

# NOZIONI BASE DI POSTUROLOGIA

**Dott. Sergio Ettore Salteri**

**Socio Fondatore del Capitolo Italiano del Collegio Internazionale Studi della Statica**

**C.I.E.S.**

s.salteri@posturology.info

## **IMPATTO SOCIO-ECONOMICO DELLE PATOLOGIE POSTURALI**

Per poter capire l'importanza della posturologia è necessario aprire una parentesi che spieghi l'entità delle problematiche trattate con il relativo peso sociale che queste comportano. Analizzando ricerche condotte in Danimarca, Svezia, Stati Uniti, Olanda e Regno Unito il 50-70% della popolazione adulta ha sofferto almeno una volta di dolore lombare. Il National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH - USA) pone tali patologie al secondo posto nella lista dei dieci problemi di salute più rilevanti nei luoghi di lavoro. Da statistiche ISTAT sullo stato di salute della popolazione, sono le malattie croniche più diffuse e sono al secondo punto della classifica delle cause di invalidità. Gli Istituti di Medicina del Lavoro hanno pubblicato studi indicanti le patologie croniche del rachide come prima ragione nelle domande di parziale non idoneità al lavoro specifico. Invece le patologie acute dell'apparato muscolo scheletrico, che spesso si possono ricondurre a squilibri posturali, sono al secondo posto (dopo le affezioni delle vie respiratorie comprendenti anche le sindromi influenzali). Per quanto riguarda gli infortuni sul lavoro, la lesione da sforzo, che nel 60-70% dei casi è rappresentata da una lombalgia acuta, si può anch'essa ricondurre a una disconosciuta sofferenza del sistema tonico posturale che porta a fenomeni di squilibrio acuto con carichi eccessivi a cui il fisico non è preparato

## **COS'E LA POSTUROLOGIA**

La Posturologia è una medicina clinica integrata, basata sull'anatomia, sulla neurologia e quasi tutte le scienze di base. Studia e cerca di curare gli squilibri del Sistema Tonic Posturale con i riflessi propriocettivi: in pratica si interessa dei singoli sistemi (podalico, cutaneo, oculare, vestibolare,...) ed in particolare delle interazioni che conducono o potrebbero condurre ad uno squilibrio posturale.

Sir Charles Sherrington è stato uno dei neurofisiologi che maggiormente hanno contribuito alla comprensione delle più importanti relazioni neuromuscolari che permettono il mantenimento della postura.

"La stazione eretta-egli scrisse- è una risposta posturale estesa e composita, nella cui attuazione è di importanza fondamentale la contrazione dei muscoli antigravitari che controbilanciano il peso del corpo, che altrimenti, flettendo le articolazioni, provocherebbe la caduta a terra".

Le esperienze che portarono Sherrington a sostenere questo punto di vista furono essenzialmente quelle che dimostrarono l'iperattività dei riflessi miotatici nell'animale decerebrato. (Creed et al., 1932)

Come sostiene Bricot, il Sistema Tonic Posturale è un:

- a. Sistema ANTIGRAVITARIO
- b. Sistema di EQUILIBRIO STATICO: stabile in bipodalità con economia energetica legata al consumo muscolare.
- c. Sistema di EQUILIBRIO DINAMICO: interviene prima, durante e dopo il movimento
- d. Sistema DI ADATTAMENTO INT & EST
- e. Sistema SENSORIALE

Riconosciuta in campo internazionale grazie ai numerosi lavori pubblicati, anche in Italia è diventata materia di insegnamento in campo universitario.

Sono noti alla comunità scientifica internazionale gli studi, tra gli Altri, dello stesso B. Bricot, di P Caiazzo, di J.

Ceccaldi, di PM Gagey, di P. Stagnara, di B. Autet, di Roll, di R. Bourdiol, di G.Guidetti, di A. Ceccaldi, di A. Ferrante, di L. Balercia, di P. Balercia, di Pompeiano.

Gli approcci nei confronti di questa disciplina sono molteplici, per cui ci sono Colleghi che utilizzano pedane stabilometriche, Altri che si rifanno esclusivamente allo studio della clinica, Altri che hanno un approccio di tipo osteopatico, questo in base alle varie Scuole (Gagey, Bricot, Chiazzo-Autet,...) ciascuna con il proprio razionale scientificamente validato: personalmente faccio parte del Capitolo Italiano del Collegio Internazionale di Studi della Statica, che fa capo al Dott Bernard Bricot, ed abbinò la tecnica di Riprogrammazione Posturale Globale a manipolazioni effettuate sec Gonstead riviste da Marchand per accelerare i risultati dal punto di vista sintomatologico; per quanto riguarda la muscolatura extraoculare utilizzo il Metodo Bates integrato con quello di Bricot.

Per quanto riguarda le manipolazioni vertebro-articolari, ho quotidianamente modo di rilevare le ripercussioni negative, sul quadro clinico e sulla storia naturale della patologia, del blocco dell'articolazione sacro-iliaca evidenziabile ponendo, stando alle spalle del Paziente, i polpastrelli dei pollici sulle SIPS e le altre dita sulle creste iliache e facendo sollevare alternativamente un ginocchio o l'altro: se l'articolazione è bloccata il pollice sale altrimenti si abbassa.

In queste condizioni è come se il sacro fosse 'saldato' ad una o entrambi le ossa iliache, così da imprimere una sollecitazione abnorme sui dischi degli ultimi spazi intervertebrali in occasioni consuete della vita quotidiana quali lo star seduti, il camminare, il salire le scale,...spesso si ha una repentina scomparsa della sintomatologia algica dopo aver ripristinato quella mobilità che era andata persa a causa del blocco. Tornando al Sistema Tónico Posturale, questo è un insieme molto complesso, che vede coinvolte strutture del sistema nervoso centrale e periferico e soprattutto l'occhio, il piede, i denti, la cute, i muscoli, le articolazioni, ma anche l'apparato masticatorio-fonatorio e l'orecchio interno. Questo Sistema, dopo migliaia di anni di evoluzione genetica, si è formato nel nostro cervello per organizzare il controllo automatico e volontario in modo da consentirci di conseguire la "posizione eretta": infatti era necessario formare quei meccanismi sofisticati per controllare l'equilibrio, attraverso piccole oscillazioni che interconnettono il 'computer centrale', i muscoli, le articolazioni, la cute,... Per dare un esempio della sensibilità dei recettori cutanei basta ricordare, per esempio, che i recettori del Meissner sono sensibili ad 1/100 di millimetro di stiramento, mentre quelli del Golgi a pressioni di 3-8 grammi. La centralità del ruolo dei 'recettori' podalico ed oculare è intuitiva: noi camminiamo sui piedi, siamo eretti sui piedi e vediamo l'ambiente circostante dal quale traiamo punto di riferimento. Gli stessi occhi e piedi ci dicono continuamente qual è il basso e qual'è l'alto e grazie alla loro mobilità sono in grado di guidare anche i movimenti di prensione e di esplorazione del mondo esterno: emerge l'importanza della muscolatura extraoculare ed in particolare del m. retto esterno molto ricco in fusi neuromuscolari ed unico ad avere un nervo 'tutto suo', a differenza degli altri. A questo proposito vale la pena ricordare gli esperimenti di Roll. Molto importante è il riflesso dell'oculocefalogiria che tra l'altro porta a comprendere l'esistenza dell'integrazione tra i vari sistemi. Come esempio provate a pensare cosa coinvolge il mordere al volo una mela posta dietro una spalla stando fermi sui piedi: il concetto di mela da mordere, il girare il capo, il mettere in torsione tutto il corpo per potersi girare cambiando ovviamente l'appoggio plantare, il vedere con gli occhi dov'è la mela, l'aprire la bocca ed il mordere il tutto, per avere un esito positivo, in perfetta coordinazione, senza cadere e quindi integrando tutti i sistemi citati.

