

Dott. Tony Paradiso

Medico Chirurgo Specialista in Terapia Fisica e Riabilitazione - Master in Posturologia
(OMCeO Milano n. 41938)

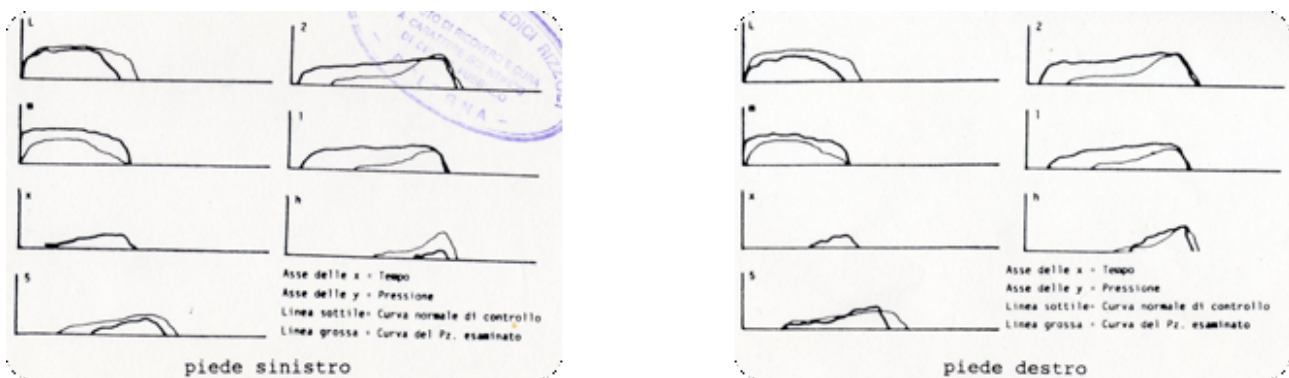
“Valutazione dinamica tramite Elettrodinamografia (E.D.G.) dell’efficacia di un supporto plantare nel piede piatto”

(realizzato nel 1987 in collaborazione con i Dottori T.W.Bilotta, I.Fusaro, G.Mari, A.Mignani, L.Prioli,
presso il Servizio di Recupero e Rieducazione Funzionale degli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna)

L’uso di un supporto plantare nei bambini portatori di un piede piatto clinicamente evidente è una metodica largamente diffusa. Al fine di valutare l’efficacia dinamica dei supporti utilizzati abbiamo sottoposto ad uno studio funzionale, tramite elettrodinamografia (E.D.G.) un gruppo di bambini portatori di piede piatto, tra il II e il III grado (A.Viladot) con età compresa tra i 4 anni e i 10.

L’E.D.G. è un test che consente di valutare le modalità di cammino e le sue eventuali anomalie. Si esegue applicando dei sensori nei punti di massimo contatto al suolo del piede (tallone, teste metatarsali, alluce, volta longitudinale mediale). I sensori registrano la pressione esercitata e il tempo che viene mantenuta.

I pazienti sono stati sottoposti a due prove di cammino: una a piedi nudi e una con



supporto plantare indossato.

Dallo studio della prima serie di tabulati (pazienti scalzi) risulta evidente come rispetto allo standard normale:

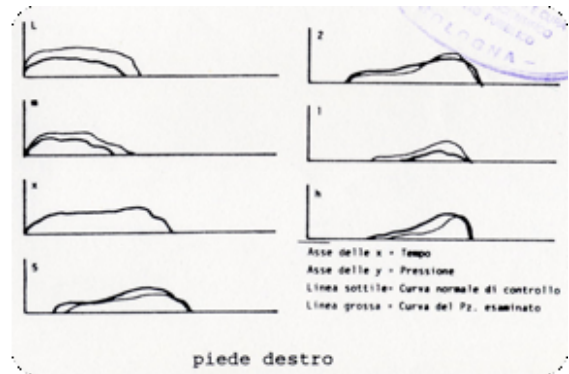
- tutti i bambini presentano una netta riduzione del carico sul bordo laterale del tallone durante la fase di contatto del passo (sensore L);
- il carico sul sensore M (bordo mediale) è in genere nella norma e sempre preponderante rispetto al collaterale. Verosimilmente questo squilibrio nella distribuzione del carico al tallone consegue alla pronazione del retro piede;
- comparsa di una curva registrata dal sensore X, posizionato a livello della volta longitudinale mediale, curva assente nel normale;
- in tutti i casi il carico sulla testa del II e I metatarso è molto superiore alla norma, le curve di pressione corrispondenti evidenziano un notevole anticipo nella loro comparsa;
- netta riduzione del tempo di carico e della pressione a livello del V sensore localizzato alla testa del V metatarso);
- anche a livello del sensore H si registra una importante riduzione dei parametri

Dott. Tony Paradiso

Medico Chirurgo Specialista in Terapia Fisica e Riabilitazione - Master in Posturologia
(OMCeO Milano n. 41938)

studiati, a conferma dell'alterato appoggio del piede a terra con conseguente impossibilità dell'alluce a produrre una buona propulsione;

- la fase propulsiva del passo viene espletata a livello della testa del I e II metatarso;
- infine, anche la durata delle fasi del passo subisce una alterazione. Rispetto ai valori normali (range) i bambini portatori di piattismo presentano una fase di contatto ridotta a vantaggio esclusivo di una fase di appoggio progressivo molto lunga, tale dato era già stato parzialmente evidenziato dalla comparsa precoce delle curve al I e II



senso.

L'analisi della seconda serie di tabulari, eseguita con i supporti plantari indossati ha messo in evidenza i seguenti dati:

- una regolarizzazione nella durata delle fasi del passo con aumento della fase di contatto a scapito di quella di appoggio progressivo;
- il riequilibrio nella distribuzione del carico al tallone durante la prima fase del passo. I valori ottenuti dai sensori L e M diventano sovrapponibili o, in alcuni dei casi più lievi, si registra un aumento del valore di L che supera quello di M a dimostrazione dell'ipercorezione del retropiede ottenuta col plantare;
- i tempi di carico e le curve registrate dai sensori II e I si riducono sensibilmente. Contemporaneamente si evidenzia un aumento considerevole a livello del sensore V, a testimonianza della correzione dell'avampiede;
- registrazione di una normale curva di pressione al sensore H con conseguente regolarizzazione della propulsione.

Tutti questi dati confermano la correzione ottenuta con l'uso del plantare nell'appoggio del piede al suolo durante il passo.

L'importanza di una valutazione dinamica, così eseguita, risulta dalla possibilità di registrare, in tempi reali, le variazioni (durata del carico e pressione esercitata a livello dei vari sensori), derivata dall'uso del supporto. Ciò consente quindi l'eventuale correzione di effetti indesiderati e la realizzazione di un'ortesi estremamente personalizzata.