

# IL PIEDE PIATTO E L'ANSIA DELLA PREVENZIONE

GIUSEPPE TAGLIAVORO, GIUSEPPE MARANZANA, GIORGIO LONGO

*La sintesi di questa controversia è molto semplice: il piede si struttura tra gli otto e i dodici anni. In questa fase, e solo in questa fase, è possibile seguire clinicamente l'evoluzione del piede, e forse intervenire puntualmente. Nessun intervento preventivo, anche di fronte a un piede valgo e lasso, è utile. I piedi piatti contratturati sono legati a sinostosi e richiedono un intervento chirurgico.*

## La prevenzione del piede piatto

Si può fare qualcosa

GIUSEPPE TAGLIAVORO

Clinica Ortopedica II, Università di Padova

**C**redo si debba cominciare con il dire che non esiste un'adeguata conoscenza della storia naturale del piede piatto, anche se oggi sappiamo molte più cose di una volta, e che manca uno studio controllato in cieco sull'efficacia, o sulla non efficacia, di qualsiasi intervento preventivo. Sicché, molto di quanto si può dire va detto con prudenza, e resta legato al buon senso, all'intuizione, a conoscenze parziali e all'esperienza personale, con tutto ciò che di soggettivo comporta. Devo anche aggiungere che io stesso non ho sicurezze su quanto sto per dire, e che la teoria è spesso lontana dalla pratica.

### TRE TIPI DI PIEDE PIATTO

Esistono tre tipi di piede piatto:

- il piede piatto congenito
- il piede piatto secondario
- il piede piatto idiopatico.

Il problema vero è quest'ultimo; per i primi due esiste semplicemente il dovere di un intervento corretto, che sarà al tempo stesso curativo (della malformazione o della lesione) e preventivo di un'evoluzione disfunzionale e dolorosa.

### Il piede piatto congenito

Il piede piatto congenito è, in fondo, una varietà di piede torto: si diagnostica alla nascita, quasi a prima vista, quasi senza possibilità di errore. Il piede è piatto-talo-pronato, ha un'apparenza convessa, "a gondola" (Figura 1). Più che una malformazione, è una deformazione, come il piede torto, appunto.

La diagnosi è ispettivo-manipolativa: un piede deforme senza volta plantare, rigido, non riducibile.

Il trattamento è lo stesso del piede torto: manipolazioni per ridurre la rigidità e il grado della deformazione; successivamente (6-9 mesi) intervento chirurgico correttivo.

### Il piede piatto secondario

È quello in cui la struttura della volta è stata alterata da un evento postnatale: un trauma (frattura dell'astragalo o del calcagno), una paralisi, una osteite, una artrite reumatoide. Un corretto e tempestivo trattamento della frattura, o dell'osteite, o della artrite, un trattamento fisioterapico e/o ortesico, un sostegno adeguato della pianta, costituiscono le misure terapeutiche volta a volta più opportune.

### Il piede piatto essenziale, o idiopatico

È quello di cui in realtà si vuole parlare. Lo possiamo definire anche "piede piatto statico dell'adolescente", e quest'ultima notazione indica con chiarezza l'età in cui questo tipo di piede piatto si struttura, si definisce e richiede anche



Figura 1. Piede piatto congenito, convesso, "a gondola": una diagnosi che non si può sbagliare.

un intervento, che però a questo punto sarà solo correttivo. La domanda sarà dunque: è possibile, e a che età, riconoscere e intercettare un piede destinato a questa evoluzione?

**LA STORIA NATURALE  
DEL PIEDE PIATTO ESSENZIALE:  
CHE COSA SI SA E CHE COSA NON SI SA**

Le risposte partono dalla conoscenza della storia naturale del piede normale: questo va incontro, tra i 3 e i 7 anni, a un appiattimento fisiologico per detorsione fisiologica in valgo del calcagno, connessa alla normale lassità muscolo-ligamentosa dell'età. Dopo il 7° anno il piede deve, o dovrebbe, assumere una posizione derotata, e acquisire di conseguenza un'arcata concava, elastica, funzionale.

A seconda che questa derotazione si perfezioni o meno, potremo avere una evoluzione in:

1. piede piatto funzionale, lasso, plastico, che è tale solo sotto carico, ma che è reversibile in punta di piedi;
2. piede piatto contratturato (la contrattura è dei muscoli peronei), doloroso, ma correggibile in narcosi;
3. piede piatto strutturato: non si corregge in nessuna maniera.