Un tempo si dava un ruolo preponderante all'orecchio interno ed al sistema vestibolare, che rimane lo stesso un'entrata primaria, ma si è visto oggi che da solo non ci permette di collocarci nello spazio. Per spiegare questa tesi ci sono due classici esempi: lo sciatore nella valanga ed il sub in profondità, entrambi possono morire perché scavano o nuotano dalla parte sbagliata (in queste circostanze occhi e piedi sono esclusi dal buio e dalla pressione omogenea su tutto il corpo); la spiegazione è che l'orecchio non insegna loro in quale direzione si muovono. La funzione del sistema vestibolare è quindi quella di accelerometro e decelerometro (quando parte ed arriva un ascensore: noi avvertiamo l'accelerazione e la frenata ma nulla durante il viaggio, a meno che l'ascensore non sia aperto e ci consenta di vederci attorno): il sistema audio-vestibolare periferico è in stretta correlazione con i centri che regolano la postura per mantenere in visione foveale un bersaglio, mentre gli occhi, la testa, i piedi e a volte l'immagine stessa si spostano così che l'uomo "cacciatore" non sarebbe in grado di svolgere le funzioni di attacco e fuga. Le strutture deputate ad inviare informazioni ai Centri Superiori sull'atteggiamento del corpo si influenzano a vicenda, ma lo fanno anche nel cercare di rimediare ad alcuni loro deficit (eteroforie e/o vizi di convergenza oculare con ipertonìa del retto esterno o appoggio plantare errato): all'inizio questi deficit sembrerebbero compensati da adattamenti corporei (si vedranno una spalla più alta, rotazioni del bacino, atteggiamenti scoliotici,...), in seguito cristallizzeranno tale 'postura' errata con conseguente comparsa di sintomatologia dolorosa. A complicare ulteriormente il problema concorrono anche fattori quali la gamba corta, blocco della prima costa, disturbi della deglutizione, malocclusioni, mancanza di denti, precontatti, contatti mancanti, abitudini viziate (spinta linguale anteriore o laterale, interposizione linguale anteriore o laterale, succhiamento labbro, chiusura forzata delle labbra, incontinenza labiale, contrattura del mento, persistenza del succhiotto, respirazione orale), parafunzioni quali bruxismo (serramento dei denti)

notturmo/diurno, battimento dei denti e cicatrici patologiche. Una seconda classe dentale porta in avanti il capo (anche perché è spesso associata a deglutizione patologica con spinta linguale anteriore), una terza classe ed un contatto testa-testa indietro: per quanto riguarda bruxismo, questo riescono a mandare avanti il capo anche in caso di Classe III!

Un fenomeno interessante è quello dei microgalvanismi, cioè microcorrenti che si possono creare per l'interferenza di metalli a diversa temperatura: infatti il corpo è costituito principalmente da acqua e sale, condizione che porta alle condizioni perché avvenga il fenomeno del *galvanismo* in cui la cessione di ioni crea una differenza di potenziale che si può anche definire "corrente". Il sistema di controllo da parte del sistema nervoso sui muscoli è fatto attraverso microcorrenti che sono più basse di quelle che si possono formare con il galvanismo dei metalli: personalmente ho rilevato 600 millivolt tra una collana ed un'amalgama dentaria! Molto elevata può essere la corrente tra amalgama dei denti e collane di oro, argento, rame od anelli e ancora piercing, a volte anche con rilascio di sostanze tossiche e velenose. Non sono in grado di dire se vi sia un fattore favorente o meno, infatti questa non è una condizione rilevabile regolarmente, ma è un evento che talvolta capita di osservare: per evitarlo potrebbe essere sufficiente togliere tutti i metalli alla sera e riporli, per esempio, sul termosifone perché si 'scarichino' nell'eventualità si siano caricati durante il giorno.

Tra le Cause del Disturbo Posturale cito i più comuni, cioè i traumi cranici con perdita di coscienza, il colpo di frusta, gravi malattie con iperpiressia, convulsioni, traumi con caduta sulle natiche (secondo gli osteopati causa blocco della respirazione cranio-sacrale con conseguente Sindrome c.d. disarmonica), l'imaturità del sistema propriocettivo, patologie che coinvolgono la muscolatura extraoculare, condizioni di anomala stimolazione trigeminale, la gamba corta.

Il Sistema Tónico Posturale ha un certo range di compenso diverso da persona a persona: quando non ha più possibilità di compensare i vari squilibri, vede sorgere tutte le note problematiche della colonna e degli arti in genere, le coxalgie, le gonalgie, i traumi articolari da errore nel controllo dei movimenti normali o durante un gesto atletico agonistico, le dorsalgie, le lombalgie, le cervicalgie, ma anche disturbi meno noti quali difficoltà alla guida notturna, difficoltà di apprendimento e dislessia nel bambino, maldestrezza, facilità di cadute, cinetosi (mal d'auto, mal di mare), acufeni, vertigini, cefalee, malocclusioni..., che complicano e condizionano notevolmente la vita quotidiana. E' fondamentale, a questo punto, pur con tutte le difficoltà facilmente immaginabili ed in un tempo necessariamente adeguato, agire ai vari livelli per correggere e cercare di RIPROGRAMMARE questo complesso sistema. Vediamo come dovrebbe essere una statica 'ideale' talvolta purtroppo proprio per questo non raggiungibile. L'asse verticale del corpo passa per l'apice del cranio - il dente dell'epistrofeo - il corpo vertebrale di L3 - il centro del quadrilatero di sostegno dei piedi.

L'asse verticale posteriore - che è la trasposizione esterna dell'asse interno al corpo - si evidenzia la linea tangente al piano scapolare che dovrebbe passare anche tangente ai glutei ed evidenziare poi 2 frecce: la freccia lombare di 3 dita trasverse (4-6cm) e la freccia cervicale di 4 dita trasverse (6-8cm).

