

In punta di piedi: storie di piedi, podoscopi e bambini

ANNAMARIA MOSCHETTI

Pediatra di famiglia, Palagianò (Taranto)

«Vi prego, fate attenzione al vostro corpo! La vostra posizione, il vostro corpo e il vostro spirito sono la stessa unità. La posizione, l'atteggiamento, il comportamento influenzano lo spirito». Non sappiamo se tutto questo è vero, e se davvero si possa, con l'esercizio, interferire con disturbi del tono e difetti della postura. Ma in questo contributo ci sono sufficienti stimoli per pensarci.

LA STORIA DI FRANCESCO

Francesco, ovvero come risollevare la volta del piede e l'umore nel giro di un anno.

Francesco viene alla visita di controllo dei 9 anni. Presenta una evidente patologia posturale: piedi lassi di 1°-2° grado, ipercifosi dorsale, scapole alate, iperlordosi lombare; porta un apparecchio ortodontico per correggere una malocclusione di II classe.

La madre lo descrive come un "bimbo bravo": «Non mi dà problemi, sta tutto il pomeriggio in casa davanti alla televisione o gioca da solo. Non lo mando a giocare fuori perché il mondo, si sa», e dicendolo fa un'espressione orripilata, «è pieno di insidie. Però esce, ogni tanto. Mi accompagna a fare le spese in città, quando c'è bisogno».

Francesco, dalla sua, non risulta avanzare richieste relative a una maggiore libertà.

La signora, alla fine del racconto, ha una espressione di soddisfazione. Io sono sgomenta. Francesco, con il suo dorso curvo, amimico, tace.

Faccio notare alla madre i piedi lassi al podoscopio, ma lei sorridendo mi tranquillizza: «...hanno i piedi piatti sua nonna e suo padre, e così sarà anche lui. Io non mi preoccupo». In effetti il bambino ha un'iperlassità legamentosa soprattutto evidente in un'abnorme iperestensibilità dei gomiti, e questo la dice lunga sulla prognosi del suo piede "ancora" lasso all'età di 9 anni.

La cosa che mi colpisce di più, comunque, è quell'atteggiamento passivo,

FEET, PODOSCOPIES AND CHILDREN

(Medico e Bambino 19, 577-581, 2000)

Key words

Posture, Malocclusion, Podiatry, Podoscopy

Summary

Two case reports are presented: the first is a 9-year old boy with second class malocclusion, hypotonic muscles and flat foot, the second is a 12-year old girl with malocclusion, scoliosis and plantar abnormalities. Both cases were successfully managed with simple interventions (enhanced physical activity in the first case and orthodontic treatment in the second case): based on these observations, the Author illustrates the relationship between self-esteem, social attitudes, muscle tone, posture, malocclusion and flat foot and other plantar abnormalities. Use of podoscopy and analysis of posture should be included among the diagnostic tools for the practicing paediatrician.

depresso del bambino, che ha il suo corrispettivo fisico nella sua ipotonia muscolare. Quale era iniziata prima tra le due?

Comunico le mie impressioni alla madre, e le consiglio di renderlo più autonomo: «Che vada a scuola a piedi, da solo». Scrivo in cartella a caratteri cubitali: deve muoversi, deve fare attività sportiva. Sottolineo con l'evidenziatore giallo e mostro la cartella alla madre (ai "visivi" fa sempre più effetto vederle scritte le cose che ascoltarle). La madre sembra recepire il messaggio.

Il giorno dopo telefono al preparatore atletico della palestra presso cui ho inviato Francesco perché faccia pallacanestro. Gli spiego il caso, e gli chiedo di "fare qualcosa": «Mettilo all'attacco», dico, «stimolalo a esprimersi fisicamente».

Francesco torna al controllo dei 10

anni. Già nell'aspetto è migliorato, appare più tonico fisicamente e psicologicamente. La madre riferisce che, seguendo i miei consigli, il bambino ha fatto attività sportiva tutto l'anno. Adesso è un po' più autonomo, e non viene più accompagnato a scuola; però, dice lei con un po' di rammarico, non ama più, come una volta, accompagnarla a fare le spese in città.