Questi tre sottotipi di piede piatto non sono, in realtà, se non tre possibilità evolutive, ciascuna più severa della precedente e più lieve della successiva, che possono evolvere o meno l'una nell'altra. È possibile che corrispondano a tre stadi successivi dello stesso processo, 1 → 2 → 3, che si può ipotizzare di interrompere in ciascuno dei tre momenti, impedendo l'evoluzione nello stadio successivo. Tuttavia, come abbiamo detto, non c'è nessuna descrizione certa del passaggio dell'una forma nell'altra; anzi, possiamo dire che, almeno in una parte di casi, le cose non stanno così. Le conoscenze più recenti riguardano il piede piatto contratturato, che è, spesso, la manifestazione di una anomalia osteo-ligamentosa: una sinostosi tra calcagno e astragalo o tra calcagno e scafoide, che precedentemente era cartilaginea, non riconoscibile all'esame radiologico, almeno parzialmente elastica e riducibile, e che è diventata rigida e dolorosa solo con la iniziale calcificazione, in età pre-adolescenziale, senza prodromi. È chiaro che una situazione così non è prevenibile, e che richiede, semplicemente, la correzione chirurgica non appena posta la diagnosi (il che però non può avvenire prima degli 8-9 anni).

**LO SPAZIO RISTRETTO  
PER LA PREVENZIONE**

Il problema si riduce allora alla intercettazione del (probabile) passaggio dalla fase 1 alla fase 3, dal piede piatto funzionale al piede piatto strutturato, si passi o non si passi attraverso la fase 2 del piede contratturato dolente.

In questa fase, ammesso che la si possa cogliere, serve qualche intervento preventivo? Non sicuramente il sostegno passivo, non il plantare. Il plantare, e su questo punto l'accordo è sostanzialmente universale, fa male. L'intervento deve essere attivo, puntare sulla capacità del piede di ridarsi un tono: la ginnastica.

Serve la ginnastica?

La mia opinione è che sì, che serva, e che per lo meno vada tentata. Ma non sappiamo riconoscere, se non dal risultato, le forme che evolveranno da quelle che non evolveranno. Sicché non possiamo essere certi che quei casi che crediamo di aver guarito con la ginnastica, in realtà sarebbero guariti da soli.

**Ginnastica: ma quale ginnastica?**

Dunque, se si, almeno per provare, e forse per recuperare una parte dei casi più benigni, quale ginnastica? Una ginnastica che aiuti a derotare il piede da valgo a varo. Un rinforzo della muscolatura cavizzante e dei peronei interni. Camminare in punta di piedi, camminare sul taglio del piede. Una ginnastica che possiamo far fare a tutti. Gli sport? L'atletica: il salto in lungo, il salto con l'asta, la corsa. Il piede lasso, la prefase del piede piatto, è un piede "lento"; il piede del saltatore e del corridore è un piede "scattante". Corsa, salto, "stacco". Favorire quella parte del passo che si chiama, appunto, "stacco". Favorire i muscoli inversori del piede.

Servirà? Certo non fa male; e altrettanto certamente è difficile rinunciarvi. Se possiamo condividere, anche senza sicurezza assoluta, che un piede lasso a 7-8 anni è un piede a rischio di piattismo, potremmo davvero limitarci alla pura osservazione "scientifica", escludendo un intervento senza costi che, comunque, non può fare che bene?

## La prevenzione del piede piatto

### Intervento a tre quarti di strada

GIUSEPPE MARANZANA

UO di Ortopedia Pediatrica, IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste

**I**n verità, se lo spazio dell'intervento preventivo è ristretto, lo è anche quello per una controversia. Non si può non convenire sulle premesse poste da Tagliavoro, e su alcuni punti fermi che sono:

- il problema è limitato al piede piatto essenziale, il corrispettivo podologico di quella che è la scoliosi essenziale, una malattia evolutiva il cui esito si definisce in età pre-adolescenziale e adolescenziale;
- mancano notizie certe sulla sua storia naturale;
- manca la possibilità di fare una prognosi tra le forme evolutive e quelle non evolutive;
- mancano studi clinici controllati sull'efficacia di qualunque intervento preventivo ristretto al non-intervento;
- le conclusioni che si possono trarre oggi dalla letteratura e dalla esperienza personale non possono essere considerate definitive;

□ in una parte dei casi di piede piatto, in particolare in quelli precocemente contratturati e dolorosi, esiste un substrato costituzionale (la sinostosi astragalo-calcaneale e la sinostosi calcaneo-scafoidea) riconoscibile solo con la TAC, ma per lo più nemmeno sospettabile prima dei 7 anni, non suscettibile di prevenzione, e non curabile se non chirurgicamente.

