorio o della sporgenza dello scafoide e si ritensiona il tendine del tibiale posteriore



# CALCANEO STOP RIASSORBIBILE

Nel 2010 è stata introdotta per la prima volta nel mercato una **VITE CALCANEOSTOP** realizzata in PLLA (materiale polimerico) che è **RIASSORBIBILE** ( nel corso di 5 anni)



**Dall'OTTOBRE 2012** abbiamo iniziato ad utilizzare la VITE CALCANEOSTOP RSB nel trattamento del piede pronato funzionale

# CALCANEANO STOP RIASSORBIBILE

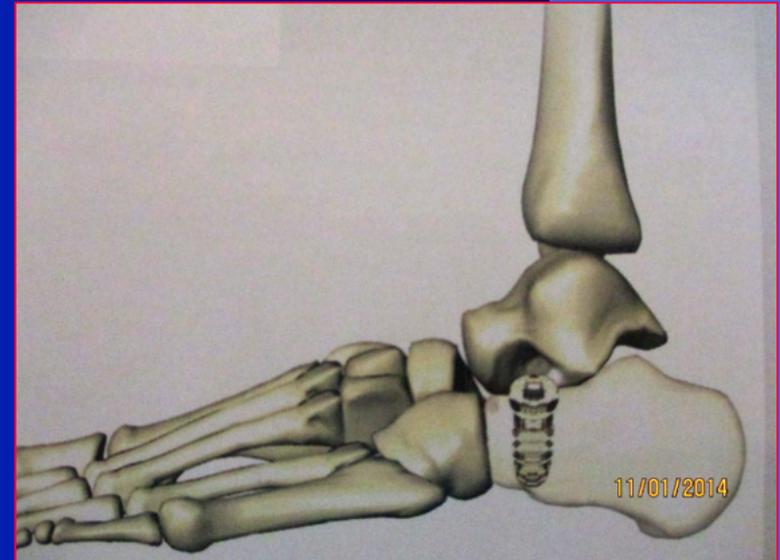
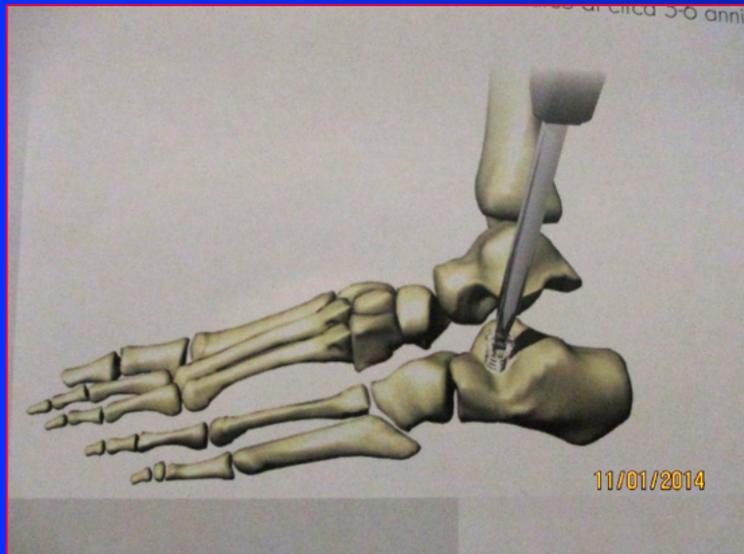
- **Realizzata in PLLA**
- **Riassorbibile nel corso di 5 anni circa**
- **Testa della vite sferica per creare la funzione di interferenza e mantenere il corretto rapporto tra astragalo e calcagno**
- **Disponibile in 2 lunghezze (18 e 23 mm) e in 2 diametri (7 mm vite piena – 9 mm vite cannulata)**



# CALCANEANO STOP RIASSORBIBILE

**La vite RSB** si posiziona nel pavimento del seno del tarso previa preparazione con fresa cannulata e apposito maschiatore, si inserisce fino all'affondamento completo curando il contatto della testa sull'osso calcaneare

**La testa della vite rimanendo nel pavimento del seno del tarso svolge la sua funzione di interposizione, interferenza allo scivolamento talocalcaneare**

