

Approccio clinico e trattamento del piede piatto nell' eta' evolutiva.

A.Volpe-A.Postorino-A.Varotto

CASA DI CURA ABANO TERME

Presidio Ospedaliero Privato USL 16

della Regione Veneto

Unita' Funzionale di Ortopedia-Traumatologia

e Chirurgia del Piede

Responsabile: Prof. A. Volpe

Col termine di **piede piatto idiopatico dell'eta' evolutiva** intendiamo quel tipo di piede in cui il persistente eccesso di pronazione impedisce un fisiologico svolgimento del passo e della corsa.

In altre parole, se vi e' a nostro avviso una equivalenza assoluta fra il termine *sindrome pronatoria* e *piede piatto*, essendo la prima l'equivalente funzionale di una alterata morfologia, il problema e' invece stabilire il confine fra il normale ed il patologico.

1-Valutazione clinica

Ogni osservazione clinica va correlata ovviamente all'eta', in quanto il piede si modifica con la crescita, per la progressiva de-adduzione del collo astragale, la maggior tonicità della muscolatura supinatoria, la riduzione del grasso sottocutaneo plantare, lo snellimento del piede, che riduce progressivamente i suoi diametri trasversi ed aumenta la sua lunghezza.

A cio' si aggiunge la progressiva riduzione dell'antiversione femorale, per cui il femore e' sempre meno extraruotato, e la progressiva extrarotazione tibiale.

Nell' esame clinico in piedi noi osserviamo:

- l'angolo di valgismo calcaneale, che nel soggetto normale non dovrebbe superare i 10°
- il profilo interno del piede, che dovrebbe essere moderatamente concavo e nel piede piatto diventa convesso;
- il bordo esterno del piede, che nel piede normale e' dritto, nel piede piatto concavo, con abduzione dell'avampiede;
- la sporgenza della testa astragale sotto il malleolo interno (la cosiddetta *doppia caviglia*)
- l'altezza della volta, che si esplora bene con le dita;
- la correzione dell'appoggio e dell'allineamento del retro piede con l'iperestensione forzata dell'alluce in appoggio, il cosiddetto *jack test*;
- la correggibilità in punta dei piedi.

Al podoscopio osserviamo:

- allargamento dell' istmo;
- break dell'asse digito-calcaneale, che normalmente va dal centro del calcagno al margine laterale del secondo dito;
- la deviazione dell'alluce, che in genere si accompagna a lieve rotazione.

Sul lettino di visita a paziente supino valutiamo:

- la posizione dell'avampiede con retro piede in posizione neutra, a ginocchio leggermente flesso, dopo aver portato la medio-tarsica a fondo corsa pronatoria;
- la tensione del tendine di Achille;
- l'instabilità calcaneo-cuboidea;
- gli eventuali punti dolenti, tipico quello sull'os tibialis e sulla fascia plantare, sotto il nodo di Henry.

Una discussione a parte merita l'assetto sovrasegmentario dell'arto inferiore. Infatti, molti paramorfismi dell'arto inferiore (torsione tibiale interna - tibie vare - dismetrie degli arti - ginocchia valghe) inducono una pronazione, che definiremo compensatoria, o aumentano una pronazione primitiva.

Tali situazioni vanno accuratamente vagliate nel bilancio globale della deformità'.

2-Esame radiografico

Nell'esame radiografico condotto obbligatoriamente sotto carico osserviamo:

- La posizione dell'astragalo in rapporto al calcagno ed al primo metatarsale sulle proiezioni LL. Nel piede piatto classico si nota un break della linea di Meary che congiunge l'asse longitudinale dell'astragalo con quello del primo metatarsale (TFT angle) una interruzione della fisiologica S medio-tarsica in laterale (Syme line break).

Questo ci permette di individuare tre diverse modalita' di abbassamento della testa astragalica:

-talonavicular sag

-naviculocuneiform sag

-talonavicular + naviculocuneiform sag.