Sul piano frontale si misura con linee orizzontali di cui le più usate sono:

- la bi-pupillare
- la bi-acromiale
- la bi-mammillare
- la bi-iliaca
- la bi-stiloidea radiale (o pollici)

Se vi è una corretta postura si forma un angolo di 32° fra il piano sacrale e L5 ed il disco L3-4 è orizzontale e la vertebra L3 quella più anteriore

Non deve esistere alcuna rotazione delle cinture pelvica e scapolare.

Risultato: solo circa il 10% della popolazione rispetta i parametri; la rimanente popolazione può presentare dei disturbi da alterazione posturale più o meno precocemente e in epoche diverse della vita, spesso in concomitanza con altri eventi spesso traumatici: il fatto che possa accadere dipende dal numero dei recettori coinvolti e dalla capacità compensatoria del proprio corpo.

Vale la pena di aprire una parentesi su un argomento che ritengo essenziale e cioè quello degli accertamenti diagnostici, premettendo che l'essere umano è un bipede che cammina in stazione eretta: per quale motivo si continuano ad eseguire radiografie in posizione supina? Unico modo per avere il comportamento di ciascuna vertebra rispetto all'altra ed il rapporto reciproco alle iliache-sacro è l'esecuzione di:

1. RX BACINO IN ORTOSTASI (che tra l'altro anche dal punto di vista della economia sanitaria alla fine è quella che ci costa meno!) con le seguenti proiezioni:

- a. AnteroPosteriore in toto per avere l'immagine d'insieme

- b. Anteroposteriore transorale che ci dice se vi sia un'asimmetria e quindi un blocco tra C1 e C2
- c. Latero Laterali tratti cervicale e lombosacrale per ovii motivi
- d. Oblique  $\frac{3}{4}$  cervicali per forami
- e. Oblique  $\frac{3}{4}$  lombari per istmi nel caso di ripetuti 'colpi della strega' spesso in Pazienti con piano scapolare anteriore ed anomalo carico articolare che 'stressa' gli istmi

2. TAC LOMBARE per bulging e/o ernie del nucleo polposo

3. RMN CERVICALE nel dubbio di ernie (o masse) cervicali

Ovviamente tralascio, ma non va dimenticato, il capitolo tumori, aneurismi,... con relativi accertamenti specifici (mdc, arteriografie, scintigrafie,...).

Come detto la Posturologia non è una disciplina a se stante: il medico che se ne occupa (e non potrà che essere un medico) cerca di riunire, nel corso della visita, in un unico ragionamento, concetti di oculistica, neurologia, otorinolaringoiatria, ortopedia, fisioterapia,...., in modo da avere un'idea sistematica della problematica da affrontare. Ecco perché talvolta può essere estremamente necessaria la collaborazione integrata con altre figure professionali quali il Fisioterapista, l'Ortottista, il Logopedista, il Dentista, il Neurologo, l'Ortopedico, l'Oculista, il Dentista e l'Otorinolaringoiatra.

Talvolta gli scarsi successi di un intervento dell'Ortodonzista, magari fatto anche a regola d'arte, o il limitato risultato di terapie mediche, fisiche (tens, ultrasuoni, laser,...) potrebbero scaturire proprio dal fatto che viene curato l'effetto, il sintomo e non la causa (es deglutizione atipica, piano scapolare anteriore da piede doppia componente con sovraccarico della cerniera lombosacrale), per cui l'iter del DISTURBO POSTURALE continua e si sviluppa, rendendo insoddisfacente il risultato: quante volte è capitato al dentista di togliere il c.d. 'apparecchio', messo per un overjet o altra malocclusione e vedere tutto ritornare come prima in poco tempo? Quante volte ad un ernia discale operata ne è seguita un'altra sopra o sotto?

Per quanto riguarda il caso dell'ortodonzista si potrebbe spiegare tenendo conto dell'interdipendenza scientificamente dimostrata fra postura ed occlusione: se la prima non è corretta sarà molto difficile correggere la seconda pur lavorando, come detto, a regola d'arte. Basti ricordare che i nuclei del trigemino, tra l'altro, inviano afferenze verso i nuclei dei muscoli oculari, verso talamo ed ipotalamo, verso l'XI, verso il collicolo,... Dovrebbe essere interesse dello Specialista avere una persona il cui apparato stomatognatico sia il meno possibile inquinato da problemi che magari hanno origine altrove, così che, senza dover cambiare nulla per quanto riguarda le tecniche apprese ed attuate magari per anni, sia messo nelle condizioni ottimali per aver i migliori risultati finali.

## **IMPORTANZA DELLA POSTUROLOGIA IN PEDIATRIA**

I concetti sopraesposti sono validamente applicati in campo pediatrico; vediamo i campi di applicazione:

1. Scoliosi: tra le teorie più recenti risulta accreditarsi quella che vede la scoliosi come la conseguenza dell'imaturità del Sistema Posturale, che non riesce a compensare a deficit recettoriali (occhi, piedi, problemi dell'apparato stomatognatico,..) nel modo consueto e cioè mettendo in torsione il bacino . Non essendo in grado di utilizzare questo 'tampone' si vede costretto a mettere in torsione la colonna. Quando c'è scoliosi c'è sempre il coinvolgimento di diversi recettori contemporaneamente, per cui è necessario trattarli tutti: buoni risultati si ottengono fino alla II classe do Cobb, dopo di che bisogna ricorrere anche alla chirurgia.
2. Difetti di attenzione, svogliatezza, maldestrezza, dislessia,...: talvolta questi sono riconducibili a deficit della convergenza oculare e/o eteroforie, che costituiscono quasi la principale causa di Sindrome Posturale

3. Laterocolie: se con iperforia da un lato e ipoforia dall'altro possono causare asimmetria dei canali semicircolari per torsione oculare, cicloversione oculare, alterazioni della base cranica e quindi alterazione canali semicircolari e strabismo con perdita della visione binoculare. Laterocolia senza dolore si trova spesso nella scoliosi.
4. Abitudini viziate: spinta linguale ANT/LAT, interposizione linguale ANT/LATER, succhiamento labbro, chiusura forzata labbra, incontinenza labiale, contrattura mento, persistenza succhiotto, respirazione orale.
5. asimmetrie sul piano frontale
6. Malocclusioni: spesso alla base di queste vi sono disturbi della deglutizione (e parafunzioni) con spinta linguale anteriore, per esempio, che estroflette le arcate dentarie. Purtroppo il ricorso alla logopedista non è molto abituale, soprattutto ove si programmi un costosissimo intervento ortodontico destinato, tra l'altro, all'insuccesso se non si tratta la causa primaria. I denti sono come la recinzione di un bufalo che batte continuamente contro la staccionata: è giusto raddrizzare le tavole, ma bisogna anche 'educare' il bufalo affinché la staccionata non torni in fuori una volta tolto il 'puntello'. Il trattamento suggerito consiste nel ricorrere ad una terapia miofunzionale sec Garliner, rivista da Ferrante e Colleghi
7. Difetti dell'appoggio plantare, ovviamente.