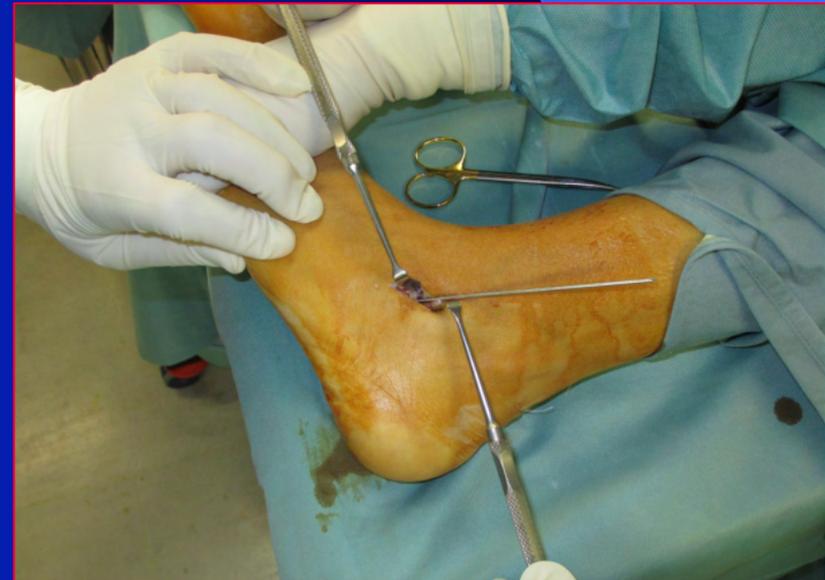


# TECNICA CHIRURGICA



**Mini-incisione laterale in  
corrispondenza del  
seno del tarso**

**Posizionamento di un filo  
guida per il corretto  
posizionamento della vite**



# TECNICA CHIRURGICA



**Fresatura manuale con apposito filettatore**

**Introduzione della vite polimerica**



# TECNICA CHIRURGICA



Verifica del corretto  
posizionamento della vite

Sutura



# PROTOCOLLO POSTOPERATORIO

**Tutore Walker per 2 settimane** con carico, nei casi in cui non viene eseguita la tenotomia percutanea del tendine d'Achille

**Tutore Walker per 4 settimane** nei casi in cui viene eseguita tenotomia percutanea del tendine d'Achille:

- 7 gg senza carico
- 21 gg con carico



# PROTOCOLLO POSTOPERATORIO

## FKT POSTOPERATORIA

### Obiettivi

- Recupero completo del rom articolare (TT e SA)
- Deambulazione libera con corretto schema del passo
- Equilibrio monopodalico
- Deambulazione sulle punte
- Propedeutica al salto e alla corsa
- Ripresa dell'attività sportiva

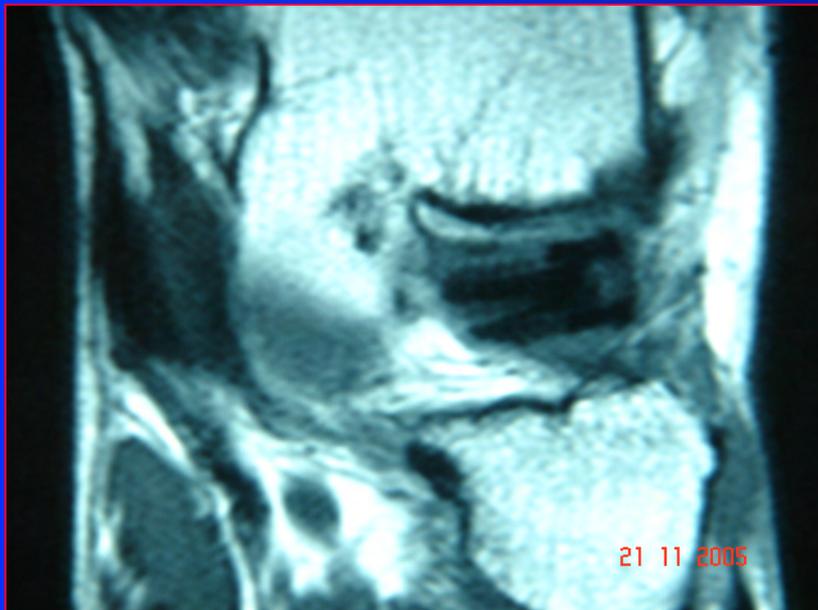


**Tutti gli esercizi devono essere eseguiti con la corretta posizione dell'articolazione SA (retropiede allineato)**

# ENDORTESI VERSUS CALCANEOSTOP

La **VITE CALCANEOSTOP RSB** si posiziona nel pavimento del seno del tarso **non interferendo** così con le strutture senotarsiche (ligamento interosseo e propriocettori)

