

## APROCCIO ALLA PATOLOGIA ORTOPEDICA DEL PIEDE

### Anamnesi :

- **familiare**: miopatie, malformazioni scheletriche
- **personale**: sofferenza perinatale, problemi neurologici; informazioni sui primi passi (modalità e tempi)

### Esame obiettivo:

#### -Valutazione della lassità legamentosa:

- a. iperestensione del ginocchio
- b. iperestensione del gomito
- c. dorsiflessione delle dita della mano (che non devono arrivare ad essere parallele all'avambraccio)
- d. dorsiflessione del pollice (che non deve toccare il polso)
- e. dorsiflessione del piede (normalmente fra il dorso del piede e la tibia si arriva ad un angolo di 75-80°; nel piede lasso si può arrivare a 45°)

#### -Esame neurologico:

- a. tono
- b. riflessi
- c. segno di Gowers ("arrampicamento" tipico delle malattie neuromuscolari, distrofia, artrofia)

#### -Esame statico del piede - meglio sul PODOSCOPIO

- a. osservazione anteriore (dita del piede)
- b. osservazione posteriore (assetto calcaneare)
- c. osservazione mediale (volta)
- d. osservazione dell'impronta

(All'inizio il bambino è un po' a disagio, quindi non rilassato: il piede tende ad apparire più cavo di come è in realtà. Bisogna osservarlo dopo 2-3 minuti che è sul podoscopio, assicurandosi che vi sia l'impronta di tutte e 5 le dita)

-**Valutare la prono-supinazione** (col bambino in piedi, lo si invita a poggiarsi sul margine esterno dei piedi, per valutare la libertà di prono-supinazione) e la capacità del piede di cavizzare con la stazione sulle punte

-**Assetto globale dell'arto inferiore** (valgismo/varismo del ginocchio, antiversione del collo del femore) e valutazione in piedi della dismetria ed eventuale gibbo <sup>(2)</sup>.

-**Marcia spontanea e Test Funzionali** : marcia sulle punte, sul bordo esterno del piede (per verificare la capacità del piede di cavizzare), sui talloni e su un piede solo (per eventuali problemi neurologici)

#### -Bambino disteso sul lettino:

a. valutare la lunghezza del tendine di Achille (raramente il piede piatto può essere dovuto alla brevità del tendine di Achille): con il bambino supino sul lettino, si fa flettere l'avampiede sulla caviglia: se il tendine è corto, nella dorsiflessione il calcagno si sposterà lateralmente; per una corretta valutazione è necessario che la dorsiflessione sia eseguita mantenendo il calcagno allineato alla tibia ( tenere bloccato il tallone con la mano, in asse con la caviglia ), con le ginocchia estese. Dorsiflessione normale: 10-15°

- b. valutare la libertà di articolazione e di flessione dorsale e plantare
- c. valutare la lunghezza degli arti inferiori (dalla spina iliaca antero-superiore al malleolo mediale) e l'eventuale dismetria.
- d. valutare la rotazione interna ed esterna dell'anca (bambino prono sul lettino)

### -Usura della scarpa:

normale: all'esterno e centrale, sul tallone

piede piatto: tutta mediale, su punta e tacco

### Esami complementari:

**Rx in ortostasi:** solo se c'è impotenza funzionale (in particolare limitazione della pronosupinazione) o dolore<sup>(3)</sup> (e solo in vista di un intervento chirurgico). Per es. la sinostosi tarsale, che necessita di correzione chirurgica, si vede solo in obliqua e con la TAC coronale.

**Baro-posturometria elettronica:** solo in caso di marcia francamente patologica (non di routine). E' un'indagine computerizzata della biomeccanica del piede. E' utile solo all'ingegneria biomeccanica per la costruzione di una scarpa o di un plantare. Al clinico non dice nulla di più del podoscopio (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale*).

In ogni caso è difficile, in un bimbo piccolo, una marcia franca e sincera.

**La gait analysis e la valutazione isocinetica** sono da usare solo in caso di marcia francamente patologica.

---

### Note:

1. **Podoscopio:** si parla di quelli a luce polarizzata

2. **Dismetria AAII:** Bambino in piedi di fronte all'osservatore, flesso in avanti: clinicamente è evidente gibbo dal lato dell'arto più lungo. All' Rx: deviazione della colonna (convessità) verso l'arto più corto. Mettendo un rialzo, le curve scompaiono.