Svestito, il bimbo appare decisamente più tonico, più diritto. Il podoscopio mostra, inaspettatamente, l'acquisizione di una perfetta volta plantare.

Considerazioni

Da G. Maranzana, F. Panizon, *Ortopedia per il pediatra*: «... di solito sono ragazzi che rifuggono da una vita attiva, aumentano di peso, con il risultato di aggravare la loro situazione».

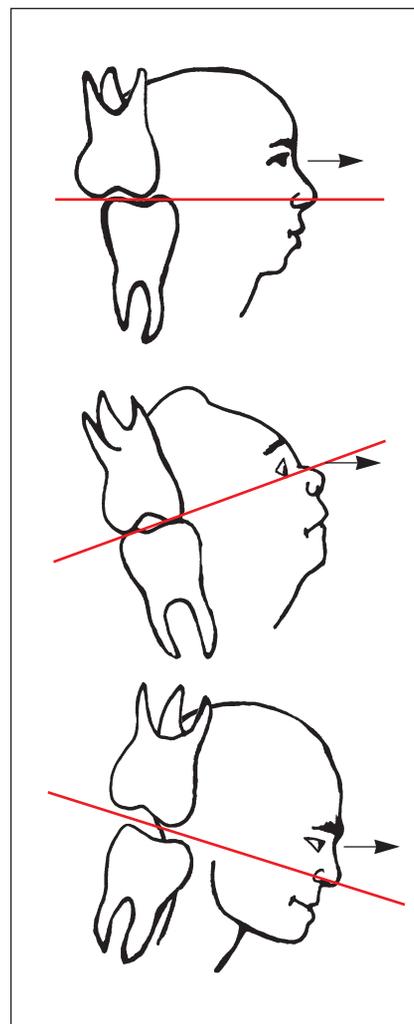
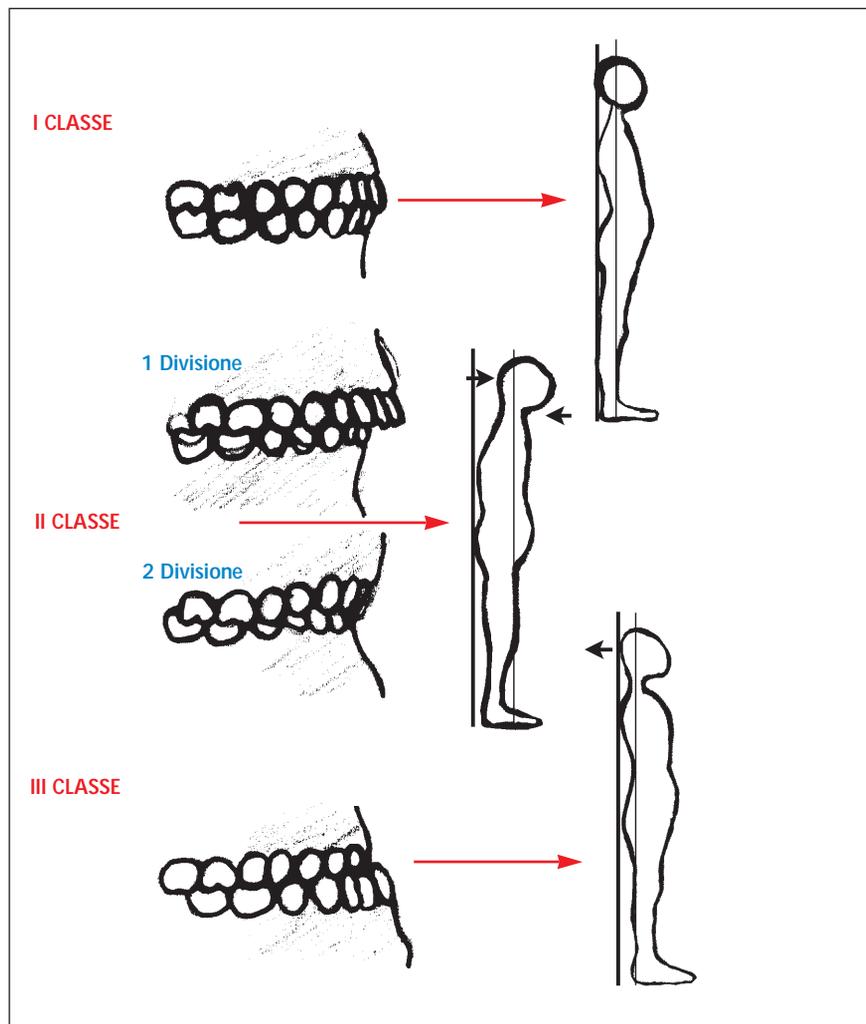