## ENDORTESI



## CALCANEOSTOP RSB



# ENDORTESI VERSUS CALCANEOSTOP

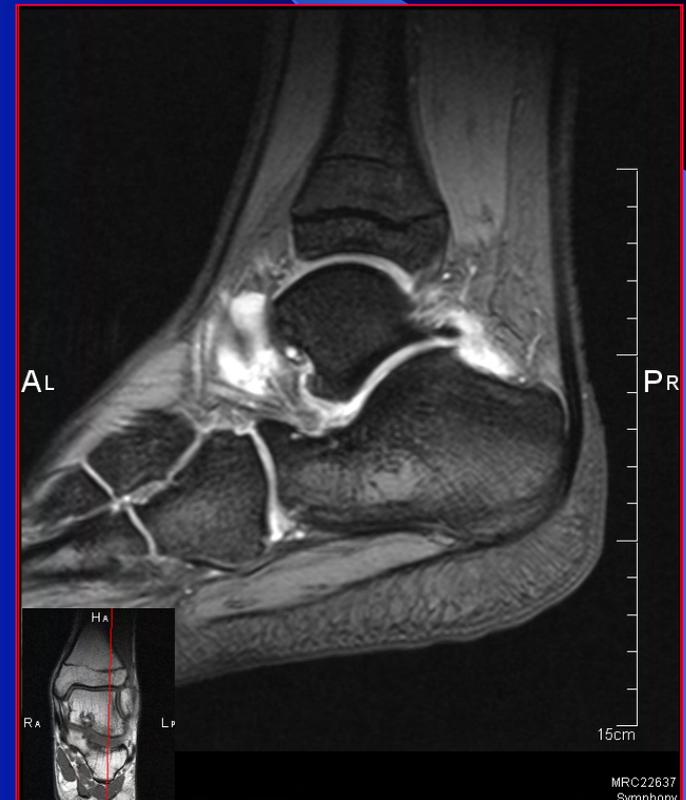
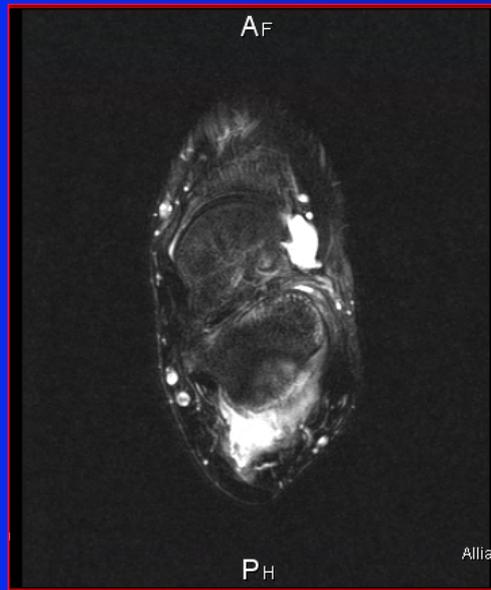
Non interferendo con le strutture intrinseche del seno del tarso, la **VITE CALCANEOSTOP RSB** permette

- Riabilitazione più breve
- Più rapido recupero del corretto schema del passo
- Diminuzione della deambulazione con i piedi in dentro



# ENDORTESI VERSUS CALCANEOSTOP

**VITE CALCANEOSTOP RSB:** assenza di fenomeni flogistici irritativi a livello senotarsico



# VANTAGGI CALCANEOSTOP

- **Mininvasività**
- **Tecnica chirurgica semplice e riproducibile**
- **Correzione definitiva**
- **Rapido recupero post-operatorio**
- **Uso di Rx intraoperatorie non necessario**
- **Secondo intervento per rimozione vite non necessario**

# CASISTICA

**OTTOBRE 2012**



**MARZO 2023**

**1434** interventi di artroresi SA con  
**VITE CALCANEOSTOP RSB**



# CASO CLINICO

**PRE OP.**



**F.U. 5 anni**



# CASO CLINICO

**PRE OP.**



**F.U. 7 anni**



# CASO CLINICO

**PRE OP.**



**F.U. 8 anni**



Con il tempo le **INDICAZIONI** all'intervento di riallineamento talocalcaneare con endortesi polimerica si sono allargate : dai 9 anni fino ai giovani adulti purchè il piede mantenga elasticità e motilità a livello dell'articolazione sottoastragolica .