3. **Dolore:** il Piede Piatto Valgo grave, con la crescita, l'aumento del peso e a seconda dell'entità dell'attività fisica, può dare dolore (da stiramento dei tendini e delle capsule mediali). I dolori compaiono sempre verso i 10 anni, poichè in precedenza, anche se c'è già una sinostosi, è cartilaginea, e come tale non dolorosa. Bisogna fare attenzione a non scambiarli per dolori di crescita!

Importantissimo valutare l'allineamento del calcagno (rispetto all'osso tibiale): se è deviato all'infuori, siamo in presenza di un **calcagno valgo**. Sinonimi: pronazione del calcagno, valgismo del calcagno, pronazione del retropiede.



**Un valgismo di 12-15° a 3-4 anni è normale; può essere problematico a 7-8 anni; è sicuramente patologico a 13-15 anni.**

## PIEDE PIATTO VALGO (PPV)

E' la conseguenza del carico su ossa normali connesse da legamenti lassi, per cui c'è evoluzione con l'età in:

- VALGISMO CALCANEARE
- ABDUZIONE AVAMPIEDE
- RIDUZIONE VOLTA PLANTARE

### Cause:

- piede piatto flessibile (correggibile. Il più frequente)
- piede piatto valgo neurologico (attenzione alla correzione chirurgica! A volte scompensa una situazione di equilibrio)
- sinostosi tarsale (molto dolorosa\* e non riducibile: questi piedi non riescono a supinare: **piede piatto contratto**):
  - mediale, astragalo-calcaneare
  - esterna, tra calcagno e scafoide
- astragalo verticale congenito (grave malformazione. Raro)
- brevità del tendine di Achille (congenita)

\*Il dolore compare solo quando le cartilagini si sono ossificate

In caso di piede valgo monolaterale valutare in particolare:

- obiettività neurologica

dismetria arti inferiori

Età	Incidenza del piede piatto	
nascita	0,3 % (malformazioni)	
<3 anni	80 % (normale presenza di tessuto adiposo)	
3-6 anni	50 %	<ul style="list-style-type: none"><li>• ritardo di maturazione</li><li>• vero piede piatto</li></ul>
15 anni	15 %	
età adulta	5 %	

*E' utile l'osservazione nei primi giorni di vita: un arco plantare già presente ci mette al sicuro.*

## IMPORTANTE:

L'unica prevenzione possibile per il piede piatto è quella dell'obesità, e l'educazione al cammino.

La volta plantare si forma nei primi 6-7 anni di vita per:

- riduzione del tessuto adiposo
- riduzione della lassità
- riduzione dei paramorfismi dell'arto (tibia vara, ginocchio valgo, ecc.)
- deadduzione del collo del talo (cambiamento dei rapporti fra astragalo e calcagno)

### Obiettività di un piede piatto (intorno ai 6 anni di età):

- **laterale:**
  - manca l'arco plantare (= volta)
  - la testa dell'astragalo sporge medialmente ("doppio malleolo")
- **posteriore:**
  - il carico è mediale
  - il bordo esterno del piede è quasi sollevato, privo di carico
  - il bordo esterno del piede è dritto o concavo invece di essere convesso: l'avampiede sporge lateralmente
- **anteriore:**
  - il carico è mediale
  - l'avampiede è abdotto, in valgo, specialmente l'alluce
  - l'unghia dell'alluce è ruotata medialmente

### test di riducibilità:

<b>-stazione sulle punte:</b>	il piede cavizza e il calcagno varizza (sempre, tranne nei casi malformativi o neurologici), cioè si corregge*
<b>-flessione dorsale dell'alluce (Jach test)</b>	tenendo in tensione l'aponevrosi plantare il piede cavizza, torna l'appoggio sul bordo esterno del piede, il calcagno si allinea (il tendine del flessore lungo dell'alluce solleva il tarso). Si corregge sempre, tranne nei casi di piede neurologico o malformato (sinostosi)

\* Spesso il bambino con piede piatto valgo non riesce a stare sulle proprie punte, ma sta in mezza punta: probabilmente c'è una mancata competenza del meccanismo del passo, per es. ha imparato a camminare con le punte in fuori (magari per motivi di postura fetale con i piedi non perfettamente addotti) e quindi non riesce a camminare in punta (fase che attraversano normalmente per i bambini per circa 6 mesi fra 1 e 2 anni di età), e poi non apprende il meccanismo tacco-punta, quindi cammina sbattendo i piedi e non sviluppa sufficientemente il tono dei muscoli del piede e della gamba.

