

# SCHEDA INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO CHIRURGICO DEL PIEDE PIATTO LASSO FLESSIBILE INFANTILE E DELL'ADOLESCENZA

## **Cenni Anatomici**

Il termine di "**piede piatto**" sta genericamente ad indicare la classica sindrome pronatoria dell'infanzia e dell'adolescenza, definibile, in senso funzionale, come eccesso di pronazione durante la fase di appoggio.

In tale situazione, l'eccesso pronatorio impedisce l'irrigidimento della medio-tarsica sul suo asse obliquo, così che il piede non riesce a trasformarsi in una leva rigida ed a svolgere fisiologicamente la funzione di spinta.

E' opinione comunemente accettata che nella primissima infanzia la grande maggioranza dei bambini abbia un piattismo del piede dovuto sia alla presenza di abbondante tessuto adiposo sottocutaneo a livello dell'arco plantare sia all'elevata elasticità legamentosa propria di quest'età. La formazione della volta plantare si completa entro i 4 anni ed è solo dopo tale età che il piattismo idiopatico può considerarsi patologico. L'esperienza ha dimostrato come sia spesso insufficiente il trattamento ortesico del piede piatto lasso, anche quando associato a trattamento fisiokinesiterapico: la loro funzione sarebbe pertanto quella di limitare il peggioramento fino alla naturale stabilizzazione della deformità.

In termini anatomici la sindrome è caratterizzata da un affondamento della testa astragalica nello spazio vuoto fra calcagno e scafoide con cedimento del legamento calcaneo-scafoideo plantare (detto altrimenti *spring ligament*, per la sua capacità di ritorno elastico simile ad una molla).

Gli elementi indiretti di supporto del legamento, in primis il tendine tibiale posteriore, sono così sottoposti ad un lavoro eccessivo, come pure tutte le strutture di sostegno della volta plantare, quali quadrato della pianta e sistema achilleo-calcaneo plantare.

## **Esame clinico e strumentale**

L'aspetto morfologico dei piedi di tali bambini in appoggio monopodalico non è univoco, tuttavia è caratterizzato, come elemento distintivo, da un marcato valgo del calcagno, cui può associarsi o meno la caduta della volta plantare con caratteristico allargamento dell'istmo al podogramma.

Nei casi più gravi compare una caratteristica convessità' del profilo mediale del piede ed una concavità laterale. La convessità mediale può essere accentuata da una procidenza esagerata del profilo mediale dello scafoide, all' inserzione del tendine tibiale posteriore, oppure per la presenza dell' *os tibialis externum*, osso accessorio.

Sempre nell' osservazione statica, in carico bipodalico, eseguendo la manovra di iperestensione dell'alluce (detta Jack's test) si nota un riallineamento del retropiede ed una comparsa della volta plantare, con normalizzazione dell'appoggio. Questo non avviene nel piede piatto contratto per presenza di sinostosi astragalo-calcaneale o calcaneo-scafoidea.

L' esame clinico viene completato dall'esame podoscopico statico, che permette di osservare l'appoggio del piede, con rilievo del podogramma.

Noi utilizziamo il classico podoscopio trans-illuminante a luce fluorescente e la valutazione dinamica del passo per una pronta visualizzazione della morfologia dell'appoggio.

L' esame radiografico, obbligatoriamente in carico, ed in rari casi, la TC e RMN completano lo studio del paziente.

L' esame Rx in carico permette infatti di apprezzare facilmente i segni dello scivolamento astragalico.

Inoltre viene valutata la presenza di ossa accessorie, il già citato *os tibialis externum*, la presenza di esostosi sospette (tipico il *naso astragalo* o *naso del formichiere*) caratteristico delle sinostosi.

Le proiezioni fuori dal carico, specie la proiezione obliqua, sono utili per studiare la presenza di eventuali sinostosi calcaneo-scafoidee, mentre la TC resta l'esame di scelta per studiare i profili ossei sopra-sustentacolari, nel sospetto di sinostosi astragalo-calcaneare.