Figura 1. La posizione mandibolare condiziona la posizione cervico-scapolare. Tratta dagli Atti del II Congresso Mondiale di Posturologia. Fiuggi, giugno 1998, B. Bricot "Il piede e il sistema posturale", modificata.

Figura 2. La posizione del capo condiziona lo spostamento della mandibola e concorre a produrre i diversi tipi di malocclusione.

Da F. Panizon, *Cari genitori*: «Funzioni neurologiche superiori (il sorriso, la parola) e funzioni motorie (il controllo del capo, la stazione seduta, la deambulazione) si acquisiscono armoniosamente, insieme. Nel primo e nel secondo anno di vita non si parla né di sviluppo psichico né di sviluppo motorio, ma di sviluppo psicomotorio: tutto si sviluppa assieme, tutto accade, come guidato da un programma interno già predisposto, attivato da una motivazione interiore a vivere e a comunicare, e sostenuta da un ambiente interattivo. Un ritardo nella capacità di muovere i primi passi è uno dei segni forti di uno sviluppo intellettuale povero».

Il ruolo di sostegno alla volta ossea del piede compete fundamentalmente ai muscoli cavizzanti ad azione antigravita-

ria, coadiuvati dai legamenti, per cui una importante causa di lassità della volta è il ridotto tono di questi muscoli (Figura 1).

I muscoli cavizzanti fanno parte integrante della catena cinetica muscolare ad azione antigravitaria; pertanto uno scarso tono dei muscoli cavizzanti si associa a un ipotono assiale. (Si ricorda la definizione di "catena muscolare": una sequenza definita di muscoli al cui interno si attua un tono preferenziale). Pertanto la caduta dell'arco del piede sotto carico si associa a una iperlordosi lombare, alla cifosi dorsale, all'iperlordosi cervicale con anteposizione del capo. È da notare che questa è «la



posa esatta assunta dai religiosi esicastici. È

una posizione usata nelle pratiche cinesi di impronta sciamanica e viene ricordata anche nel Talmud come simboleggiante e stimolante l'oblio di se stessi»(NB: la frase è tratta dalla didascalia di un'illustrazione del testo *Ortopediatria* di A. Novembrini e coll.). Ci torneremo nelle considerazioni finali.

L'anteposizione del capo, che si rende necessaria per garantire la necessaria orizzontalità della linea interpupillare, produce una malposizione della mandibola che si colloca più indietro e più in basso (Figura 2). La mandibola trascina la lingua allontanandola così dal palato duro, sul quale nella posizione a bocca chiusa esercita un'azione plastica, condizionandone la deformità (palato ogivale). La lingua, inoltre, perdendo il contatto con la parte posteriore dei denti incisivi



LA STORIA DI MELINDA

Melinda, ovvero come curare la "timidezza" (?) ... con un "bite".

Melinda è una bambina di 12 anni, alta e robusta, con i segni di uno sviluppo puberale già iniziato.

La madre la porta in visita, dicendo che probabilmente lo sviluppo puberale della bambina è accompagnato da qualche problema psicologico. A lei pare che da un po' di tempo la bambina se ne stia "tutta un po' storta": «Cammina tutta da un lato, ...ecco, come se si vergognasse di qualcosa!».

Sollevo lo sguardo sulla ragazzina che effettivamente sta lì di fronte con il capo un po' chino da un lato e lo sguardo un po' obliquo che le conferisce un'aria malinconica.