**LA SCARPETTA ORTOPEDICA:  
UN RESIDUO DEL PASSATO**

Su un'altra cosa non si può non convenire con Tagliavoro: la prevenzione basata sul sostegno dell'arco plantare (la scarpetta ortopedica) ha fatto il suo tempo. In realtà Tagliavoro non ne ha neppure parlato; segno che proprio, su questo punto, ormai non c'è più niente da dire.

Tagliavoro ha parlato di ginnastica

attiva, di rinforzo della muscolatura varizzante della caviglia e cavizzante del piede: qualcosa che faciliti il trapasso da un fisiologico valgismo infantile, di cui fanno parte il piede lasso e il calcagno valvo (Figura 2), al fisiologico varismo dell'adulto. Si tratta di ottenere attivamente quello che si pensava di ottenere passivamente con il plantare e con il forte esterno della scarpetta rigida; e che il buon senso, se non la prova provata, ci dicono semmai controproducente. C'è stato poi il tempo in cui si è cercato il compromesso attivo-passivo: la scarpetta con un sostegno elastico, una semisfera al centro dell'arco plantare che stimolasse la propriocettività muscolare costringendo il piede a cavizzarsi attivamente sotto carico. Ma dobbiamo confessare che questo artificio, che pur abbiamo utilizzato per anni, era molto sgradito, fastidioso, scomodo, e che era assai difficile, per il bambino (e dunque anche per il genitore), abituarvisi.

Il plantare di sostegno non è una profilassi; è al massimo un ripiego, per il piede in piattismo che duole e per l'arco plantare che non tende a correggersi.

#### LA GINNASTICA:

#### È DAVVERO EFFICACE E PROPONIBILE?

Anche su questo punto, Tagliavoro è stato molto equilibrato. Non esiste presidio terapeutico veramente efficace se chi lo consiglia non ne è, a sua volta, decisamente convinto. Ogni impegno è un sacrificio; e se l'atleta con il piede lasso non ha il piede scattante, difficilmente vincerà le gare e difficilmente sarà motivato a perseverare. Viceversa, se si tratta di una ginnastica "da far fare a tutti", nessuno la farà con la convinzione sufficiente. Ci vorrebbe, e ci manca, un lavoro vero, policentrico (per poter essere condotto a termine "in tempi reali"), che metta a confronto il gruppo in cui si fa (davvero, e con convinzione) un intervento quale che sia e un gruppo di controllo, di "non intervento", perfettamente legittimo allo stato dell'arte.

Anche la vecchia raccomandazione di "camminare a piedi nudi" vale relativamente poco per il bambino o il ragazzo che vive in appartamento. Camminare a piedi nudi serve comunque, perché migliora la propriocettività del piede; ma per una vera ginnastica ci si dovrebbe abituare ad usare il piede nudo anche su terreno accidentato e sassoso, o vario, o sabbioso; dove veramente il piede debba imparare ad adattarsi "con fa-

tica"; occorre inoltre esercitarsi per sistema, ogni giorno, almeno per un'ora, cosa non facile da ottenere, oggi, nel nostro mondo, e senza la ragionevole certezza di un risultato.

#### LA DEFINIZIONE DEL PAZIENTE SUL QUALE "SPERIMENTARE" UNA TERAPIA CON PROBABILITÀ DI SUCCESSO

Su questo punto credo di poter portare una esperienza personale convincente. Il piede piatto essenziale è lentamente evolutivo; l'evoluzione dura, più o meno, dai 7 ai 12 anni. È caratterizzata da alcuni fenomeni facilmente riconoscibili, specialmente nello spazio più ristretto tra gli 8 e i 10 anni:

□ la tensione del tibiale posteriore e del tibiale anteriore e del tendine di Achille; la salienza del tibiale anteriore sul collo del piede è un segno molto evidente del tentativo di derotazione che, come un meccanismo di difesa, il sistema muscolo-ligamentoso del piede mette in atto per opporsi alla evoluzione in piattismo (Figura 3a, b, c);

□ la rotazione del primo raggio digitale del piede con l'unghia che si rivolge verso l'interno: espressione ancora di un tentativo mal riuscito e parziale di derotazione, segno particolarmente preoccupante di una volta che sta per cedere.