- **test funzionali durante la marcia:**
  - sul bordo esterno del piede: il piattismo si corregge
- **Usura della calzatura:** consumo mediale di suola e tacco

### Esami complementari:

- **Rx in ortostasi:** solo se c'è impotenza funzionale (in particolare limitazione della prono-supinazione) o dolore (e solo in vista di un intervento chirurgico). Per es. la sinostosi tarsale, che necessita di correzione chirurgica, si vede solo in obliqua e con la TAC coronale.
- **Baro-posturometria elettronica:** solo in caso di marcia francamente patologica (non di routine). Al clinico non dice nulla di più del podoscopio (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale*).

## PIEDE CAVO VALGO

Dai francesi viene chiamato "falso piede piatto", perchè specie all'inizio, può generare confusione. La differenza si vede col podoscopio.

Caratteristiche:

VALGISMO DEL CALCAGNO

PRONAZIONE DELL'AVAMPIEDE (adbuzione)

ARCO APPARENTEMENTE PIATTO

CONCAVITA' ACCENTUATA DEL BORDO ESTERNO DEL PIEDE\*

dato clinico ispettivo che permette una immediata identificazione del quadro è l'osservazione del profilo esterno (concavo nel cavo valgo) del piede che, nel piattismo, appare convesso per diverso tipo di disassamento retro-avampiede

**Test di riducibilità:** sovrapponibili a quanto detto per il PPV.

N.B. La differenza fra cavo e piatto è che nel primo la pronazione dell'avampiede produce la verticalizzazione del primo metatarso, mentre nel secondo ne produce l'orizzontalizzazione (nel piede normale il primo metatarso è obliquo).

Oggi si tende a parlare di **Sindrome pronatoria** <sup>(1)</sup>

L'evoluzione del PCV è comunque verso il PPV, perchè la parte mediale del piede col tempo cede e crolla.

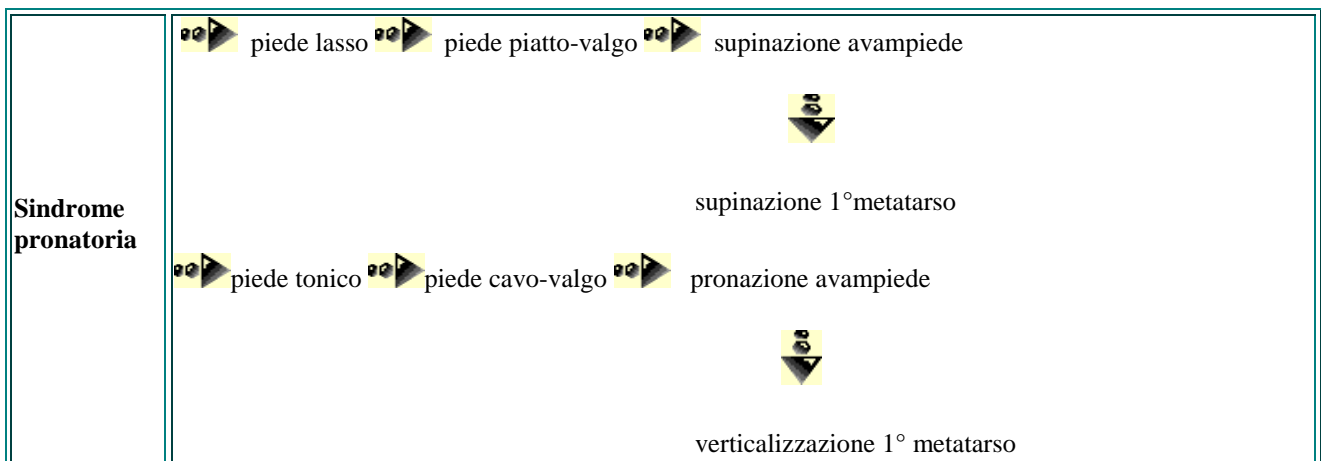
E' più frequente nelle bambine e si associa spesso a strabismo convergente della rotula\* (tipico paramorfismo del sesso femminile) e alla presenza dell'**osso tibiale esterno** (o "scafoide accessorio"): questo produce una sporgenza a livello dell'inserzione del muscolo tibiale posteriore ed una sincondrosi dolorosa (il dolore scompare verso i 12-13 anni; alcuni ortopedici ne consigliano l'exeresi, ma i pareri non sono unanimi). Se quest'osso è presente in un piede normale (non cavo) può dare solo un callo da attrito.