Procedo alla visita. L'ispezione conferma una postura del capo che appare un po' chino di lato; una spalla è più alta; è presente un'evidente asimmetria dei triangoli della taglia; una cresta iliaca appare più alta. È evidentemente presente una scoliosi. Facendo curvare la bimba in avanti, appare un gibbo dorsale che, misurato con lo scoliometro, misura circa 6°-7°.

La bocca mostra una lieve malocclusione, una laterodeviante della mandibola, evidenziata dal mancato allineamento della linea interincisiva.

L'indagine podoscopica rileva una marcata asimmetria delle impronte, di cui una appare decisamente piatta, come

per un piede lasso di 2° grado, mentre l'altra è normale. Il restante esame obiettivo è nella norma.

Dunque: scoliosi, malocclusione, alterazione dell'appoggio plantare. Mi chiedo quale sia la relazione che collega i tre eventi.

Eseguo un test di Meesserman (o di svincolo occlusale) adattato al podoscopio, come uso fare dopo aver verificato negli anni la corrispondenza con il test eseguito sulla pedana posturometrica. Pongo due rotolini di cotone tra le arcate dentarie di Melinda allo scopo di separarle e le chiedo per qualche minuto di camminare e deglutire (il test tende a verificare l'assetto posturale dopo averlo svincolato dalle informazioni propriocettive provenienti dalle arcate dentarie). Rieseguo l'esame al podoscopio. Il test è positivo: le impronte sono divenute assolutamente simmetriche.

Chiedo una radiografia del rachide in toto in ortostatismo, una visita ortopedica, un controllo ortodontico, e un esame posturometrico completato da un test di Meesserman (una manovra morso-posturale).

I risultati sono:

□ Rx del rachide: scoliosi dorsale dx convessa in medio inferiore. Slivellata di 1,9 cm la bisiliaca. Angolo di Cobb 26°.

□ Visita ortopedica: scoliosi dorsale strutturata. Lieve asimmetria degli arti inferiori con eterometria di circa 1 cm. Si consigliano ginnastica, nuoto e controllo clinico dopo un anno.

□ Visita ortodontica: presenza di morso crociato lieve.

□ Esame posturometrico. NB: si tratta di un test utilizzato specialmente dai fisioterapisti, che si esegue ponendo il bambino in piedi su una pedana fornita di sensori di peso; le elaborazioni vengono fatte al computer. Serve a valutare la distribuzione del peso del corpo (che normalmente è uguale tra i due piedi, l'ampiezza e la proiezione del baricentro generale del corpo che normalmente dovrebbe cadere in una piccola area di circa 2 centimetri quadrati al centro tra i due piedi, il baricentro dei singoli piedi e la distribuzione del peso all'interno di un singolo piede): la Figura 3 mostra l'esito dell'esame in condizioni basali.

È evidente che la bambina appoggi prevalentemente sul piede destro (+ 5,9 kg), che era poi quello che appariva più "piatto" al podoscopio. Inoltre il baricentro generale appare arretrato e spostato a destra, così come arretrato appare il baricentro del piede sinistro. La manovra di Meesserman riduce notevolmente lo

squilibrio; la differenza scende a 4 kg.

Di concerto con l'ortodontista decido di preparare per Melinda un bite (letteralmente "morso", in sostanza un correttivo estemporaneo del morso viziato) diagnostico preciso "al millimetro". Il "bi-

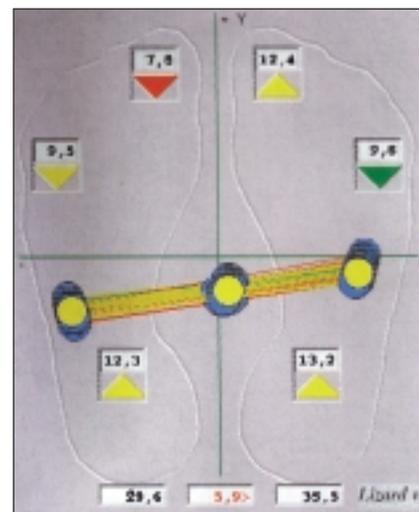


Figura 3. Melinda: esame con stazione computerizzata di rilevamento posturometrico in condizioni di base. L'esame riproduce il modo in cui i carichi posturali arrivano al suolo. La situazione ideale è quella in cui tutti i triangoli sono di colore verde e il carico complessivo è uguale in entrambi gli arti. Qui un solo triangolo è verde; c'è un evidente squilibrio (29,6 contro 35,5) tra il carico d'appoggio a sinistra e rispettivamente a destra.

