

Istituto un ambulatorio dedicato al piede pediatrico

Aiutiamo i bambini a camminare sicuri

A cura del Dr. Riccardo Scagni

Il piede ci mantiene in relazione con l'ambiente: si adatta alle situazioni che si riscontrano durante la marcia; assicura la stabilità in condizioni di riposo e, nello stesso tempo, ammortizza la trasmissione delle forze discendenti e ascendenti. Rappresenta una struttura che deve mediare tra il piano statico, per mantenere l'appoggio e le forze dinamiche, per assicurare lo spostamento; ossia effettua un "compromesso meccanico" tra una struttura rigida (ossa e legamenti) e strutture dinamiche (muscoli e tendini). Costituito da uno scheletro molto segmentato composto da 26 ossa articolate tra loro, per i suoi movimenti il piede sfrutta un complicato sistema di forze muscolari, tendinee, capsulari, ligamentose e aponeurotiche. È l'**organo propriocettivo** per eccellenza: con propriocezione si intende l'insieme dei messaggi inviati al sistema nervoso centrale da recettori specializzati interni a muscoli, legamenti e articolazioni. Questi, inviano continuamente informazioni sullo stato di stiramento dei tessuti per permettere al nostro sistema nervoso di reagire in modo adeguato e rapido con contrazioni della muscolatura, idonee a stabilizzare l'articolazione e, quindi, a conservare i rapporti articolari stessi. Inoltre, forniscono input al cervelletto, insieme ai recettori visivi, vestibolari e uditivi, necessari per il mantenimento dell'equilibrio.

Dopo questa breve introduzione, vediamo ora perché il piede dei nostri bimbi deve essere in perfetta efficienza. Fisiologicamente, il bambino ha un valgismo del retro piede tra i 12 e i 15 gradi all'inizio della deambulazione, che scende progressivamente a 5/7 gradi solo dopo i 5-6 anni, con una spontanea cavazzazione. Il bambino è un essere in evoluzione costante e, anche sotto questo aspetto, in lui lo stimolo propriocettivo informerà il piede, trasformandolo in un normale piede adulto.

Le patologie osservabili nel piede in età evolutiva sono varie, così come lo è la loro incidenza. I **dismorfismi** rappresentano la categoria più significativa. In questo gruppo possiamo includere il piede valgo evolutivo dell'infanzia (piede calcaneo valgo, piede

cavo-valgo, piede piatto-valgo), il metatarso varo, l'alluce valgo giovanile, il V dito varo giovanile e il dito a martello giovanile. Tra le varie malformazioni, è il piede torto congenito quello a maggiore incidenza, seguito da quella delle dita (clinodattilie, sindattilie e polidattile), da sinostosi tarsali, astragalo verticale e agenesie. Per quanto riguarda le **patologie acquisite**, ricordiamo il piede neurologico, il piede talo valgo, le deformità neurologiche delle dita (griffe) e quelle correlate alla malattia ulcerosa amniotica; tra le osteocondrosi, abbiamo le forme inerenti calcagno, astragalo, scafoide e i metatarsali. Tutte queste possono trovare la loro soluzione con trattamenti conservativi o chirurgici.

Pur rappresentando una delle più frequenti richieste di consulenza ortopedica in età pediatrica, il **piede piatto** rimane ancora oggi un argomento di difficile interpretazione, dal momento che raggruppa una serie di varianti anatomico-patologiche assai

differenti tra loro per prevalenza, gravità e strategie terapeutiche da adottare. La mancanza di criteri diagnostici universalmente accettati, la difficoltà nel riconoscere fattori prognostici certi, l'allarmismo diffuso ed amplificato nell'opinione pubblica, rendono talvolta molto difficile relazionarsi in maniera chiara con le famiglie sull'argomento. A questo, si aggiunge la proliferazione di trattamenti conservativi e chirurgici "preventivi", i cui effetti a medio e lungo termine non sono stati ancora del tutto valutati.

Il piede piatto è una condizione anatomica per cui la pianta del piede è interamente o parzialmente a contatto col suolo. Ciò è dovuto principalmente a due aspetti: il valgismo del calcagno e il cedimento dell'arco longitudinale mediale. Infatti, in un individuo senza piede piatto, l'appoggio al suolo avviene a livello della prima e della quinta testa metatarsale e della tuberosità calcaneare. Questi tre punti determinano la struttura a tripode del piede, che fin circa



le divisioni

ai 6-8 anni può essere considerata una fase fisiologica dello sviluppo. Il mantenimento dell'arcata plantare dipende da un'adeguata interazione tra gli elementi muscolari, legamentosi ed ossei sottoposti alla regolazione del sistema nervoso, che mantiene il tono muscolare e garantisce la coordinazione dei movimenti. Nei casi di anomala interazione tra questi fattori, si avrà quindi una detorsione delle articolazioni plastiche del piede, con supinazione dell'avampiede e conseguente valgismo del retro piede. Le ripercussioni sovra-segmentarie di questo problema possono essere a carico del ginocchio che tende all'intra-rotazione e al valgismo, dell'anca che si flette, dell'arto inferiore che spesso si iper-estende, presentando accenni di recurvatum e della colonna lombare, che accentua la propria fisiologica lordosi.

