RUOLO DELL'APPARATO STOMATOGNATICO NELL'AMBITO DEL SISTEMA TONICO POSTURALE. NUOVE IPOTESI DI TRATTAMENTO.

Giornate Italo-Tedesche di Posturologia. Evidence Based Posturology
Ischia, 14-16 ottobre 2010

Dott Sergio Ettore Salteri , medico-chirurgo, esperto in chiropratica, posturologo Belluno
Socio Fondatore dellla Sez. Italiana del Collegio Internazionale di Studi della Statica (CIES Italia)

PAROLE CHIAVE
Inibizione del contatto dento-dentale, sistema stomatognatico, bascula di Ouaknine, stabilometria, proiezione del centro di massa, anteropulsione, stress vestibolare, blocchi vertebro-articolari, contratture muscolari, deficit di mira, disturbo della binocularità, alterazioni della dinamica occlusale, disturbi delle atm, lombalgia e lombosciatalgia, cervicalgia , vertigini , acufeni, dorsalgie, diplopie e disturbi visivi, gonalgia bilaterale, dolore ai polpacci, cefalea, patologie discali diagnosticate, dolori al fianco, colpo della strega, colpo di frusta, fascite plantare, dolori al volto, emicrania, dislessia, tallonite, sensazione di nodo alla gola, dolori interscapolari, dolori alle caviglie, parametri stabilometrici : Xmedia, Ymedia, pendenza, area dello SKG, lunghezza, VFY,varianza della velocità, AN0,2 X e Y.

PAZIENTI
Tra 950 Pazienti afferiti al mio studio (circa 15000 stabilmetrie) ne sono stati scelti 156 (87 donne, 69 uomini), suddivisi per classi di età (9-18, 19-50, over 50) tra quelli con diagnosi di malocclusione, in presenza di dentizione completa . Di questi sono state analizzate 897 stabilometrie tra misurazioni in statica (142) e dinamica (755) su bascula di Ouaknine, utilizzando Cyber Sabot® (Innovative Technology).
Le problematiche che hanno portato a chiedere la VISITA POSTUROLOGICA i Pazienti, spesso inviati in pre-ortodonzia o prima della scelta di lenti defiitive da parte di Specialisti con i quali collaboro, sono state: alterazioni della dinamica occlusale, disturbi delle atm, lombalgia e lombosciatalgia, cervicalgia , vertigini , acufeni, dorsalgie, diplopie e disturbi visivi, gonalgia bilaterale, dolore ai polpacci, cefalea, patologie discali diagnosticate, dolori al fianco, colpo della strega, colpo di frusta, fascite plantare, dolori al volto, emicrania, dislessia, tallonite, sensazione di nodo alla gola, dolori interscapolari, dolori alle caviglie.

STRUMENTI E METODI

Per lo studio è stata utilizzata la pedana stabilometrica denominata Cyber Sabot montata sia su un piano fisso per la statica che su una bascula (la bascula di Ouaknine) per la dinamica.
L'innovazione 'epocale' di questo strumento consiste nel fatto che, a mio avviso, la misurazione in dinamica, su bascula, ci fornisce la condizione 'tendenziale effettiva' del sistema (anteropulsione, retropulsione, squilibrio,…) che viene messo in condizioni di stress sagittale (come avviene nella vita comune) mentre la valutazione in statica è estremamente importante per valutare sia l'esito che le strategie stesse messe in atto per opporsi alla condizione di base (quando questo sia possibile) che i risultati 'strutturati' del trattamento.
Le valutazioni sono state fatte in condizioni standard per tutti i Pazienti con apparecchio messo a 4,5 mt da una parete bianca dove veniva osservata una mira (un quadro dai colori pastello), con luci diffuse della consueta intensità ambientale; la pedana a 40 Htz con la durata di 51,2 sec per la statica, 25,6 per la dinamica; occhi aperti, occhi chiusi; temperatura compresa tra i 20-23 °C; abbigliamento leggero normale (senza giacche); piedi nudi.
Il TEST DI ESCLUSIONE DEL CONTATTO DENTO DENTALE è stato effettuato interponendo una semplice striscia di carta di dimensioni standard (2x5 cm) tra le arcate raccomandando ai Pazienti di rimanere rilassati e non stringere i denti.
Il TEST CON FONTE ENERGETICA NON MECCANICA è stato effettuato interponendo una membrana emittente (è in corso il perfezionamento di un mio brevetto per cui non posso essere più preciso) avente le stesse dimensioni e caratteristiche del foglio di carta in quanto a dimensioni e spessore.
Si è preferito non eseguire un test di ablazione sulla stabilometria statica in quanto, come vedremo, qualsiasi strategia necessita di un certo tempo per delinearsi definitivamente grazie alla plasticità neuronale.