### **AVVERTENZE IMPORTANTI**

1. EVITARE scarpe con molleggiamenti vari della suola, che non deve essere eccessivamente morbida ma trasmettere il più fedelmente possibile ai vari recettori le informazioni sul terreno di appoggio;
2. all'interno delle scarpe, commercializzate magari come 'ortopediche', troviamo dei rialzi soprattutto in corrispondenza della concavità plantare: andando ad agire in un'area non nata per tale scopo, questi costituiscono uno stimolo deleterio, innaturale, che porterà in un primo momento ad un riflesso miotattico inverso (trattandosi di rilievi superiori ai 3mm) che rilassa la muscolatura interna del piede, in seguito a 'cecità propriocettiva' in quanto il cervello non terrà più conto di uno stimolo abnorme ed inopportuno. Il problema diventa più serio ancora nei bambini che dovrebbero, per natura, avere piedi piatti fino al quarto anno (solitamente si corregge da solo entro il 7° anno), ma spesso subiscono questi stimoli inadeguati con riflesso negativo sulla struttura podalica;
3. EVITARE rialzi sotto gamba corta nel bambino (fino a Risser 4): secondo la Legge di Delphech "durante l'accrescimento ogni pressione aumentata su un arto ne frena la crescita";
4. EVITARE ortodonzia senza logopedia se sussiste una deglutizione patologica;
5. SCORAGGIARE l'uso del succhiotto che, in ogni caso, deve essere anatomico e non a goccia;
6. EVITARE di forare la tettarella del bambino, costretto in questo caso a spingere con la lingua per non soffocare nel latte;
7. SCORAGGIARE l'uso di girelli e box;
8. FAVORIRE il gattonamento, tappa fondamentale nello sviluppo fisico del bambino;
9. SCORAGGIARE abitudini viziate quali il mangiarsi le unghie, il succhiare penne, labbra, dita,...;
10. INSEGNARE al bambino a soffiarsi bene il naso ed educarlo all'igiene orale quotidiana;
11. se è presente una parafunzione, soprattutto un serramento forzato (dopo aver escluso un'ossiuriasi messa in relazione con questa condizione solo nel bambino però), rendersi consapevoli del problema chiedere consiglio all'ortodontista;
12. incoraggiare il più possibile l'allattamento al seno.

## **IMPORTANZA DELLA RIPROGRAMMAZIONE POSTURALE GLOBALE NELLO SPORTIVO**

Il Sistema Tónico Posturale è un sistema che funziona in modo:

- A. BIOMECCANICO: es. valgo > ginocchio valgo>iperlordosi e ipercifosi per perno rotatorio>sacro orizzontale

- B. Attraverso CIRCUITI CORTI (riflessi segmentari): tutto quello che non passa per i nc della base sono informazioni che passano sul circuito corto. es cicatrice addominale fa partire in avanti a causa di circuito corto, metamerico, cordonale. E' appannaggio di questi sistemi il Riflesso Miotattico. Da questi circuiti partono stimoli che vanno alle code posteriori del midollo verso una:
- via polisinaptica verso i centri superiori e dalle quale parte una modulazione su circuito gamma
  - via monosinaptica, CIRCUITO GAMMA: lo stiramento dei muscoli stimola l'alfaneurone che porta alla contrazione del muscolo (Riflesso Miotattico); se lo stimolo è eccessivo si ha l'effetto inverso. E' il motoneurone gamma che regola la sensibilità del fuso neuromuscolare. Il riflesso però dipende da fibra alfa. A livello delle corna posteriori del MS arrivano informazioni dalla pelle, dai muscoli, dalle articolazioni,.... A questo livello c'è una serie di interneuroni eccitatori o inibitori. Durante il movimento il motoneurone gamma cambia continuamente la modulazione eccitando o inibendo (es. agonisti e antagonisti).
- C. Attraverso CIRCUITI LUNGHI (risentono dell'influenza della LATERALITA'): fanno intervenire i nuclei centrali.

PIEDE E OCCHIO SCOMPENSANO IN TUTTI E TRE I MODI.

IL GESTO ATLETICO è il risultato dell'interazione tra lo schema di movimento e le informazioni adeguate ( sia input che output) per decidere la strategia ed i mezzi a disposizione per attuarlo (muscoli ed articolazioni), quindi il risultato finale sarà tanto più soddisfacente quanto più gli uni e gli altri siano liberi da interazioni negative: informazioni 'falsate' e contratture afinalistiche basali in primis. Oggi si sta parlando del concetto di 'FLUSSO VISIVO' : la velocità di esecuzione è codificata dal flusso di informazioni visive. Quindi attraverso il sistema posturale adatta il movimento in base alle informazioni. L'occhio è in grado di dare informazioni su distanza, rilievo e verticalità (l'occhio della verticalità non è l'occhio dominante).

Facciamo un esempio: il Piano scapolare Posteriore, da piede piatto/cavo valgo può essere:

- A. CON GLUTEI ALLINEATI in avanti, e potremmo avere dita ad artiglio, ipercallosità, metatarsalgie, alluce valgo, gambe pesanti, crampi, condromalacia, compressione rotula su condilo e S. femoropatellare, polpaccio dolente, tendinite della zampa d'oca, S dello Psoas e piramidale, contrattura quadricipite, glutei, dolore ileolombare...
- B. CON GLUTEI POSTERIORI e potremmo avere spina calcaneale, barra lombare

A questo punto è evidente come una terapia eziologica sia da preferire, per il bene del Paziente (delle Sue tasche e della Sua... pazienza) a qualsiasi cura esclusivamente sintomatica.

Questo brevissimo cenno dà l'idea dell'importanza direi quasi 'vitale' di ottimizzare il sistema posturale dell'atleta 'liberandolo' , in un primo tempo dagli schematismi di compenso con blocchi articolari e contrazioni aberranti, in un secondo tempo riprogrammandolo in modo corretto ed infine engrammarlo in modo stabile (salvo riconsiderare il caso dopo infortuni e/o gravi patologie).

## **IMPORTANZA DELLA LOGOPEDIA IN CAMPO POSTUROLOGICO**

Una delle discipline che dovrebbe rivestire un ruolo preponderante in questo campo, oltre alla Posturologia, è la LOGOPEDIA in generale ed il TRATTAMENTO MIOFUNZIONALE in particolare.