Sempre in laterale misuriamo l'inclinazione del calcagno, il calcaneal pitch secondo Gamble e Yale, patologico quando inferiore a 20°

Ancora in laterale l'angolo di Costa-Bertani (punto piu' basso astragalico - punto di appoggio sottosessamoideo e calcaneale) ci consente una veloce quantificazione dei valori angolari della volta metatarsale.

Nelle Rx in dorsoplantare in carico nel piede piatto si assiste ad una scopertura della testa astragalica rispetto alla concavita' scafoidea (una specie di equivalente dell'angolo CE della coxo-femorale) ed un aumento dell'angolo di Kite o di divergenza calcaneo-scafoidea.

E' inoltre possibile valutare la metria tarsale, onde quantificare una eventuale ipometria del piede calcaneale rispetto a quello astragalico.

Le osservazioni goniometriche vanno completate da quelle piu' squisitamente morfologiche, laddove nel piede piatto strutturato specie il collo astragalico si dimostra corto e tozzo, con un caratteristico naso.

Un capitolo a parte le sinostosi, responsabili del piede piatto rigido, ben visibili, se ossee, alle RX quelle calcaneo-scafoidee nella proiezione obliqua. Un segno di sospetto in laterale l'ipertrofia del becco del calcagno, che e' allungata a mo' di *naso del formichiere*.

Meno evidenti quelle mediali, benché sulle Rx un segno indiretto di sospetto sia la totale assenza dell'interlinea articolare sottoastragalica e precoci segni artrosici dell'astragalo-scafoidea e della sottoastragalica postero-laterale.

Un' eventuale indagine TAC se ben condotta risulta dirimente dunque per le sinostosi mediali, sia ossee che fibrose.

L'esame della marcia completa l'indagine clinica e strumentale.

Noi siamo fermamente convinti che un esame ispettivo sia piu' che sufficiente nella routine.

Basta osservare il soggetto camminare per cinque-sei metri e si nota immediatamente la medializzazione del carico, l'incapacita' del piede a trasformarsi in una leva rigida, l'assenza di stabilita' del primo raggio che induce l'avampiede a flettere e ad abduirsi.

Nel far salire ai piccoli pazienti le tre scalette dell'ambulatorio si nota facilmente la difficolta' del piede ad esser rigido e stabile quando l'appoggio e' solo anteriore. Il piede tende ad imbarcarsi leggermente ed il Pz. si aiuta con le mani.

Indubbiamente le pedane baropodometriche rendono scenografiche tali osservazioni ispettive, mentre del tutto inutili ai fini di una valutazione clinica prechirurgica appaiono l'altra esuberante messe di informazioni, quali i picchi di carico, le aree etc.

4-Indicazioni all'intervento

Conclusa infine la valutazione clinica, si tratta di dividere in categorie i casi osservati o in altre parole definire quale popolazione di pazienti debba essere candidata al trattamento chirurgico e quale no.

Indicazioni all'intervento

A nostro avviso candidiamo all'atto chirurgico:

- i casi di grave piattismo con significative alterazioni della marcia specie se:

- il valgismo di calcagno e' molto accentuato;

- il piattismo e' asimmetrico;

- vi e' familiarita';

- vi e' lassita' generalizzata;

- il piede e' sintomatico;

- la propulsione e' difficile.

5-Tecnica chirurgica

In anestesia generale e decubito supino pratichiamo una piccola incisione appena distale al seno del tarso, incidendo la fascia e caricando il batuffolo adiposo.

Appena prossimalmente al muscolo pedidio si scoprono i legamenti esterni del seno del tarso e per via smussa divaricandoli ortogonalmente alla loro direzione si apre l'imbocco del seno stesso.

Con calibri progressivi si divarica tale spazio, avendo cura di mantenersi ben al davanti del legamento a siepe, cioè sicuramente in territorio extra-articolare.

Si inserisce quindi endortesi ad espansione tipo Giannini del numero previsto (in genere l' 8) e si richiudono con due punti i legamenti al di sopra della protesi.