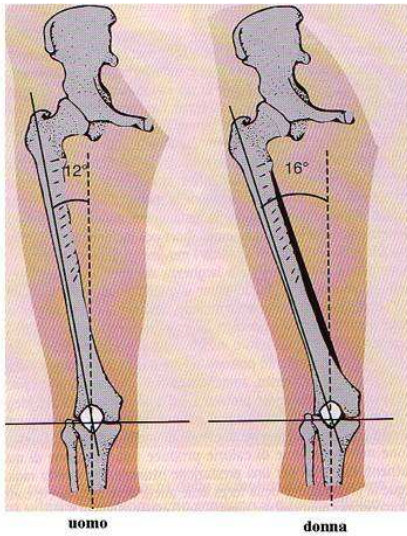
L'80% dei PCV sono flessibili e correggibili. Una buona parte dei pazienti (50%) può recuperare con terapie che migliorano le competenze muscolari.

Il PCV è tipico delle bambine col seguente morfotipo:

- antiversione dell'anca (collo del femore)
- strabismo rotuleo
- PCV

\*Lo strabismo rotuleo si associa sempre al calcagno valgo, ma può esserne la causa (che deriva a sua volta dall'anca antiversa) o la conseguenza (per una situazione a partenza dal calcagno valgo).





**Antiversione dell'anca:** L'angolo di declinazione fra il collo femorale e un piano orizzontale in questo caso è  $> 35^\circ$  (già normalmente nel bambino fino ai 3 anni di vita l'angolo si aggira sui  $35^\circ$ , poi passa nell'adulto a  $12-15^\circ$ ). Queste bambine hanno una scarsa rotazione esterna dell'anca ( $10-20^\circ$ ) contro una eccessiva rotazione interna ( $50-60^\circ$ ), tenendo conto che nella norma le due rotazioni hanno un angolo quasi uguale ( $40^\circ$ ). Infatti stanno sedute con le gambe a "W". La rotazione dell'anca si valuta con il bambino prono sul lettino ed il ginocchio flesso, ruotando la gamba all'esterno e all'interno (ruotando la gamba all'esterno l'anca ruota all'interno).

L'antiversione è un carattere costituzionale, che come tale non va corretta! Può dare problemi rotulei se la ragazzina (12-16 anni) fa determinati sport a livello agonistico, come la pallavolo (flessione continua delle ginocchia).

### **PIEDE CAVO VARO**

Caratteristiche:

- calcagno varo

E' molto raro, quasi sempre causato da problemi neurologici (non sempre evidenti all'esordio, spesso iniziano con un quadro sfumato). Spesso, in età adulta, dà tarsalgia.

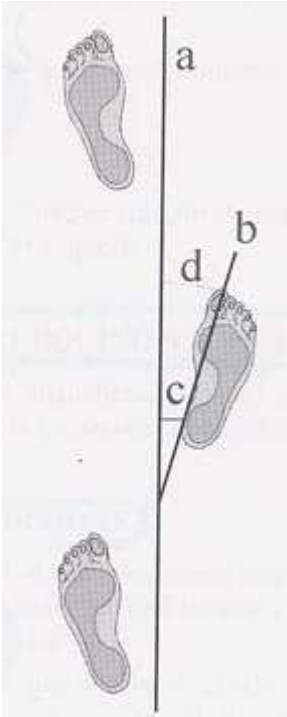
### **PIEDE CAVO**

E' un piede funzionale che non necessita di terapia.

I problemi più frequenti sono dati dall'attrito con la calzatura, poiché è un piede dalla forma molto compatta. Per esempio le ragazze che portano i tacchi alti possono avere poi l'alluce valgo e le unghie a grifo.

## ANOMALIE DELLA MARCIA:

Passo normale: Normalmente l'angolo che il piede forma con l'asse di marcia (d) è di  $15^\circ$ .



### Marcia a punte in dentro:

Baricentro normale: passa tra il 2° e il 3° metatarso. Se il baricentro si sposta medialmente, il bambino cammina a punte in dentro per compensazione ("andatura a punte in dentro protettiva"). In questo caso l'angolo (d) è  $<15^\circ$  e può essere addirittura invertito (aperto verso il tallone).

#### Cause:

- PPV iniziale
- Piede metatarso varo
- Esiti di PTC (piede torto congenito, per es. equino-varo-supinato)
- Tibia vara con intratorsione\*
- Antiversione collo femorale°
- Calzatura errata: tacco alto, suola rigida, scarpa piccola.