L'unico dato oggettivo e inconfutabile è che il piede piatto è osservabile nella quasi totalità dei bambini inferiori a due anni. Questo perché nei bambini piccoli è presente una lassità intrinseca associata ad una scarsa capacità di controllo neuromuscolare del piede, oltre al fatto che nella parte mediale della pianta del piede vi è un cuscinetto adiposo che concorre a renderla piatta. Man mano che il piede comincia a sostenere il peso del corpo, ovvero con l'inizio della deambulazione, lo strato adiposo si riassorbe (tra i due e i cinque anni), le strutture adibite a sostenere la volta plantare si irrobustiscono e, così, l'arco longitudinale mediale prende forma per continuare a crescere fino a 10 anni d'età mentre, contemporaneamente, le strutture che ne mantengono la forma, diventano più forti e resistenti.

L'approccio corretto al disturbo prevede un'anamnesi clinica rigorosa e un esame obiettivo. La prima indaga presenza, qualità (debolezza, pesantezza, disagio), localizzazione, intensità dei sintomi ed eventuali limitazioni funzionali, come per esempio la difficoltà nel mantenimento della stazione eretta, nella deambulazione o nello svolgimento di attività sportive. Il bimbo è sovrappeso o obeso? Come consuma le soles delle scarpe? Spesso inciampa, cade, è goffo nelle attività sportive o deambula sulle punte? La valutazione globale comprende un controllo della deambulazione. Si esegue, poi, un'indagine statica sul podoscopio che, in condizioni normali, offre un'immagine in cui l'istmo è circa 1/3 dell'avampiede. Nel caso di piede piatto, invece, l'istmo è notevolmente aumentato e, nei

casi più gravi, ricopre tutta l'arcata plantare. Lo accompagnano dolori frequenti e affaticamento dei piedi e/o arti inferiori, oltre a segni di tendinopatia del tibiale posteriore. Tutti questi parametri, associati alla radiologia, porteranno alla decisione finale di procedere o meno al trattamento chirurgico. La radiografia, che deve essere rigorosamente sotto carico bipodalico (non in scarico, né in carico monopodalico, né "da seduti") si avvale solitamente (tranne in casi particolari in cui necessitano ulteriori proiezioni e, talvolta, una RM o TC) di due proiezioni: dorso-plantare (che permette di misurare l'angolo di divergenza tra astragalo e calcagno, ossia l'angolo di Kite, che nel piede piatto presenta valori superiori a 25°) e laterale (che definisce l'angolo di Costa-Bertani, che nel piede piatto, presenta valori superiori a 125°). Il **piede torto**, altra patologia di frequente osservazione, va affrontato sin dai primi giorni di vita con il classico metodo Ponseti, che prevede una serie di trattamenti con apparecchio gessato seguiti, in caso di fallimento o non completa risoluzione, da intervento chirurgico entro 9/12 mesi di età. Le patologie dell'avampiede, se non gravissime, vengono trattate in età scolare. Le sindattilie (la fusione tra due o più dita) e le polidattilie (piede con più di 5 dita), vanno risolte precocemente (età indicata, tra i 4 e gli 8 anni), anche per evitare ripercussioni psicologiche sul piccolo paziente. Il piede neurologico, che richiede spesso trattamenti "a tappe", necessita di interventi custom made (tenoplastiche, trasferimenti/allungamenti tendinei, artrodesi). Infine, un tema assai dibattuto è quello dei **plantari**, la cui efficacia è tuttora incerta. Almeno questa è l'idea che mi sono fatto negli anni. Dal momento che il piede è un organo

propriocettivo e, quindi, nasce per essere nudo a contatto col terreno -premissa che quasi tutti gli specialisti condividono-, l'utilizzo del plantare diviene superfluo, se non addirittura dannoso. Non si spiega, quindi, l'attuale tendenza ad utilizzarlo per qualsiasi necessità. Runner, ciclisti, giocatori di calcio, tennis, basket... Ecco che ci vuole il plantare. Lo stesso vale per il supinatore, il pronatore, per chi soffre di mal di schiena o mal di denti... Naturalmente il piede piatto infantile non sfugge a questa corsa all'utilizzo dissennato del plantare. Come difendersi? Con l'esperienza, studiando e, soprattutto, ragionando. Considero il plantare in età pediatrica un ottimo ausilio, se utilizzato con parsimonia e intelligenza. Molti ancora ritengono che abbia un'enorme importanza un trattamento preventivo precoce. Altri sconsigliano il plantare prima dei 5/6 anni. Esistono criteri di valutazione ancora oggi così differenti: capita, ad esempio, di vedere ragazzi di 14 anni che portano il plantare da più di 10; altri che non l'hanno mai portato, ma che svolgono ginnastica "correttiva" da anni; altri ancora a cui è stato sconsigliato "assolutamente" l'intervento perché "va sempre male". Anche l'uso di una "calzatura ideale" viene ancora da molti considerato importante per consentire un perfetto sviluppo della muscolatura del piede. Sul tema, in buona sostanza vale il ricorso al plantare, ma anche camminare scalzi (due cose un po' in contrasto, mi pare); efficace la ginnastica, ma anche l'uso di calzature rigide (incomprensibile). Vale tutto e il contrario di tutto. L'unico dato vero e oggettivo è che alcuni bambini, dopo il trattamento conservativo, presentano ancora la patologia con sintomi significativi: ebbene, questo è il momento di procedere al trattamento chirurgico.