Il padre della Terapia Miofunzionale è senza ombra di dubbio il Prof. Daniel Garliner che, in un articolo pubblicato sul Journal of the District of Columbia Dental Society, Vol 42, Numero 3, Ottobre 1967, parla dell'interdisciplinarietà del problema. In Italia degno Allievo è da considerarsi il Prof Antonio Ferrante al quale tanto dobbiamo per i Corsi e le pubblicazioni che hanno favorito la diffusione di questa materia.

Il concetto di deglutizione corretta vale sia per quanto riguarda i bambini che gli adulti: attualmente purtroppo spesso capita di accorgersi che questi aspetti vengano sottovalutati se non addirittura ignorati, come se il 'dente' fosse l'unico elemento della bocca e come se questa, e questi, fossero completamente svincolati dal resto del corpo.

Vediamo le fasi che a noi interessano nel meccanismo della deglutizione fisiologica:

1) *Fase di preparazione orale*: è sotto il controllo della volontà e consiste nell'assunzione del cibo, nella masticazione, nel mescolamento meccanico degli alimenti con la saliva. Il bolo è trattenuto sul dorso della lingua, la cui estremità è spinta contro le papille retro-incisive superiori mentre la base si solleva posteriormente e si accosta al velo pendulo in

modo da chiudere l'istmo palato-linguale . In questa fase sulla parte anteriore del palato viene esercitata una pressione di circa 2 kg.

2)*Inizio della deglutizione*: il bolo entra nell'orofaringe spinto dai 2/3 anteriori della lingua con un meccanismo a ribaltamento. Il palato molle si solleva e viene a contatto con la parete posteriore della rino-faringe, contratta a formare l'anello di Passavant, in modo da chiudere l'ostio faringo-palatino. Giungendo a contatto con gli archi palatini anteriori il bolo determina l'innescò del riflesso della deglutizione faringea. A questo punto la deglutizione avverrà autonomamente.

La lingua nella deglutizione patologica spinge contro le arcate dentarie (superiore o inferiore o entrambi) e si può paragonare ad un bisonte che cerca di abbattere la 'recinzione' ; le strategie per mantenere integra la recinzione (oltre per non avere ripercussioni negative sulla morfologia palatina e sulla postura per quanto ci riguarda) sono diverse:

- raddrizzare e rinforzare la staccionata con puntelli (certa ortodonzia), ma così facendo appena questi vengono tolti la staccionata torna com'era a causa del 'bisonte' (ed in ogni modo le conseguenze sono inalterate nella nostra bocca)
- ammansire il 'bisonte', ma la staccionata rimane storta (contatti mancanti, precontatti,...)
- ammansire il bisonte e ridare corretta forma alla staccionata (oltre a correggere le ripercussioni sulla postura ed eventualmente sul palato)

E' ovvio che quest'ultima è la strategia che, sia pure più complessa, condurrà ad un risultato presumibilmente definitivo.

Capita invece che spesso lo squilibrio legato sia al disturbo posturale che alla deglutizione patologica sia sottovalutato e che invece il fatto estetico predomini su quello funzionale.

Lo stesso vale per la concomitanza di abitudini viziate ( spinta linguale ANT/LAT, interposizione linguale ANT/LATER, succhiamento labbro, chiusura forzata labbra, incontinenza labiale, contrattura mento, persistenza succhiotto, respirazione orale) e serramento diurno/notturno dei denti.

Dal punto di vista posturologico una deglutizione patologica, un serramento dei denti (anche in concomitanza con una terza classe che solitamente ha conseguenze contrarie) portano in avanti il capo con ripercussioni soprattutto sulla colonna cervicale, ma anche con aggravamento degli effetti di un piede doppia componente che causa un piano scapolare anteriore.

Di contro una Sindrome Posturale, a causa delle contratture muscolari, influenza, per esempio, i rapporti articolari della ATM, stabilizzati dopo riprogrammazione specifica.

In tutti questi casi dovrebbe sussistere una priorità di trattamento che vede al primo posto, quando presenti, i disturbi posturali (occhio, piede, gamba corta, cicatrici patologiche, microgalvanismi,...), poi in un secondo tempo le problematiche di carattere logopedico ed infine, quando il 'sistema bocca' non è più 'inquinato' da stimoli perturbanti, il trattamento prettamente rivolto alla risoluzione degli 'effetti' (e delle eventuali concause strutturali, solitamente malformative) della patologia.

Per fare alcuni esempi "si potrà ottenere una espansione palatina molto più rapidamente se, alla forza applicata dall'interno delle arcate dentarie non si contrapporrà una eccessiva pressione delle guance; allo stesso modo sarà più agevole la vestibolarizzazione degli incisivi inferiori se non ci sarà, di contro, un muscolo orbicolare troppo forte ed ancora la presenza di diastemi o uno sventagliamento degli incisivi superiori saranno impediti solo da labbra forti e competenti e dalla eliminazione della spinta linguale in avanti"(Ferrante); sarà molto più agevole trattare un morso crociato in caso di laterocolia da cicatrice patologica del collo; sarà possibile far scendere un canino ritenuto aumentando il diametro trasverso del palato correggendo il disturbo della deglutizione.

Secondo A. Ferrante si possono ricondurre ad una deglutizione patologica i seguenti quadri:

1. morsi aperti anteriori
2. morsi aperti mono o bilaterali
3. morsi aperti totali con contatti unicamente sugli elementi più distali delle arcate
4. morsi crociati laterali mono o bilaterali

5. morsi inversi anteriori
6. morsi inversi totali
7. terze classi funzionali
8. overjet aumentati
9. overbite aumentati
10. diastemi localizzati o diffusi

Importante è anche il ruolo della deglutizione patologica nella genesi dei traumi oclusali, causa di contatti mancanti, di foci infiammatori e di anomala stimolazione trigeminale che, come abbiamo visto, ha una diretta influenza sulla postura.

Tenendo conto dei circa duemila atti deglutitori quotidiani, ci si rende conto che la funzione stabilizzante della corretta spinta linguale sulla protesi mobile totale, cd dentiera, viene a mancare e ci si spiega il perché talvolta accade che questa ‘balla’ nella bocca del Paziente, il quale, come mi è capitato di vedere, talvolta non riesce neanche più ad alimentarsi e più spesso è vittima del disagio psicologico di chi ha il terrore di ‘sputare’ la dentiera mentre parla o al tavolo in presenza di altri (quindi patologia della deglutizione addirittura come disturbo della socializzazione!). E’ quest’ultimo caso una condizione favorente nei confronti della depressione, che magari porta il Pz ad assumere benzodiazepine, che a loro volta hanno azione negativa sul Sistema Tónico Posturale, creando un circolo vizioso che si autoalimenta.

Nel caso di protesi fissa vale quanto accade per i denti naturali con l’unica differenza dei tempi più lunghi: anche in questo caso..il bionte è inesorabile.