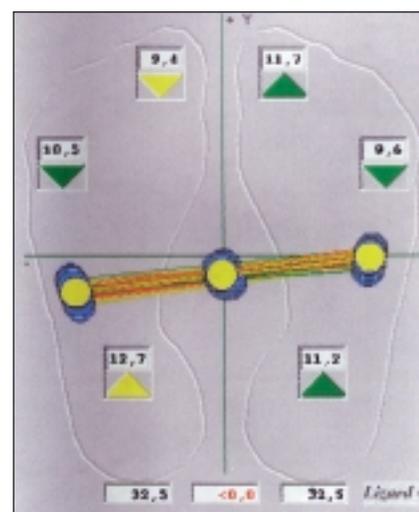


Figura 4. Melinda: controllo dell'esame posturometrico dopo correzione del morso: 4 triangoli su 6 sono diventati verdi, indicando una migliore distribuzione del carico. La metà destra e la metà sinistra mostrano carichi identici (32,5 contro 32,5).

te” viene preparato e applicato; il test posturometrico ricontrollato (Figura 4). Il test si è assolutamente normalizzato: infatti il peso corporeo è egualmente distribuito tra il piede destro e quello sinistro, il baricentro del corpo si è centralizzato. In presenza di “bite” di svincolo anche la podoscopia di controllo risulta assolutamente normale. La scoliosi con tutti i suoi segni persiste, ma c’è un certo miglioramento della postura e un deciso raddrizzamento del capo, con una diminuzione di quell’atteggiamento che la madre definiva “vergognoso e schivo”.

Il controllo a distanza di circa 6 mesi ci mostra Melinda cresciuta di 1,5 cm. La sua scoliosi è stabile (dati scoliometrici e radiografia di controllo), l’immagine podoscopica normale, la postura stabilmente migliorata.

Considerazioni

Il caso presentato dimostra che l’asimmetria dell’impronta corrisponde certamente a un’alterazione della distribuzione del carico sui due piedi, ma che questa alterata distribuzione non è effetto della dismetria, e che è possibile il ripristino di una corretta distribuzione dei carichi ponderali sui due piedi con semplici accorgimenti per mutare la postura. Il fatto che questa redistribuzione del carico si ottenga spontaneamente correggendo la malocclusione dimostra che quest’ultima è la causa del difetto posturale.

L’osservazione sistematica delle impronte podoscopiche, in pratica ambulatoriale, mostra la frequente associazione tra le malocclusioni sul piano laterale e l’asimmetria dell’impronta anche in assenza di scoliosi evidente clinicamente. Ci si chiede quanto alterazioni posturali silenti, clinicamente caratterizzate da un’alterazione della distribuzione del carico ponderale con uno sbilanciamento in senso laterale, possano precedere o favorire in concomitanza con altri fattori l’insorgenza di scoliosi della colonna e se, in quest’ottica, il controllo sistematico durante i bilanci di salute della simmetria dell’impronta plantare possa avere un ruolo e un’utilità.

TONO ASSIALE E SVILUPPO DELL’IO

Il più immediato degli effetti dell’ipotono assiale consiste in un’accentuazione delle fisiologiche curve del rachide.

L’incremento della distanza delle parti di un oggetto rotante dal loro asse di rotazione è direttamente proporzionale al

momento di inerzia (ovvero alla resistenza offerta alla rotazione). Pertanto, nella situazione sopraddetta, si verifica una riduzione dell’agilità e una maggiore affaticabilità. In un bambino, che già stenta a promuovere in se stesso adeguate competenze motorie antigravitarie, il sopravvenire di un ipotono assiale, introducendo maggiore affaticabilità e goffaggine, scoraggia l’iniziativa motoria.