\***Torsione tibiale** (causa più frequente di marcia a punte in dentro nel 1° anno di deambulazione):

Si ha fra 12 e 24 mesi. Nell'adulto normale c'è una torsione tibiale esterna di circa  $20^\circ$ . Nel bambino con ginocchio varo la tibia si torce: guardandolo frontalmente con ginocchio flessso il malleolo esterno è più anteriorizzato rispetto a quello interno. Si corregge spontaneamente dopo i 3 anni.

°**Antiversione collo femorale**, dopo i 3 anni:

- rieducazione del passo
- evitare la posizione seduta "a rana" o "a W"
- inutili calzature particolari.

#### Evoluzione:

-permanenza dell'antiversione (50%)

-**compenso**: accentuazione della torsione tibiale esterna ( $>20^\circ$ ) ----> passo dritto.

E' un paramorfismo che può dare problemi per alcuni sport, per esempio la pallavolo (flettendo il ginocchio, la rotula va in strabismo e provoca un attrito doloroso) o il calcio (dolore in sede tibiale esterna e rotulea per tensione del muscolo quadricipite femorale con conseguenti microfratture della rotula ---> sindrome di Osgood Shlatter). In entrambi i casi ci sono degli esercizi motori adeguati (ginnastica correttiva mirata al potenziamento equilibrato dei mm. della coscia).

## **Marcia a punte in fuori:**

### **Cause:**

**-Extrarotazione posturale dell'anca** (con conseguente torsione esterna del ginocchio e del piede). In questo caso l'angolo (d) è  $>15^\circ$ . In posizione prona\* la rotazione esterna dell'anca è molto maggiore rispetto a quella interna (situazione opposta all'antiversione dell'anca). Questi bambini dormono frequentemente proni con i piedi ruotati all'esterno (forse dovuto a una cattiva posizione in utero). A volte può persistere una contrattura dei muscoli posteriori della coscia che accentua la marcia in fuori.

**-Epifisiolisi dell'anca** (scivolamento posteriore della testa del femore, tipica dell'adolescente):

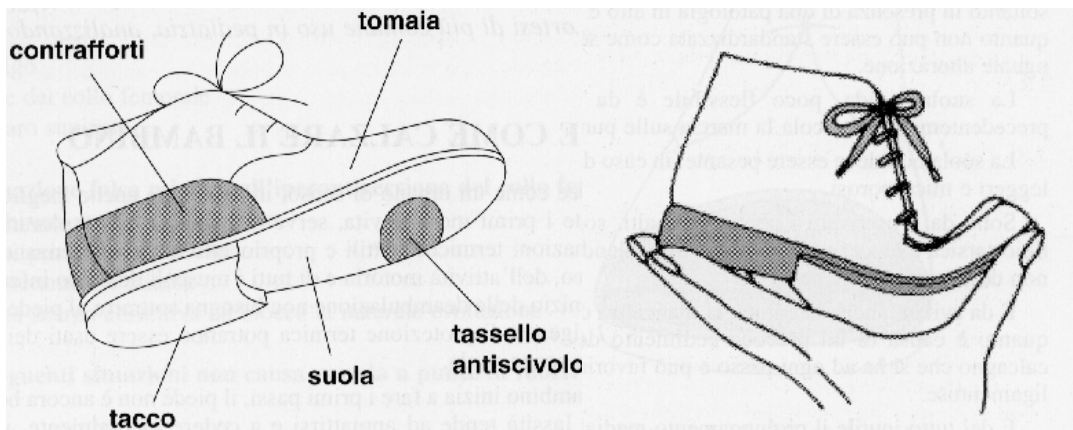
- dolore all'anca (a volte scarso, soprattutto quando lo scivolamento della testa femorale è molto lento). In molti casi il dolore è al ginocchio, come nella malattia di Perthes. Ricordarsi sempre di osservare anche l'anca in caso di gonalgia, valutando adduzione ed abduzione!
- zoppia
- andatura in rotazione esterna **MONOLATERALE**

**-Antiversione della testa femorale, compensata nel tempo**

*\* N.B: La posizione prona è da sconsigliare (oltre che per la SIDS) anche per lo sviluppo degli arti inferiori: il bambino deve dormire supino e a volte di lato. I bambini vanno incoraggiati al gattonamento e non vanno aiutati a mettersi in piedi. Meglio ancora se imparano a camminare scalzi. **No al girello** e al box perchè fanno verticalizzare precocemente il piccolo! Invece l'acquisizione del passo deve avvenire possibilmente dopo aver attraversato tutte le fasi di strisciamento - rotolamento - gattonamento - arrampicamento. Normalmente nei primi passi c'è un'andatura a punte in dentro e leggero trascinarsi dei piedi, perchè i nervi che servono i muscoli dell'avampiede non sono ancora mielinizzati. Il box può essere utilizzato solo per pochi minuti, per tenere al sicuro il bambino se ci si deve allontanare.*