Vediamo ora quali sono le CAUSE, secondo Ferrante, della Deglutizione Patologica:

#### A. ANATOMICHE

##### a. ACQUISITE

- i. Tumori
- ii. Traumi
- iii. Morbo di Parkinson
- iv. Corea di Huntington
- v. Sclerosi Multipla
- vi. Sequele di ischemia o emorragia cerebrale

##### b. CONGENITE

- i. Frenulo linguale corto
- ii. Lingua anchilotica
- iii. Macroglossia
- iv. Microglossia
- v. Palatoschisi o labiopalatoschisi
- vi. S. di Down
- vii. Paralisi infantili da traumi di parto
- viii. S. di Pierre Robin: palatoschisi associata a mandibola piccola e lingua posteriore con rischio di ostruzioni della faringe.
- ix. Distrofie muscolari congenite

#### B. FUNZIONALI (molto più diffuse)

- i. Allattamento artificiale: come conferma è l’assenza di patologie della deglutizione (e tra l’altro di neoplasie mammarie) nelle eschimesi, che allattano al seno i figli fino a tre anni.
- ii. Troppo latte da parte del seno materno
- iii. Abitudini viziate: succhiamento del pollice, succhiotto, succhiamento del labbro, onicofagia, spinta linguale anteriore.
- iv. Probabilmente altre non note a tutt’oggi

A proposito dell’allattamento artificiale, che costringe la lingua ad un movimento innaturale, un comportamento da scoraggiare è l’allargamento del foro della tettarella perché il piccolo si ‘affatica’ a succhiare: questa ‘modifica’ porta inesorabilmente il bimbo, per non ‘annegare nel latte’ a spingere in avanti la lingua per tappare il foro stesso.

Come dice Moss “la funzione modella la forma”: nel nostro caso se viene a mancare la pressione della lingua sul palato (circa due kg per ciascuno dei circa duemila atti deglutitori quotidiani!) viene a mancare l’azione plastica fisiologica: in questo caso potremmo avere palato ogivale, diminuzione dello spazio per il setto nasale che potrà risultare deviato.

Nel caso di posizione bassa della lingua, in rapporto eziologico reciproco per esempio con le ipertrofie tonsillari, si potrà avere respirazione orale con conseguenti adenoidi ed adenoiditi (a loro volta causa di respirazione orale). Le stesse ipertrofie adenoidee potranno essere causate da posture alterate del capo, da dislalie, da interferenze occlusali. Nel caso di lingua bassa sul piano posturale potremo avere sue conseguenze diametralmente opposte e cioè capo in avanti oppure capo posteriorizzato nel caso sussista una spinta contro la mandibola con conseguente terza classe.

Per interposta stimolazione anomala trigeminale si potranno avere anche forie, strabismi, cefalee: ricordo infatti che esistono connessioni tra il nuclei trigeminali ed i nuclei dei muscoli oculari, il talamo, l’ ipotalamo, l’ XI ed il collicolo,.

Sul piano della fonazione ci sarà difficoltà nel retrainare la lingua per pronunciare consonanti come ‘t’, ‘d’, ‘n’, ‘l’ per le quali la punta della lingua dovrebbe essere posizionata nell’area mucosa al di dietro della papilla interincisiva. Nel caso di interposizione linguale anteriore ci saranno problemi per la ‘s’ e l’ ‘z’.

Gli scopi del Terapista Miofunzionale, figura molto importante sia per il medico che si occupa di postura che per il dentista, sono:

1. La rieducazione muscolare ed il ripristino dei corretti comportamenti muscolari
2. L’insegnamento, dopo il riallineamento della muscolatura di una sequenza deglutitoria corretta
3. Fare sì che questo nuovo meccanismo di deglutizione venga recepito dal soggetto come abitudine inconscia

## PATOLOGIE OCULARI E POSTURA

Anche per quanto riguarda il recettore oculare, le implicazioni legate alla postura erano note già a Romberg, De Cyon nel 1911 aveva riconosciuto il ruolo della propriocezione oculomotrice. In seguito agli esperimenti di Roll ed a gli studi che si sono mano a mano andando ad accumulare ad oggi si riconosce un ruolo primario dell’occhio nel mantenimento e nell’alterazione della postura.

In particolare i difetti di convergenza oculare hanno un riflesso diretto sulla statica: esaminando la convergenza sia dinamica che riflessa spingendosi fino alla radice del naso di Pazienti affetti da S. Posturale vedremo quasi sempre un difetto che potrà essere di un unico occhio o di entrambi: in questo secondo caso il riflesso sulla postura sarà minore. Apro una parentesi per anticipare eventuali obiezioni da parte dell’Oculista, solito a fermarsi a circa venti centimetri: per lo studio della postura tutti i lavori pubblicati, e la pratica quotidiana ce lo conferma, bisogna arrivare oltre.

Tornando al nostro discorso si è visto che l’occhio ipoconvergente<sup>1</sup> altera la postura in due modi contemporaneamente:

- a. attraverso un CIRCUITO CORTO, che controlla l’oculocefalogiria<sup>2</sup> (III- IV-V con XI spinale) limita la rotazione del capo da quel lato
- b. attraverso un CIRCUITO LUNGO, con intervento dei nc centrali (Nc Base, Nc Vestibolari, Prefrontali) e del Cervelletto, influenzato dalla lateralità alza e posteriorizza la spalla sinistra nel destrimane, la destra nel mancino (salvo rare eccezioni che al momento non ci interessano).

L’occhio e le sue vie centrali, molto complesse e fitte di interconnessioni, non sono stati ancora totalmente compresi. L’occhio permette di codificare il movimento, di ricevere informazioni sul movimento, dà la sensazione dell’ambiente, permette di misurare le distanze, di vedere i rilievi, è fondamentale nella postura. La gamba corta provoca una iperforia omolaterale e una ipoforia controlaterale.

L’occhio riesce a coordinare il movimento testa/collo e permettere di seguire un oggetto in movimento o mentre noi lo siamo, in correlazione con l’orecchio interno.

Permette una corretta sinergia dx/sx grazie a informazioni soprannucleari, nucleari (reticolare) e inferiori e allo scambio di informazioni dx/sx attraverso le commessure (bianca posteriore, corpo calloso,...).

Il concetto sembrerebbe semplice, tuttavia all’atto pratico le cose non sono affatto così automatiche. Per spiegare ciò riporto il caso di una Signora di Cortina (non è la Persona delle foto sopra)che si è recata presso il mio studio per un dolore alla pianta del piede, per il quale aveva girovagato senza successo da uno Specialista all’altro: alla visita

<sup>1</sup> Non a caso il M. retto esterno è l’unico ad avere un nervo ‘tutto suo’ a differenza degli altri oculomotori.