PARAMETRI DI VALUTAZIONE
Fermo restando che al momento non sono ancora stati stabiliti criteri di normalità in dinamica, pur avendo analizzato tutti i parametri che il software della macchina riesce a fornire(Xmedia, Ymedia, pendenza, area

dello SKG, lunghezza, VFY,varianza della velocità, AN0,2 X e Y), ho deciso di scegliere quelli che meglio descrivono la condizione di instabilità sagittale e soprattutto la posizione media della proiezione del centro di massa definita dalle due coordinate Xmedia e Ymedia, estremamente importante, per descrivere l'anteropulsione. Un altro parametro decisamente importante a mio avviso è la pendenza dell'asse longitudinale dello SKG in quanto potrebbe essere ricondotto, ad occhi aperti, ad una certa valutazione della mira oculare.

I parametri oggetto del lavoro sono quasi tutti estratti dalla valutazione in dinamica ad eccezione della proiezione tendenziale del centro di massa che è stata valutata anche in statica a conferma della mia tesi sulla differenza dei due tipi di test.

a. Condizione di stress, STABILOMETRIA DINAMICA: la bascula amplifica la condizione di base in quanto il Paziente, con le sue consuete problematiche, ha avuto modo nel tempo di strutturare tutta una serie di strategie di compenso, sia organiche (contratture , blocchi vertebro-articolari,…) che funzionali (piede perno, piede motore,….) che gli hanno permesso un adattamento più o meno soddisfacente. Posto in condizioni di instabilità la sua 'condizione tendenziale' si evidenzia e ci fornisce elementi per il protocollo terapeutico. Loram e Lakie ci hanno dimostrato l'importanza della instabilità sagittale e della anteropulsione eccessiva. La biomeccanica della colonna spiega come questa condizione sia deleteria per il sistema in quanto provocando uno spostamento in avanti della linea di carico costringe il sistema ad opporsi con contratture muscolari, blocchi vertebro-articolari e altre patologie che con il tempo strutturano danni sia muscolari che vertebro-articolari. Nella pratica quotidiana la valutazione della dinamica mediante Spinal Mouse® dimostra come la maggior parte di questi blocchi, una volta risolte le premesse che ne hanno favorito la formazione, si risolvano spontaneamente senza alcuna manipolazione della colonna: questo ovviamente costringe alla rivisitazione di tutti i trattamenti manipolativi che, in questo caso, risultano assolutamente sintomatici e non etiologici. Nella valutazione in dinamica quindi avrò una valutazione delle performance immediate effettive del sistema e quindi anche dell'effetto dei miei interventi terapeutici (test di ablazione o addizione con solette, occhiali, bite,….). Inoltre posso valutare l'impegno vestibolare: il sistema vestibolo-spinale sotto stress dovrà ricorrere in modo non fisiologico alla propria funzione di emergenza come accelerometro (chiude il feed-back a partenza dall'allungamento del tendine di Achille e che provoca contratture di richiamo), ma questo avverrà a discapito della sua funzione consueta nell'ambito del mantenimento della mira oculare in qualsiasi condizione sia del soggetto che dell'oggetto di osservazione. Questo dimostra quanto rilevato in relazione all'asse di oscillazione del soggetto in quanto in presenza di stress vestibolare (derivate di Fourier sui tre assi , X,Y e anteropulsione, ma anche retropulsione, sia pur più raramente) ad occhi chiusi spesso oscilla in modo coerente con l'asse di oscillazione della bascula mentre ad occhi aperti, quando avrebbe una mira 'visiva' che dovrebbe farlo rendere consapevole dell'asse di oscillazione, spesso oscilla in modo trasversale oppure aggrava l'anteropulsione (non si accorge che il quadro 'si avvicina') ma, questo è ancora più importante, inconsapevolmente: il sistema quindi non fornisce indicazioni sullo 'spostamento' del corpo rispetto alla mira. Il concetto è fondamentale in quanto potrebbe legare un disturbo sagittale ad un deficit visivo binoculare.
b. Paziente in STABILOMETRIA STATICA: se lo sbilanciamento rilevato in dinamica è presente costantemente e , per esempio, consiste in una tendenza alla anteropulsione, in statica se il sistema, pur con varie problematiche, ancora ha una certa funzionalità dovrà rilevare una retropulsione. Nella pratica (ma sarà oggetto di un prossimo mio lavoro) quando la tendenza della dinamica concorda con quella in statica ci potrà essere o una immaturità del sistema (ed allora soprattutto nei bambini prima di sottoporli a stress ortodontico dovranno essere ricondotti nella propria fisiologia) o una compromissione importante della funzione visiva binoculare 'spontanea' o jatrogena (lenti non funzionali). L'ulteriore dato dal punto di vista pratico che emerge da tutto questo è il seguente: ha ancora senso valutare solo la stabilometria statica? Se rilevo una retropulsione e non ho il dato dinamico che mi indica che questa è compensatoria ad una anteropulsione di base come potrò decidere il piano di trattamento e quindi se dovrò portare il Paziente in avanti o indietro?