### **Il Trattamento Chirurgico**

La correzione chirurgica viene proposta in quei casi in cui dopo un adeguato periodo di osservazione, il piede risulti sintomatico (facile stancabilità nel mantenimento della posizione eretta e durante la deambulazione) o con grado di piattismo elevato ed ha lo scopo di permettere il ripristino di una buona funzione statica e dinamica del piede.

La mancata cura del piede piatto valgo in età evolutiva porta alla strutturazione dell'alterazione morfologica e funzionale del piede, il piede piatto valgo dell'adulto frequentemente porta alla comparsa, più o meno precoce, di sintomi quali dolori, facile stancabilità e successivamente artrosi e insufficienza venosa, in età adulta l'uso dei plantari non sempre attenua i sintomi e eventuali interventi chirurgici sono sicuramente molto più invasivi e richiedono degenze più impegnative.

Riteniamo che l'età corretta per sottoporre i bambini alla correzione chirurgica sia quella compresa tra i 8 e i 14 anni.

La soluzione chirurgica consiste nel realizzare un arresto parziale dello scivolamento inserendo una protesi fra astragalo e calcagno.

Questa protesi può essere infilata in una canale naturale, detto seno del tarso, in modo assolutamente atraumatico, tranne il taglio chirurgico della pelle.

La protesi può essere rappresentata da un cilindro in titanio oppure in metallo e plastica ad alta resistenza (polietilene), che si allarga come un tassello nel canale del seno del tarso (protesi endosenotarsiche). In qualche altro caso può essere rappresentata da una vite esotarsica, che si avvita mediante foro osseo a mò di puntello del calcagno.

Queste protesi hanno la funzione, in termini corretti, di creare un arresto pronatorio, cioè limitare l'eccesso di pronazione dell'articolazione sottoastragolica (effetto di *calcaneo-stop*) e poi, con la crescita del piede, facilitare lo spontaneo ritensionamento dei legamenti interni. Come ampiamente dimostrato, non vi è differenza fra l'effetto correttivo delle varie protesi; la decisione si prende in base all'età, tipo di piede, bilateralità.

Questo intervento si esegue in sedazione con respiro assistito (si usa una mascherina, non si intuba), la ferita chirurgica è sulla faccia esterna della caviglia sotto il malleolo, solitamente si applicano 2-3 punti di sutura con filo riassorbibile, dopo l'intervento viene applicato uno stivaletto gessato

Nel caso sia necessario vengono eseguiti dei tempi chirurgici accessori quali l'allungamento del tendine di Achille o l'asportazione di porzioni dell'osso scafoide (tali tempi sono richiesti dal tipo di patologia e vengono pianificati preoperativamente in casi rari decisi durante l'intervento solo se strettamente necessario).

### **Il ricovero e il post operatorio**

Il ricovero è in day Hospital ed il trattamento post-operatorio prevede l'utilizzo di un apparecchio gessato per 2-3 settimane concedendo il carico dopo la 1° settimana per consentire la deambulazione e la ripresa di una normale attività fin dai primi giorni.

### **I risultati e le complicanze**

I risultati sono buoni in circa il 98% dei casi le uniche vere problematiche sono l'insufficiente correzione, l'intolleranza alla vite e la sofferenza del ramo cutaneo dorsale del nervo surale.

Il risultato clinico è comunque influenzato da variabili anche indipendenti dalla corretta esecuzione tecnica dell'intervento e nonostante il miglioramento delle tecniche chirurgiche, l'esito complessivo non sempre risulta esattamente prevedibile.

### **La rimozione dell'endortesi**

Le protesi per piede piatto prevedono rimozione a crescita ultimata del piede.

Devono restare in sede comunque minimo due anni.

Raramente vanno rimosse prima, solo se danno significativo fastidio e/o rigidità.

La rimozione delle protesi/viti risulta agevole e poco cruenta, si esegue bilateralmente in sedanalgesia più locale, in *day hospital*.

Dopo la rimozione bilaterale è previsto un periodo di riposo di 3-5 gg, di due settimane per lo sport.