Si tratta di una catena di eventi, il cui *primum movens* è lo scarso tono muscolare antigravitario. Il punto critico in cui si instaura una “circolarità” è probabilmente quello che segna l’inizio delle strutturazioni, che sono prima muscolari, sotto forma di schemi posturali abituali, e successivamente ossee. La presenza di iperlassità legamentosa e/o di obesità costituisce un fattore di aggravamento.

Come mai in alcuni bambini il tono muscolare assiale è inadeguato? Le numerose osservazioni di bambini con questa situazione nella pratica ambulatoriale sembrano suggerire una coincidenza di fattori psichici e fattori organici, che verrebbero a configurare il quadro di un “ritardo” psicomotorio (come un rallentato raggiungimento di tappe di maturazione psicomotoria), quando non di una franca patologia di natura psicosomatica, che potrebbe definirsi una posturopatia in flessione.

L’ipotono assiale sembra coincidere con un deficit dello sviluppo dell’Io, della forza, dell’autonomia, della considerazione di sé, cui si associa un ripiegamento di natura fusionale connesso a un atteggiamento di ritiro e di rinuncia.

Non pretende questa di essere l’unica lettura possibile: ogni sguardo su un evento getta una luce diversa su quel particolare evento, svelandone aspetti di verità. Questa lettura, però, rappresenta un utile strumento, perché ne derivano interventi che sono indubbiamente efficaci e rivolti ai due versanti, quello psichico e quello fisico. Il singolo pediatra, a seconda delle sue personali attitudini, curerà un aspetto un po’ più dell’altro, sapendo comunque che si tratta di aspetti coincidenti: non può esserci, infatti, un miglioramento in uno dei due settori, senza un contemporaneo miglioramento nell’altro.

Sul versante fisico, poi, interverrà attraverso la promozione di attività motorie contro-gravità: correre e saltare, salta-



re e correre (ovvero calcio, pallavolo, pallacanestro, danza e soprattutto gioco libero all’aria aperta, dove i bambini finiscono sempre per correre e inseguirsi). Certamente non la piscina, come spesso si suggerisce, proprio perché nell’acqua, a causa del ridotto influsso della gravità, i muscoli ad azione antigravitaria vengono poco stimolati.

Già riuscire a incrementare con l’attività motoria il tono dei muscoli ad azione antigravitaria è un buon risultato, ma è il migliorato allineamento della colonna che, progressivamente, aumentando l’agilità e diminuendo la fatica connessa al movimento, attraverso l’instaurarsi di un feedback positivo, costituisce uno stimolo all’attività motoria stessa.

Le competenze motorie fanno anche parte del vissuto delle competenze dell’Io, per cui lo stesso “sentirsi” e “vedersi” poco capaci e goffi interviene negativamente nella costruzione dell’immagine di sé, e può costituire un ulteriore ostacolo all’iniziativa motoria.

Esiste, come per i segmenti ossei, anche una “riducibilità” delle strutturazioni mentali.

La riabilitazione motoria deve, pertanto, essere precoce per ostacolare l’instaurarsi di feedback negativi.

Sul versante psichico il pediatra promuoverà fortemente l’autonomizzazione del bambino: vestirsi e mangiare da solo, svolgere piccoli compiti di responsabilità adatti alla sua età, andare a scuola da solo, svolgere piccole commissioni ecc.

Come si vede, l’autonomizzazione passa comunque attraverso prescrizioni muscolari: andare, fare ... Ma questo intervento del pediatra non sarà efficace, se egli stesso non sarà in grado di ascoltare la madre e di raccogliere i suoi racconti su quanti ladri di bambini, su quanti briganti popolano le strade e quante altre minacce sono in agguato. Ascoltare la madre con un atteggiamento empatico e, preferibilmente, attraverso l’“ascolto” attivo. Non è raro, infatti, che sia proprio la madre a interferire nel processo di acquisizione di autonomia del bambino. Il fatto è che esiste uno stretto rapporto fra tono emozionale e tono spirituale: «...la partecipazione della vita emotiva al tono, alla postura e alla motricità, è un dato centrale nella comprensione di un buon numero di difficoltà, perfino di disturbi tonico-motori e, in modo più generale, nella valutazione del benessere e del malessere del bambino»¹⁶; «...parla un maestro Zen ai suoi discepoli: “Vi prego, fate attenzione all’atteggiamento del vostro corpo! La vostra posizione, il vostro

spirito e il vostro corpo sono unità ... la posizione, l'atteggiamento, il comportamento influenzano lo spirito»²².