<sup>2</sup> Riflesso Arcaico oculocefalogiria: come ha avuto modo di insegnarmi Bernard Autet, il bambino fino ad un anno, nel seguire un oggetto in movimento, gira prima gli occhi e poi il capo; in seguito anche per motivi di ‘economia muscolare’ noi, muovendo il capo, portiamo l’occhio dove deve andare a vedere. Ripristinando la condizione del bambino noi svincoliamo la rotazione del capo da possibili problemi dei muscoli extraoculari e spesso vediamo che la limitazione che si ha dal lato dell’ipoconvergenza con questa prova svanisce e si ottiene l’aumento dell’escursione articolare: personalmente uso questo test per far capire al Paziente che esiste una connessione tra occhio e collo e che quindi non sto parlando di favole.

posturale la Paziente presentava una ipoconvergenza sia statica che dinamica sin con squilibrio bacino-spalla omolaterale, un piano scapolare anteriore con piede cavo asimmetrico ed una deglutizione patologica con spinta linguale anteriore e II classe dentale (di conseguenza). Effettuati i test specifici (marcia sul posto, Romberg, test delle solette,...) il quadro non mi era chiaro e sinceramente le risposte erano completamente sballate. Facendo eseguire nuovamente i test per la deglutizione nel timore di aver sbagliato qualcosa ho notato che ogni volta che la Pz deglutiva guardava a sinistra (anche la Signora aveva detto di essersene resa conto e di aver pensato ad un tic): ho provato a farla guardare in avanti e il gesto aumentava di difficoltà, guardando a destra poi la Signora non era quasi capace di deglutire. Riprovando i test con un rialzo in bocca (semplicemente con 4 abbassalingua) per deafferentare il trigemino questi, finalmente, erano nella direzione sperata. Tutto questo non è 'esoterismo', ma è spiegabilissimo se teniamo conto delle capacità compensatorie dell'organismo e soprattutto di come queste, una volta giunte al loro limite, siano destinate a condurre alla Sindrome Posturale con le più varie problematiche.

Mi spiego: verosimilmente la Paziente aveva sin da piccola un difetto di deglutizione che compensava girando gli occhi a sinistra (ricordo le connessioni tra il nucleo sensitivo del trigemino ed i nuclei degli oculomotori); con il tempo il retto esterno è divenuto in qualche modo ipertonico, attraverso i circuiti sopraesposti ha cambiato l'appoggio podalico e la statica sul piano frontale; dopo oltre un anno i piedi, fino ad allora compensatori, hanno fissato la loro alterazione e sono divenuti causa ascendente causando il piano scapolare anteriore. Così come in una banca preda dei ladri quello che suona è l'allarme, nel caso della nostra Signora l'allarme è costituito dal dolore plantare il cui trattamento non ha mai avuto successo perché si è cercato solo di 'zittire la sirena' e non di 'arrestare i ladri'.

A proposito: la Signora è stata sottoposta a trattamento posturologico (che durerà due anni e comprenderà il trattamento della deglutizione, dell'ipoconvergenza e dell'appoggio podalico) e, dopo un mese, la sintomatologia è scomparsa con grande felicità della Paziente, che lavora in piedi tutto il giorno, e superiore soddisfazione del Curante, contento di averla 'azzeccata', almeno questa volta!

Posso assicurare che un ragionamento simile si fa sul 99,9% dei Pazienti che vedo per patologie algiche e non è spiegabile se non affrontando in modo olistico le problematiche senza fermarsi al 'sintomo'.

Altra problematica che a noi interessa è quella delle eteroforie, ma sulla quale non mi dilungo perché sono sì coinvolte, ma non hanno mai una correlazione diretta con quanto io vedo, ad eccezione dei casi di cicloverzione con laterocolia (ed alterazioni dei canali semicircolari), che considero un 'campo minato' da affrontare solo in collaborazione con l'Oculista e l'Otorinolaringoiatra, onde evitare una diplopia o una sindrome vertiginosa che certo non rende felice il Paziente; la stessa attenzione va posta anche nel caso degli strabismi e dei microstrabismi.

I difetti di convergenza sono la prima causa di emicrania, vertigini, caduta dell'anziano, incidente stradale, chinetosi, stanchezza, caduta nel bambino, maldestrezza (spesso i Pazienti riferiscono di battere negli spigoli, rimanere agganciati nelle maniglie delle porte), distorsione nello sportivo, dislessia e difficoltà di concentrazione nella lettura (a questo proposito verrà pubblicato un lavoro della Dott.ssa Annunziata dell'Oculistica di Mestre).

#### CAUSE DEL DIFETTO DI CONVERGENZA

##### A. CAUSE PRIMITIVE (generalmente sull'occhio non dominante)

- a. Traumi Cranici soprattutto con perdita anche repentina di coscienza
- b. Distorsioni cervicali per il coinvolgimento delle vie dell'oculo-cefalogiria all'inverso (Mmm collo molto ricchi di fusi neuromuscolari)
- c. Ipertensione endocranica da convulsioni, sindromi meninge, accidenti cerebrovascolari, ascessi, meningiti
- d. Epilessie
- e. Malattie autoimmuni
- f. Fratture colonna vertebrale
- g. Sofferenze fetali

##### B. CAUSE SECONDARIE (possono essere coinvolti indifferentemente i due occhi)

- a. Focolaio dentale (omolaterale) o disturbo oclusale (omolaterale) dovuto a precontatto o contatto non lavorante attraverso afferente trigeminali sulle formazioni che intervengono nell'oculomotricità. Se il disturbo è più complesso lo scompenso sarà dal lato dello spasmo muscolare o della patologia articolare.
- b. Epatiti soprattutto sull'occhio destro
- c. Antidepressivi soprattutto triciclici (spesso difetto bilaterale)

#### TEST LEGATI AL RECETTORE OCULARE AD INTERESSE POSTUROLOGICO

Passiamo ora ad elencare i **TEST OCULARI** che effettuo in ambito posturologico:

- **Segni indiretti:** obliquità della linea bipupillare e rotazione testa, inclinazione della testa.