La politica che io propongo è quella osservazionale. Se, durante il periodo critico che abbiamo definito, nel giro di un anno, massimo di due, il piede peggiora, un intervento va fatto. È quasi inevitabile che durante questo periodo di osservazione si finisca per consigliare una ginnastica attiva, ma, come giustamente diceva Tagliavoro, anche questo consiglio dovrebbe poter riposare sui risultati di una sperimentazione controllata che ci dica se serve o non serve, almeno statisticamente.

#### L'ELETTROSTIMOLAZIONE

Come ben si comprende, l'elettrostimolazione è una specie di ginnastica "imposta" alla muscolatura. Si tratta di applicare un impulso "a scalino" sul punto sottoastragalico di Spitz, che depolarizza la muscolatura stimolandola, e che dovrebbe rinforzare l'informazione propriocettiva che attiva la muscolatura preposta alla derotazione del piede e alla formazione dell'arcata. È l'analogo di quanto viene fatto da alcuni, con incerta



Figura 2. Il valgismo del piede, una condizione para-fisiologica che facilita l'appiattimento della volta nel piede lasso, e poi naturalmente anche nel piede piatto.

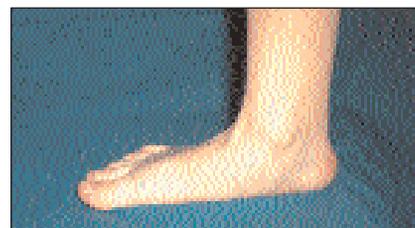


Figura 3a. Fase iniziale: la volta ha ceduto (ma potrebbe ancora trattarsi di un piede lasso); è ben visibile la salienza del tibiale anteriore sul dorso del piede, ma il primo raggio digitale non ha ancora iniziato a ruotare verso l'interno del piede, in valgismo.



Figura 3b. Fase intermedia: il cedimento della pianta del piede è più avanzato; oltre alla tensione del tibiale anteriore si intravede, dietro il malleolo, quello del tibiale posteriore e, come si vede bene dalla posizione dell'unghia dell'alluce, il primo raggio del piede ha iniziato la sua rotazione in valgismo.



Figura 3c. Ultimo atto: il cedimento plantare e la rotazione dell'alluce sono completi; la tensione del tibiale anteriore è fin troppo evidente.

fortuna, nel tentativo di intercettare l'evoluzione della scoliosi.

Io non la pratico. I risultati che vengono riportati sono buoni, confortati da un rapporto temporale tra l'inizio della elettrostimolazione e la correzione dell'immagine podoscopica (buoni risultati sono stati pubblicati anche su *Medico e Bambino*, Lepore A, et al. 18, 403, 1999). Ma manca, a mio sapere, una sperimentazione controllata.

#### IL CALCANEO-STOP

Io utilizzo invece una tecnica di chirurgia incruenta, di cui mi devo dichiarare molto soddisfatto anche se, nello stesso tempo, devo riconoscere che può ricevere le stesse critiche della elettrostimolazione: anche per questa tecnica infatti manca un sufficiente controllo contro placebo, oppure contro un intervento meno invasivo, che potrebbe essere la ginnastica.

Il calcaneo-stop è una vite che viene inserita nel seno del tarso, la cui funzione è solo in parte di sostegno e, prevalentemente (come la famosa semisfera elastica nelle scarpe anti-piattismo di seconda generazione, come la ginnastica, e come la elettrostimolazione), di stimolo della propriocettività e di attivazione di un arco diastaltico che finisce per correggere "attivamente" l'evoluzione in piattismo (*Figure 4a e b*).



Figura 4a. Schema di un piede normale e della sede per il calcaneo-stop, il seno del tarso.