Quindi il batuffolo adiposo viene riportato alla sua posizione naturale, andando ben a coprire e proteggere la breccia legamentosa.

La cute viene suturata in riassorbibile.

Se necessario viene allungato il tendine di Achille, solo quando il piede non raggiunga i 90°.

Altri tempi accessori mediali (asportazione os tibialis-ritensione sec. Miller-tenosospensione tipo Young o tenodesi TA tipo Albanese) vengono eseguiti circa nel 30% dei casi, in piedi più gravi e già con alterazioni non solo morfologiche, ma anche posturali.

Utilizziamo questa tecnica dal 1982 con una popolazione operata di oltre 300 casi.

Dall' inizio del 2001 abbiamo iniziato ad utilizzare l'endortesi sottoastraglica riassorbibile (PLLA) (ditta Howmedica) sempre ec solo della misura Nr. 8.

Utilizziamo ancora l' endortesi non riassorbibile (ditta Cremascoli) in caso di endortesi di misura grande e nell' adulto, dove non vogliamo assistere al progressivo riassorbimento del materiale inserito.

6-Trattamento postoperatorio

Il trattamento post-operatorio è consistito in uno stivaletto gessato in carico per tre settimane, quindi l'utilizzo di scarpe normali, stretching del tricipide surale ed esercizi di riabilitazione propriocettiva.

7-Risultati

Riferiamo sui Pz trattati dal febbraio 1996 a Gennaio 2000. 67 Pazienti per un totale di 92 piedi piatti (essendo 25 bilaterali) sono stati sottoposti a trattamento chirurgico con questa metodica. Il follow up ha un range che varia da un anno e mezzo a tre anni. Prendendo in considerazione sia parametri morfologici che funzionali 57 sono stati valutati come eccellenti e 6 come buoni e 4 scarsi.

Quali complicanze segnaliamo un quadro algodistrofico in una bambina operata con endortesi riassorbibile ed una rigidità sottoastraglica per fibrosi con spasmo peroneale in un adolescente di 14 anni.

Nessuna espulsione della protesi e' stata notata e nessuna rimozione e' stata necessaria per intolleranza della protesi stessa, sia riassorbibile che non.

8-Conclusioni

Il piede piatto è una deformità piuttosto frequente, ma solo raramente meritevole di un trattamento chirurgico.

Una attenta valutazione morfologica e funzionale, sia clinica che strumentale, ci permetterà di dimostrare un piede piatto in persistente o prevalente stato di rilasciamento.

Il trattamento chirurgico andrà preso in considerazione tra gli 8 e i 12 anni in modo da evitare l'insorgenza di sindromi dolorose o deformità secondarie del piede e avampiede dell' età adulta, molto più difficili da trattare.

L' utilizzo di endortesi seno-tarsica ad espansione funziona come un' ortesi fisiologica compatibile con le caratteristiche meccaniche di tessuti in accrescimento.

Lo stop dell' eversione calcaneale guida il rimodellamento osseo ed il ritensionamento delle parti molli in maniera progressiva, sfruttando l' elasticità e la correggibilità dei tessuti proprie dell' età.

Il fatto che la protesi venga inserita in un canale naturale evita i danni di mezzi metallici infissi nell' osso e di attriti sempre di mezzi metallici contro una struttura delicata come l' osso del bambino.

Inoltre, essendo riassorbibile, l' endortesi ad espansione non richiede rimozione e rappresenta dunque a nostro avviso il mezzo ideale per la correzione del piede piatto del bambino.

Nonostante tali certezze, restano ancora molti dubbi e questioni aperte. Fra queste l'opportunità di correzioni bilaterali in caso di deformità bilaterale, poiché l'intervento bilaterale ha dimostrato a nostro avviso una scarsa compliance nei piccoli pazienti, con recuperi più lunghi ed implicazioni psicologiche di rifiuto.

Lo riserviamo dunque a quelle situazioni in cui l'età del candidato all'intervento è più avanzata, mentre nei bimbi più piccoli, dagli 8 anni in su, preferiamo un trattamento in due tempi.