- **Test di Convergenza:** esamina la convergenza tonica(dinamica), fusionale e accomodativa. Nell'adulto è sufficiente a fare la diagnosi, non nel bambino e adolescente; in questi se è normale non significa niente e conviene dissociare gli occhi con il Cover Test o Maddox per evidenziare una eventuale eteroforia.
  - o **Dinamico(Sistema di Seguimento):** patologico se un occhio converge con movimenti saccadici, più lentamente dell'altro, si ferma prima di completare la convergenza, si ferma lungo la traiettoria e riparte in divergenza, i due occhi si fermano durante il percorso, entrambi partono in divergenza. Lo squilibrio posturale sarà tanto più accentuato quanto più il difetto di convergenza sarà netto su di un occhio.
  - o **Riflessa (Sistema Saccadico):** sembra far intervenire più il sistema saccadico che il sistema di inseguimento. Sono considerate patologiche le seguenti situazioni: un occhio che non converge, che si ferma o riparte in divergenza. Se c'è contraddizione tra i due occhi si considera il disturbo di convergenza presente su entrambi gli occhi. Se quando si fa la Conv Riflessa l'occhio ipoconvergente va in fuori ed in basso probabilmente c'è una foria/tropia
- **Cover Test:** Si fa quando i precedenti sono normali, soprattutto in bambini e adolescenti. Si fa sempre per cercare una eteroforia. Il cover vede da vicino, il Maddox da lontano Permette di dissociare i due occhi e di mettere in evidenza le eteroforie (difetti assiali). La penna viene messa a 20 cm(NB). Se l'occhio fa un movimento per fissare la punta della biro (movimento di restituzione) è perché esiste una eteroforia (si tratta in effetti di un disturbo del parallelismo degli occhi). L'oculista può quantificare questa foria servendosi di una barra dei prismi di valore crescente, fatta scorrere davanti all'occhio fino alla scomparsa completa del movimento.
- **Test dell'occhio dominante**
- La visione binoculare corretta si vede con la **Prova di Hirschberg** nella quale si illumina la fronte della persona con una lampadina e si vedono le immagini luminose in entrambi le pupille. In caso di ambliopia o strabismo il riflesso sarà centrato nella pupilla dell'occhio che fissa e spostato rispetto al centro della pupilla nell'altro.
- **Test di Romberg:** analizza le funzioni discendenti, extrapiramidali<sup>3</sup>. Patologico se:
  - o Devia un indice verso l'esterno
  - o Devia un arto superiore
  - o Devia i due arti superiori da un lato, spesso traslando il corpo dal lato opposto
  - o Caduta del paziente
  - o Un'apertura della braccia o una deviazione verticale possono dipendere da un blocco cervicale, quindi non sono significativi
- E' importante fare correlazioni tra occhio ipoconv, senso del Romberg e senso della marcia sul posto. Il Test è più perturbato più il problema è su di un occhio: un grosso difetto di convergenza bilaterale avrà meno conseguenze sulla postura.
- **Test di MADDOX:** l'Esame deve essere fatto a 2,5 m e 5 m. Dopo la riprogrammazione Posturale la permanenza di un difetto verticale deve far pensare ad una gamba corta.

Quando si parla di convergenza i due occhi possono fissare il bersaglio, il cervello sovrappone le immagini in modo di 'metterle' il più vicino possibile.

Nello Strabismo non c'è visione binoculare: non dobbiamo togliere la neutralizzazione.

- **Test delle SOPPRESSIONI** con lenti di Bagolini con vetro smerigliato.
- **Lang Stereo II:** per cercare microstrabismi e visione monoculare, soppressione (in questo caso anche nel Maddox il Pz avrà difficoltà a vedere la linea). Ho notato nella pratica che spesso i Pazienti vedono solo la stella e la luna, non tratto l'occhio nel timore vi sia un microstrabismo latente, e dopo due mesi di solette i Pazienti, nella stragrande maggioranza dei casi (farò un lavoro specifico) vedono anche la macchina e l'elefante: lo stesso, ovviamente non avviene quando i Pazienti vedono solo la stella.

#### LANG-STEREOTEST II

Nei casi più complessi richiedo al Collega Oculista accertamenti più approfonditi come per esempio l'Hess Lancaster.

#### PARAMETRI DEL POSTUROLOGO secondo Bernard Bricot

- o La convergenza prossimale (PPC) deve essere **alla radice del naso**
- o Maddox:
  - da vicino si può avere una piccola EXO 1-2 Diottrie,
  - da lontano una piccola ESO di 1-2 (**E<sup>1</sup> ed X<sup>1</sup> normale anche se 1-2 Diottrie**)

<sup>3</sup> Test della Marcia sul posto: analizza più l'adattamento dei piedi e quando porta le solette non analizza più questo ma la dismetria dx/sx dei muscoli della postura.

- a 2 metri e mezzo il Paziente deve essere ortofonico.
- Barra dei Prismi **C e C<sup>1</sup> normale a 70 Diottrie**: se c'è una grossa ESOforia mi posso accontentare anche di 40 Diottrie
- Può fare l'ortottica SOLO se c'è una visione binoculare e se non ci sono microstrabismi.

## RIFLESSIONI FINALI

Quanto esposto non risulterà sicuramente nuovo per chi già si occupa della materia, per gli Altri mi permetto consigliare di **SOSPENDERE IL GIUDIZIO** e cominciare 'sul campo' a verificare quanto detto: in particolare chiedete al Paziente che sta peggiorando se magari sia stato sottoposto a trattamento ortodontico, o se soffre di bruxismo, o se ha subito un colpo di frusta; provate a fare la prova di convergenza fino alla radice del naso chiedendo, magari tra un discorso e l'altro, se il Paziente soffre di cervicalgie, o lombalgie; cominciate ad osservare la spalla più alta. E' mia convinzione che l'argomento possa per lo meno suscitare un qualche interesse o porVi anche dei dubbi se valga la pena limitarsi a trattare gli occhi o se forse sia più completo considerare l'individuo come l'integrazione di vari sistemi interconnessi, che sono in grado di collaborare, di interagire nel bene o nel male, di compensare alcuni problemi, ma che hanno un limite oltre il quale possono essi stessi costituire causa di un problema, magari...posturale.

## CONCLUSIONE

Da questo necessariamente breve ed incompleto sunto emerge una riflessione che potrebbe risultare eccessiva, ma quanto esposto giustifica l'impressione che personalmente ho e cioè che la figura del MEDICO che studia la postura possa essere paragonata, nel suo campo d'azione, a quella del direttore d'orchestra, dove per orchestra si intendono le varie figure specialistiche (dentista, ortodontista, oculista, logopedista,...) e la 'musica' è la salute del Paziente: se ciascun Professore suona sia pur con maestria, ma per conto proprio, il risultato generale rischia di essere tristemente deludente e la 'sinfonia' rischierà seriamente di risultare solo 'fastidioso rumore'.

bibliografia ( riporto solo due testi, a mio avviso fondamentali, rimandando al sito del Capitolo Italiano del Collegio Internazionale di Studi della Statica ([www.posturology.info](http://www.posturology.info)) per un elenco certamente più esauriente.)

BRICOT B. La reprogrammation posturale globale - Sauramps Medical -1996- ISBN : 2 84023 110 7.  
 FERRANTE A Terapia Miofunzionale : dalla Deglutizione Viziata ai Problemi Posturali. Procedure Diagnostiche e Terapeutiche. Futura Ed. 1997