Aumentando l'età di intervento risulta più frequente l'indicazione anche alla tenotomia percutanea del tendine di Achille.



La vite RSB calcaneostop è stata utilizzata anche quando era presente insieme al piede pronato un alluce valgo oppure una sinostosi tarsale



# CASO CLINICO p. pronato sx con alluce valgo , eseguita artroresi sa con RSB e int.SERI



preop

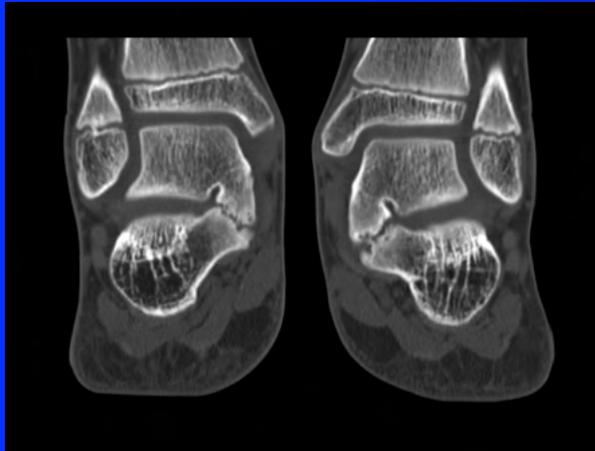
# CASO CLINICO p. pronato sx con alluce valgo

postop  
F.U. 2 aa  
e 9 m



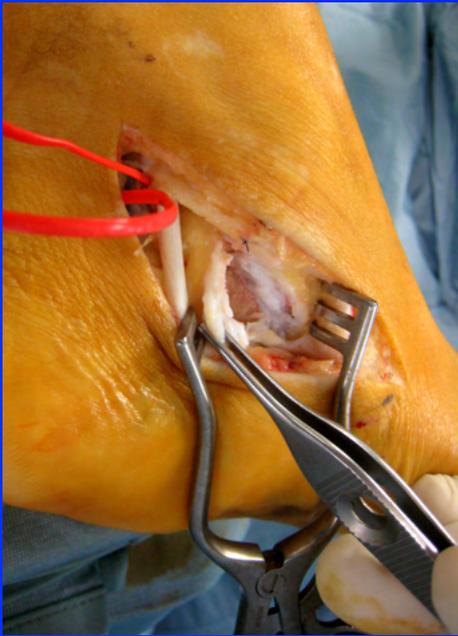
# CASO CLINICO sinostosi tarsale mediale

Preop



# CASO CLINICO eseguita artroresi sa con RSB , resezione barra, AA

FU a 5 anni



# reintervento

**A distanza di 2-3 anni da intervento possibile comparsa di dolore in sede senotarsica con tumefazione locale .**

**I sintomi sono spesso transitori.**

**Solo in 9 casi (0.6%) reintervento per sintomi persistenti**

**Solo in 2 casi (0.1%) rimozione vite RSB per intolleranza**



# TAKE HOME MESSAGES

L'IMPIANTO **MANTIENE** IL RAPPORTO FRA  
ASTRAGALO E CALCAGNO, **CORREGGE** LA  
DEFORMITÀ E **RIDUCE** GLI STRESS SUI  
TESSUTI MOLLI , EVITANDO LA RECIDIVA E  
**FAVORENDO UN RIMODELLAMENTO**  
**ARTICOLARE POSSIBILE ANCHE**  
**NELL'ADULTO**, SEBBENE PIÙ TARDIVO CHE IN  
EPOCA DI ACCRESCIMENTO

# TAKE HOME MESSAGES

L'ARTRORESISI DELLA SOTTOASTRAGALICA RAPPRESENTA **L'INTERVENTO DI SCELTA** PER IL TRATTAMENTO DEL PIEDE PRONATO FUNZIONALE IN ETÀ DI ACCRESCIMENTO

L'ARTRORESISI È SICURAMENTE UNA **TECNICA EFFICACE E MINI-INVASIVA** E CAPACE DI DARE BUONI RISULTATI A MEDIO-LUNGO TERMINE

**NON RICHIEDE UN SECONDO INTERVENTO** PER RIMOZIONE DELL'IMPIANTO

LA NECESSITÀ DI **TEMPI CHIRURGICI ASSOCIATI** AUMENTA PERCENTUALMENTE IN BASE AL GRADO DI DEFORMITÀ E ALLA MATURITÀ SCHELETRICA