IPOTESI ALLO STUDIO

1. L'Esclusione del contatto dento dentale produce variazioni statisticamente significative dei parametri stabilometrici in dinamica?

2. ***Se così fosse il contatto dento-dentale avrebbe un qualche ruolo da sottoporre all'attenzione dei neurofisiologi***
3. ***L'esclusione dl contatto dento-dentale in presenza di mal occlusione migliora il controllo posturale in stabilometria dinamica?***
4. ***Se così fosse quali ipotesi di trattamento soprattutto nella prevenzione del danno visivo in corso di mal occlusione (ma anche durante il trattamento ortodontico)?***
5. ***Se l'inibizione del contatto dento dentale migliora il controllo posturale quali conseguenze sulla scelta del trattamento ortodontico?***
6. ***Il confronto tra la condizione con esclusione dento-dentale mediante il foglietto di cartarispetto alla membrana emittente rileva parametri con differenze statisticamente significative?***
7. ***Se così fosse significa che in qualche modo lo stimolo energetico (non meccanico) entra nel sistema attraverso la 'bocca': quindi si può ipotizzare il ruolo della 'bocca' quale recettore del sistema tonico posturale.***

Nel corso dell'esposizione fornirò i dati rilevati anticipando solamente quanto segue:

1. *Sussiste una differenza statisticamente significativa tra condizione basale ed esclusione del contatto dento-dentale*
2. *Sussiste una differenza statisticamente significativa tra condizione in esclusione del contatto dento-dentale ed interposizione di membrana 'emittente'*
3. *Il contatto dento-dentale avrebbe un ruolo nel mantenimento dell'equilibrio*
4. *Per la 'bocca' si può ipotizzare un ruolo recettoriale nel contesto del sistema tonico posturale*
5. *La stabilometria dinamica su bascula di Ouaknine sarebbe l'espressione della condizione tendenziale di base*
6. *La stabilometria statica registrerebbe l'esito delle varie strategie di compenso el'esito 'strutturato' del nostro intervento terapeutico se la misurazione viene effettuata dopo congruo periodo temporale durante il quale il trattamento è stato mantenuto costantemente.*

"Dal vecchio non si crea niente di nuovo ma il nuovo non potrebbe essere tale se non esistesse il vecchio ed è il vecchio che ci fornisce la conoscenza e l'esperienza per capire se il nuovo è veramente nuovo e per questo meritevole di esser fatto crescere per diventare a sua volta vecchio"(Salteri, *VI Convegno Nazionale della Società Italiana di Ortodonzia"Ortodonzia: Legge e Medicina Legale* , Modena 9-10 aprile 2010)

Un sentito ringraziamento alla dott.ssa Valentina Costa, Dipartimento di Chimica dell'Università di Ferrara per la preparazione, la disponibilità e la pazienza grazie alle quali sono riuscito ad analizzare la montagna di dati.

BIBLIOGRAFIA

1) B.Bricot: La Riprogrammazione Posturale Globale. Statipro, 1998
2) Yasuda T, Nakagawa T. "The role o the labyrinth, proprioception and plantar mechanosensory in the meintenance of an upright posture" Europ Arch Otorynolaryngol. 1999; 236 Suppl 1: S27-32
3) Loram ID, Maganaris CN, Lakie M. Active, non-spring-like muscle movements in human postural sway: how might paradoxical changes in muscle length be produced? J Physiol. 2005 Apr 1;564(Pt 1):281-93. Epub 2005 Jan 20.
4)Salteri SE, Il Corriere Ortodontico Vol lII maggio-giugno 2006, 26-35- 2006 Ed. Orthomed: 'Mio caro dentista..occhio all'occhio")
3)*Salteri SE, Bollettino Ufficiale dell'Ordine Prov. Medici Ch. Ed Odont. Della Provincia di Belluno* ANNO XXXIII N1 gennaio-aprile 2007 e *Il Corriere Ortodontico* Vol I, gennaio-febbraio 2007, 28-33. Ed. Orthomed : "Presentazione di uno studio aperto orizzontale su 100 Pazienti : Ruolo della Deglutizione Viziata nelle Patologie Posturali con particolare riferimento ai blocchi vertebrali valutati mediante Spinal Mouse"
4)Salteri SE, Il Corriere Ortodontico Vol II, marzo-aprile 2006 Ed. Orthomed: 'Classificazione delle Alterazioni del Piano Sagittale'