## Le scarpe ideali per imparare a camminare:



- Innanzitutto il bambino dovrebbe imparare a camminare scalzo, e poi mettere le scarpe quando già cammina
- La suola rigida è "disinformativa" perchè isola il piede dal suolo e non gli permette di apprendere (il piede è un organo di senso a tutti gli effetti!)
- Devono essere flessibili all'avampiede, con contrafforti posteriori, laterali e mediali (alti fin sotto i malleoli) e un po' di tacco.
- Devono essere un po' più lunghe del piede del bimbo: circa 13 mm oltre l'alluce

**Note 1.** *Il piede metatarso-varo è una entità minore del piede torto congenito equino-varo-supinato. D.D. con il varismo da malposizione uterina (in cui bastano le manipolazioni): allineando il calcagno alla gamba, si evidenzia un solco tra avampiede e retropiede e l'alluce resta separato dal resto delle dita.*

## INDICAZIONI TERAPEUTICHE

### PIEDE PIATTO

<b>0-3 anni</b>		attesa
<b>3-6 anni</b>	1° grado	attesa
	2° 3° grado	attesa, con eventuale correzione ortesica <sup>(1)</sup>
<b>7-8 anni</b>		ginnastica correttiva <sup>(2)</sup> o sport cavizzanti (danza, karate)
<b>8-10 anni</b>	2° 3° grado	Rx per eventuale indicazione chirurgica correzione ortesica
<b>11-12 anni</b>	2° 3° grado	eventuale intervento <sup>(3)</sup> correzione ortesica

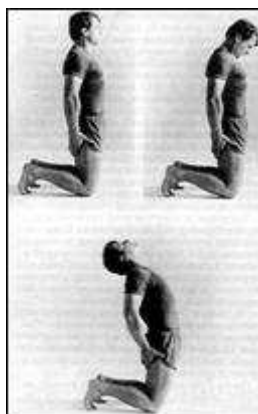
Nella storia naturale del piede piatto-valgo vi è spesso una favorevole comparsa della volta plantare a 7 anni. Nei casi in cui persista un accentuato valgismo calcaneare e la diminuzione della volta, è possibile che si passi con la crescita del bimbo e l'inizio dell'attività sportiva da una semplice stancabilità o dolorabilità all'inserzione del TP sullo scafoide, a sintomi causati dalla distensione cronica di strutture capsulo-ligamentose, tendinee e muscolari conseguente allo stato di prevalente pronazione (plantalgia per protrusione del talo, tendinite TP, talalgia ecc.). In questi casi specie quando il piede piatto non è solo morfologico, ma anche funzionale (positività ai test funzionali) si indica eventualmente l'intervento di riallineamento talo-calcaneare.

## PIEDE CAVO

Il piede cavo isolato nell'antichità era considerato il piede ideale, non ha bisogno di trattamento ortesico: è un piede bello e dinamico, che non presenta problemi se ben gestito dal punto di vista della calzatura e della attività sportiva.

- è consigliato il plantare sportivo (a molla) ekovel ( per evitare meta tarsalgie )

In caso di piede cavo di 1°- 2° grado, con difficoltà ad alzare l'alluce (rigidità), si può consigliare la posizione "alla giapponese" (in ginocchio con i piedi "a martello"), per favorire l'allungamento del tendine di Achille e dell'alluce.



Come per il piatto-valgo, anche nel piede cavo-valgo con pronazione marcata del calcagno, dai 3 fino ai 5-6 anni, può essere utilizzata una Tallonetta avvolgente<sup>(1)</sup>, (in alternativa plantare adattabile ekovel) che mantenga il calcagno in assetto giusto.

L'intervento chirurgico di riallineamento calcaneare<sup>(3)</sup> è indicato anche nel piede cavo-valgo dalla compensa di lassità mediale e conseguente completa eversione del piede. I sintomi da lassità sono: facile stancabilità del piede durante i giochi e la vita sportiva con dolore a livello astragalo-scafoideomediale; all'impronta plantare compaiono 2 codette mediali, prossimale e distale, che prolungando le rispettive superfici di appoggio tendono a chiudere medialmente la volta fino all'eversione completa con appoggio di tutta la volta medialmente.

Può comparire in età successive, specie nelle donne, una sindrome di insufficienza della Sotto-astraglica per lassità del ligamento interosseo talo-calcaneare.