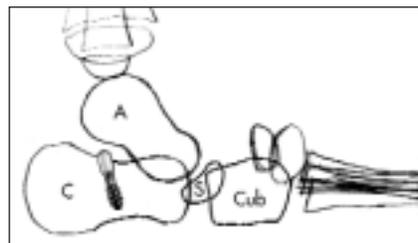


Figura 4b. Le modificazioni ossee del piede piatto: orizzontalizzazione del calcagno e lussazione in basso del complesso astragalo-scafoide; il calcaneo-stop si affaccia al seno del tarso.

## La prevenzione del piede piatto

### Il punto di vista del pediatra

GIORGIO LONGO

Clinica Pediatrica, IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste

**D**a questo confronto di conoscenze e di esperienze, che pure parte da posizioni niente affatto distanti, anche se utilmente diverse, i pediatri hanno molto da imparare, e hanno imparato molto.

La prima cosa che hanno imparato è che, come per la scoliosi, non si sa abbastanza sulla storia naturale della malattia e sull'efficacia degli interventi preventivi di qualunque tipo; che molti, considerati quasi indispensabili (come la famigerata scarpetta), sono semmai controproducenti (anche se nemmeno di questo esiste prova provata), comunque obsoleti. Che c'è lo spazio per costruire una medicina basata sull'esperienza (EBM), ma che questa richiederebbe uno sforzo congiunto.

La seconda cosa riguarda il piede piatto congenito, che in realtà non è piatto ma convesso, deforme, che non può sfuggire alla osservazione del neonatologo e dell'ostetrica; che, come il piede torto, è l'espressione di una malformazione/deformazione in utero; che si associa sovente ad altre anomalie congenite; che è "da subito" di pertinenza dell'ortopedico, che lo tratterà dapprima con manipolazioni e poi chirurgicamente.

La terza riguarda il piede piatto secondario, post-traumatico (secondario a frattura, ma anche, qualche volta, secondario ad artrite reumatoide, quindi di pertinenza anche pediatrica). Una situazione che conosciamo poco. Per questa rara situazione un plantare di scarico può essere preso in considerazione; anche questo, peraltro, in collaborazione con l'ortopedico.

La quarta riguarda la sincondrosi, destinata a diventare sinostosi, astragalo-calcaneale: la causa più importante del piede piatto doloroso contratturato, che si evidenzia soltanto in età prepuberale, che si diagnostica solo con la TAC, che il pediatra deve conoscere "anche" per passarla all'ortopedico e anche per non nutrire sensi di colpa per una diagnosi che non si poteva fare prima.

La quinta, che è anche la più importante, riguarda i tempi, non dico per la prevenzione, ma per la preoccupazione e per la presa in carico. Questi tempi si sono molto più spostati in avanti di quanto ci siamo mai sentiti dire. Una volta (vent'anni fa?) ci si preoccupava del problema già in età prescolare; poi (dieci anni fa?) ci hanno detto: non preoccupatevi del piede prima dei cinque anni; fino a quell'età il piede è dapprima grasso, poi lasso, poi, comunque, orientato al valgismo; è solo dopo che la varizzazione del ginocchio e della caviglia, la derotazione e la costruzione (o la destrutturazione) dell'arco plantare si faranno manifeste. Oggi si dice che il periodo critico per la valutazione e per il possibile intervento preventivo va spostato a dopo i 7 anni: un'età in cui la scelta pediatrica non è nemmeno più obbligatoria, un'età che interessa anche il medico di medicina generale, un'età in cui il bambino viene raramente a "visita di controllo".

La sesta riguarda i segni d'allarme: non solo la volta del piede, non solo l'immagine podoscopica, ma anche la messa in tensione dei tibiali anteriore e posteriore e la rotazione interna dell'alcune. Credo che terremo in mente le immagini che ci sono state presentate.

La settima riguarda i tempi ragionevoli dell'osservazione della fase dinamica: 1-2 anni. Sono tempi di osservazione specialistica (ortopedica), ma sono anche tempi che potremmo condividere con lo specialista, poiché i criteri osservativi sono semplici.

L'ultima riguarda le prospettive: ginnastica (buona per tutti, non fa mai male), l'elettrostimolazione, il calcaneo-stop: per il momento nessun bocciato e nessun promosso. Poi, rimane l'intervento correttivo, da fare però solo alla fine.