Questo rapporto è già riconoscibile nel neonato: passa dall'ipotono assiale con ipertono in flessione al cedimento di quest'ultimo per una acquisizione progressiva del tono dei muscoli dell'asse corporeo; inizia a controllare il capo, poi il dorso, poi a reggersi sulle gambe, infine a camminare, come ci racconta l'impronta dei suoi piedini. Parallelamente si svolge la sua crescita mentale: progressivamente, durante gli stati di veglia e di attenzione, che coincidono con il maggiore tono assiale, inizia il suo processo di distacco dalla madre, dapprima riconosciuta come oggetto gratificante ma esterno a sé, poi come individuo dal quale è possibile allontanarsi fisicamente e mentalmente. È un dialogo tonico, secondo Ajuraguerra, che regredisce nell'ipotonia e nell'abbandono del sonno, e progredisce durante la veglia e l'esplorazione²³.

L'evoluzione dell'autonomia personale stimola le imprese muscolari, il migliorato tono muscolare antigravitario, e le competenze motorie via via acquisite a loro volta favoriscono e stimolano l'automizzazione.

I due aspetti, seguendo una evoluzione parallela, finiscono per coincidere. Ed è per questo che si può dire con le parole di Moshe Feldenkrais che: «... la qualità della funzione antigravitaria è un segno importante e attendibile del livello di evoluzione e maturità personale raggiunti.»; o con le parole dello psicanalista americano Alexander Lowen: «... non ci può essere sicurezza emozionale senza sicurezza nella deambulazione»¹⁰.

Una conferma importante ci viene fornita dalla pedana stabilometrica. I pazienti affetti da "sindrome da attacchi di panico" mostrano una ipercorrelazione del segnale stabilometrico, come se avessero perso il supercontrollo posturale, affidato probabilmente a un centro unico superiore. Lowen, in anni molto precedenti l'uso delle pedane posturometriche, affermava: «Tutte le forme dell'ansia di cadere traducono la paura di perdita di controllo dell'Io». E, per Ajuraguerra, «in ogni tecnica di rilassamento muscolare lo scoglio è rappresentato dalla possibile comparsa di esperienze di depersonalizzazione».

Questo trova riscontro nella clinica. Mazet e Stoleru¹⁶ descrivono il caso di un bambino di 13 mesi di nome Farid, che sviluppò una ipotonia assiale in risposta a una situazione di grave difficoltà rela-

zionale con sua madre. «È ripiegato su se stesso, sembra a tutti sempre più triste, anoressico, ipototonico. Non sta più seduto, poi non tiene più su la testa, non sorride più. Gli viene fatta una biopsia muscolare che si rivela normale!». Dopo le cure psicologiche necessarie, il bambino si riprende; «...inizia un recupero di buona qualità, ma mantenendo sempre i sintomi che la madre sente rivolti contro di lei; delle bronchiti asmaticiformi e un'ipotonia maggiore, utilizzata unicamente in situazioni insoddisfacenti o frustranti, nelle quali lui manifestava la propria opposizione».

La postura in flessione, con ipotono assiale e maggior tono dei muscoli flessori, che aveva caratterizzato l'esperienza fusionale intrauterina e delle prime epoche della vita, non viene poi perduta, ma rimane, nella vita, al servizio di quegli stati mentali in cui i contorni dell'Io "sfumano", così come capita, ad esempio, nelle grandi esperienze fusionali mistiche e religiose, nelle relazioni empatiche o, più banalmente, nell'addormentamento quando il 75% dei soggetti circa assume una posizione "fetale".

Tutto questo ha una precisa base anatomico-funzionale.