## PIEDE TALO-VALGO

Il piede talo-valgo posturale, dovuto a malposizione endouterina, è un piede normale. Va solo corretta la postura con manipolazioni nei primi 2 mesi di vita.

Quando questi bambini cominciano a camminare vanno controllati (dopo 1-2 mesi). Nel piede lasso valgo marcato, esito all'inizio della deambulazione, del piede talo-valgo posturale, è utile non consentire un carico completamente scorretto con pronazione del calcagno e, a tale scopo, si può facilitare la correzione dell'assetto calcaneare con l'applicazione del plantare adattabile ekovel in una scarpa predisposta (raramente praticato).

Tale correzione viene mantenuta per alcuni mesi (3-4), dopo i quali i muscoli antigravitari del bambino, potenziati dalla marcia, sono in grado, da soli, di mantenere il carico sul retro piede.

**N.B. Il bambino con piede talo-valgo deve dormire di fianco, per evitare di favorire la extrarotazione posturale dell'anca.**

## PIEDE TORTO CONGENITO

Intervenire entro l'anno di vita, per assicurare una migliore deambulazione

- 1° grado ortesi (esito positivo)
- 2° -3° grado (eventuale intervento)

### **Note EKOVEL:**

*1. Il plantare ekovel è un "confort", è una terapia. La formazione della volta viene assolutamente influenzata dall'uso di un plantare ekovel. , ad azione stabilizzante sul retropiede, completamente flessibile davanti e più sostenuta sul tallone), accettabile anche il plantare ekovel, tipo sportivo.. Da sconsigliare assolutamente plantari di metallo, sughero scarpe correttive, il plantare che blocca il calcagno artificiale usato spesso potrebbe creare adattamenti e rotazioni a partire dalla tibiotarsica e finire fino all'ultima cervicale (dimostrabile).*

*2. Esercizi di correzione posturale e schema corporeo, di rieducazione del passo, esercizi di sbloccaggio articolare, esercizi di estensione delle dita, salto con la fune, Per un buon trattamento correttivo il rapporto istruttore/allievo deve essere di 1/1.*

*3. L'intervento consigliato entro 14 anni è quello di riallineamento talo-calcaneare con **ENDORTESI SENO-TARSICA** di Giannini (introduzione di endortesi in teflon con vite metallica, ad espansione, nel seno del tarso), che, oltre ad avere un'azione di sostegno, stimola in modo propriocettivo il bambino a tenere il piede in supinazione. Si esegue con anestesia epidurale. 2 giorni dopo l'intervento si applica uno stivaletto gessato per 15-20 giorni. A 3 mesi dalla rimozione dello stivaletto si può riprendere l'attività sportiva. L'endortesi va rimossa dopo 2-3 anni. Da qualche tempo si usa materiale riassorbibile (PLLA- acido poli-l-lattico).*

*Prima di eseguire l'intervento va esclusa la presenza di sinostosi talo-calcaneari mediali (tc retropiede con scansioni coronali).*

*Altro tipo di intervento utilizzato è il "calcaneostop" (applicazione di una vite metallica sul calcagno o sull'astragalo per bloccare la pronazione). Ha un recupero più lento e bisogna comunque intervenire di nuovo per rimuovere la vite.*

- **Follow up plantare ekovel**

## EKOVEL CONSIGLI

- Ci sono dei casi in cui non tutte le dita poggiano al suolo, e si parla di "**dita accavallate**": è un'anomalia ereditaria, che dà problemi di callosità. Rimedio: dal 5°-6° mese (quando inizia l'appoggio del piede) mettere un cerottino anallergico a ponte a coinvolgere 3 dita:



- **L'esadattilia** va corretta entro i 2 anni
- Il **ginocchio valgo** del bambino è parafisiologico; se persiste a 7-8 anni, dipende dalla tipologia del bambino (lasso, pigro, che "non si muove") e può persistere anche in età adulta.
- Il **ginocchio varo di transizione** si autocorregge. Scompare più lentamente del ginocchio varo fisiologico (presente da 1 a 2 anni, che tende ad evolvere in valgismo) ed è più evidente a dx nei destrimani e a sn nei mancini. In caso di ginocchio varo persistente, utile fare comunque un bilancio Ca-P, per evidenziare un eventuale rachitismo Vit. D resistente. Se esso dovesse persistere oltre i 3 anni, eseguire Rx gamba, per escludere la rarissima displasia dell'epifisi mediale della tibia.
- Diverso è il **ginocchio varo dell'adolescente**, che compare a questa età e che conduce spesso ad artrosi del ginocchio. In questo caso può esserci indicazione chirurgica..
- Nell'**antiversione della testa femorale** non bisogna mai fare nulla: il bambino impara con il tempo a controllare il proprio passo. Utile sport tipo danza, scherma, karate.
- **PREVENZIONE** : cercare di tenere il piede il più libero possibile, fin dalla nascita; iniziare ad utilizzare le scarpe quando si comincia ad usare il piede come "organo di deambulazione".

## Per memoria:

- All'esame obiettivo valutare attentamente l'**allineamento del calcagno**.
- Privilegio del pediatra: valutazione precoce del bambino
  - valutare l'arco plantare nei primi giorni di vita
  - osservare l'inizio della deambulazione
- Non esiste una scarpa preventiva, perchè non c'è un piede predisposto!  
l'età migliore per valutare l'arco plantare? 6-7 anni c.a.
  - minori le parti molli
  - minore la lassità
  - tibia vara e ginocchio valgo ridotti
  - migliore allineamento tra calcagno ed astragalo
- Radiografia del piede:
  - supinazione limitata
  - dolore
  - di regola dopo gli 8-10 anni
- Iperantiversione della testa femorale:
  - no ortesi
  - si danza, scherma, karate
  - si tacco (per le ragazze)
  - può dare problemi in alcune adolescenti x eccessivo carico rotuleo
- consultare l'ortopedico:**
  - età (in crescita ogni 2-6 mesi)
  - stato generale (lassità, sovrappeso, ecc)
  - grado di piattismo
  - ansia dei genitori

## PATOLOGIA DEL PIEDE ED USO DEL PODOSCOPIO- CENTRO EKOVEL

### Esame del piede

- Posizione del Bambino
- a riposo
  - in piedi
  - sulle punte

A riposo valutare:

- articolari del piede
- flessione dorsale
- flessione plantare
- prono-supinazione
- presenza della volta

In piedi valutare:

- morfologia della volta (podoscopio)
- angolo formato dal calcagno con la gamba
- test alluce

Sulle punte valutare:

- volta plantare
- scomparsa della pronazione del calcagno

### IL PODOSCOPIO

- tradizionale
- a luce polarizzata ( migliore evidenziazione dell' area di appoggio del piede)
- foto-podoscopio con macchina fotografica incorporata per valutazione del follow-up

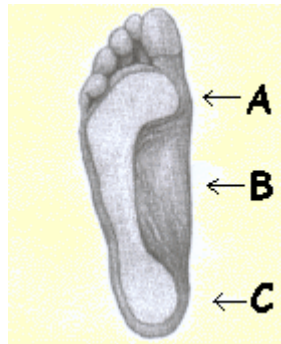
**Sul podoscopio i piedi devono essere allineati e paralleli  
Cercare l'impronta di tutte le dita (far rilassare bambino)**





**Piede normale:**

istmo = 1/3 del tallone anteriore



A: tallone anteriore

B: istmo

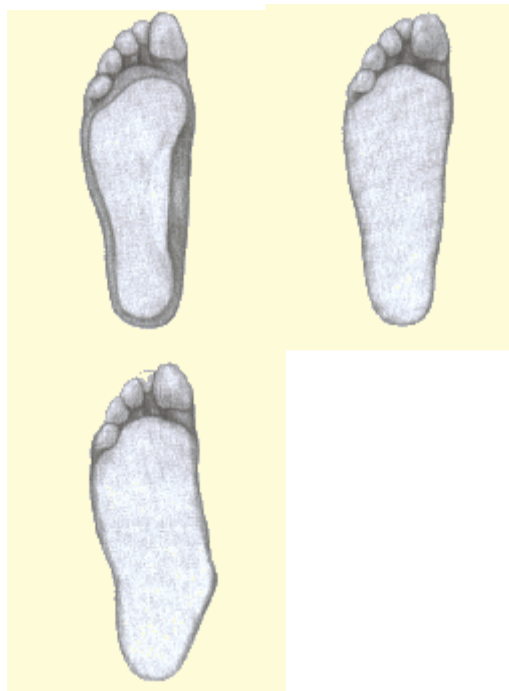
C: tallone posteriore

**Piede piatto**

1°: istmo > alla norma

2°: volta scomparsa

3°: istmo > tallone posteriore e anteriore



**Piede cavo**

1°: istmo ridotto

2°: parziale discontinuità dell'istmo

3°: scomparsa totale dell'istmo