La sostanza reticolare mesencefalica del sistema nervoso centrale è preposta al controllo del tono posturale, allo stesso modo con cui è implicata nel controllo dei ritmi sonno/veglia. fa parte del cosiddetto sistema limbico, e ha un ruolo non indifferente nel controllo del comportamento e delle emozioni. Il suo neuromediatore, la dopamina, che è implicato nella regolazione del tono muscolare, svol-

ge anche contemporaneamente un ruolo nella regolazione del tono affettivo e del sonno.

Bibliografia

1. Kapandji IA. Fisiologia articolare. Marrapese Editore Demi.
2. Moselli, Manca. Fisioterapia pratica. Minerva Medica.
3. Rindi G, Manni E. Fisiologia umana. Torino: UTET.
4. Maranzana G, Panizon F. Ortopedia per il pediatra. NIS.
5. Novembri A, Pagliuzzi A, et al. Ortopedia. Firenze: SEE.
6. Lissauer, Clayden. Pediatria. Centro Scientifico Editore.
7. Villeneuve P, et al. Piede, equilibrio e postura. Roma: Ed. Marrapese.
8. Caradonna D (a cura di). Argomenti di posturologia. Atti del 2° Congresso mondiale di Posturologia, Fuggi 11-12-13 6/1998. GSC.
9. Caradonna D (cura di). Atti delle Giornate italiane di Posturologia. Roma, 27-28 novembre 1998.
10. Lowen A. Il linguaggio del corpo. Feltrinelli.
11. Motta F, Pascasio A, Carletti T. Approccio diagnostico-terapeutico al piede piatto infantile. Medico e Bambino 1992;6.
12. Bernkopf E, Broia V, Bertarini AM. Rapporti tra malocclusioni e atteggiamenti scorretti del rachide nel bambino. Il Medico Pediatra, Vol 4, fascicolo 1, febbraio 1995.
13. Zucchi E, Pelosi A, Caronti A. Placche e postura. Attualità dentale, febbraio 1996.
14. Caronti A, Pelosi A, et al. Modificazioni occlusali-posturali e afferenze visive. Attualità dentale, ottobre 1991.
15. Feldenkrais M. Il corpo e il comportamento maturo. Astrolabio.
16. Mazet P, Stoleru S. Psicopatologia del neonato e della prima infanzia. Milano: Masson.
17. Schilder P. Immagine di sé e schema corporeo. F. Angeli ed.
18. Caldaroni G, Giampiero M. Età evolutiva ed attività motorie. F. Angeli ed.
19. Giuliani D. Normalità e deviazioni del comportamento: coinvolgimento dei sistemi dopaminergici centrali. Dottorato di ricerca in Neuroscienze, Università di Modena, 1996.
20. OMS. Classificazione multiassiale dei disturbi psichiatrici del bambino e dell'adolescente (Classificazione dei disturbi psichici e comportamentali dell'ICD-10 nell'infanzia e nell'adolescenza). Guareschi-Cazzullo (a cura di). Milano: Masson.
21. Boscaini F. Elementi di psicomotricità. Libreria universitaria editrice, Verona 1983.
22. Pileri M. Psicoterapia e meditazione profonda in dialogo. EUR, Edizioni universitarie romane, 1998.
23. Ajuraguerra J, De Cahen M. Tono corporeo e relazioni con gli altri. L'esperienza tonica del rilassamento. In: Carli, Quadrio. Clinica della psicomotricità. Feltrinelli 1981.

MESSAGGI CHIAVE

- Una muscolatura ipotonica e una postura in flessione favoriscono da una parte il lassismo/piattismo della volta plantare e dall'altra una disgnazia di II classe.
- Una posturopatia in flessione si accompagna a un atteggiamento relazionale regressivo.
- Agendo direttamente sul morso, con "bite" e con opportuni interventi ortodontici, e/o sul tono muscolare, attraverso interventi relazionali tesi a promuovere la responsabilità, l'iniziativa, l'attività, l'autostima, si possono modificare le distonie, i paramorfismi.
- Tono muscolare, postura e personalità sono strettamente interconnessi; anche piccole modificazioni possono avere effetti positivi visibili.