

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

**Facoltà di
Medicina e Chirurgia**

**Corso di Laurea in
Odontoiatria e Protesi
Dentaria**

Cattedra di Clinica
Odontostomatologica

Presidente prof. M. Martignoni
Relatore: Dott. L. Baggi

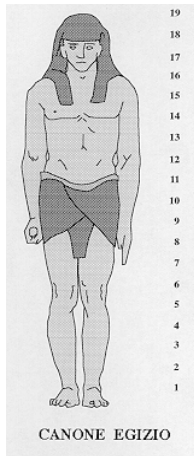
OCCLUSIONE E POSTURA

analisi scientifica del Mioset

A.A. 1995-'96

Daniele Puzzilli

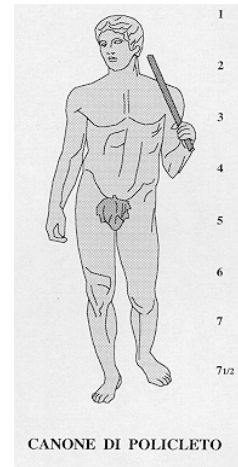
LA POSTURA



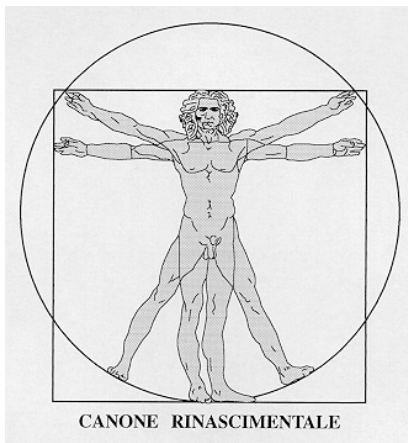
CANONE EGIZIO

Prima di arrivare ad ottenere una precisa definizione di postura, ci si deve soffermare sull'unico argomento che dai suoi albori ha considerato l'uomo con il suo insieme di simmetrie ovvero i "Canoni di proporzionalità".

Letteralmente per "canone" si intende regola o legge formale, si tratta quindi di un sistema di proporzioni e di rapporti armonici fra le parti e di queste con il tutto di un insieme.



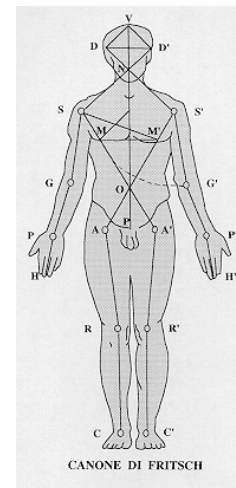
CANONE DI POLICLETO



CANONE RINASCIMENTALE

Il Rinascimento fu contraddistinto dal canone di Vitruvio, usato da molti artisti rinascimentali....

I canoni moderni sono molteplici e molto complessi; diamo la preferenza a quello di Fritsch che suddivide in moduli che permettono di ricostruire una figura anche se frammentaria.

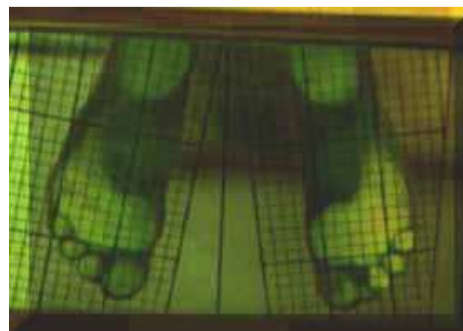


CANONE DI FRITSCH

PEDANA STABILOMETRICA: (30,31,32,48,50,51) contrariamente a come definita dalla maggior parte degli operatori non si tratta di un vero e proprio mezzo diagnostico, bensì di un mezzo comparativo pre- e post-terapia. E' lo strumento maggiormente utilizzato nel campo della Posturologia e consiste di una piattaforma, un filo luminoso verticale posto ad 80 cm dal corpo, ed il tutto chiuso da una tenda scura con lo scopo di creare un ambiente privo di stimoli acustici e visivi; tutto ciò viene collegato ad un PC che riceverà dati relativi al centro di spinta podalica, ovvero le proiezioni su piano cartesiano del centro di equilibrio più le spinte muscolari ottenendo così degli statocinesigramma.

La piattaforma è dotata di adeguati traduttori che possono essere con dinamometro, con rilevatori piezoelettrici o non piezoelettrici; le prime sono in pratica poggiate su grosse molle di cui vengono calcolate le modificazioni durante il test, mentre le seconde, di più moderna concezione, sono indicate per la loro alta precisione per un esame dinamico visto

che sono particolarmente efficaci alla valutazione alle basse frequenze. Le piattaforme con trasduttori non piezoelettrici sono le apparecchiature più affidabili ed i trasduttori sono in numero limitato e posti agli apici di un triangolo o di un quadrato.



Per fornire risultati soddisfacenti un sistema stabilometrico statico deve possedere alcune caratteristiche fondamentali:

- 1) deve permettere al soggetto esaminato di sentirsi a proprio agio e di non correre rischi non proporzionati all'utilità del test.
- 2) deve essere in grado di riprodurre almeno quanto è deducibile dalla semplice osservazione clinica del soggetto

in esame.

- 3) deve fornire un'analisi multiparametrica delle oscillazioni per consentire uno studio più preciso della strategia posturale.
- 4) deve fornire dati affidabili e confrontabili con quelli dello stesso soggetto in altri laboratori in tempi successivi.

Il principio di interpretazione dei risultati della stabilometria è semplice: l'analisi del segnale prende in considerazione cinque parametri di cui conosciamo i valori normali; è sufficiente perciò leggere se il soggetto si trova o meno all'interno dei limiti di normalità. Ciò nonostante questi cinque parametri analizzano componenti diverse del controllo posturale dei quali è bene conoscere il significato.

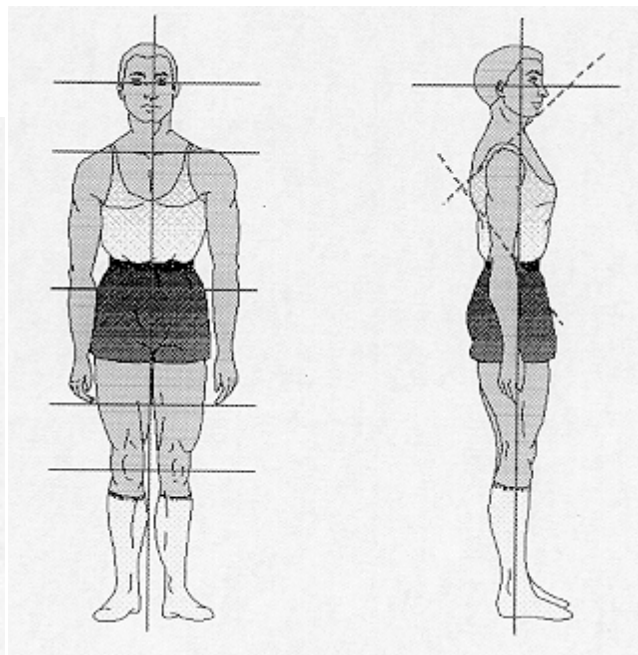
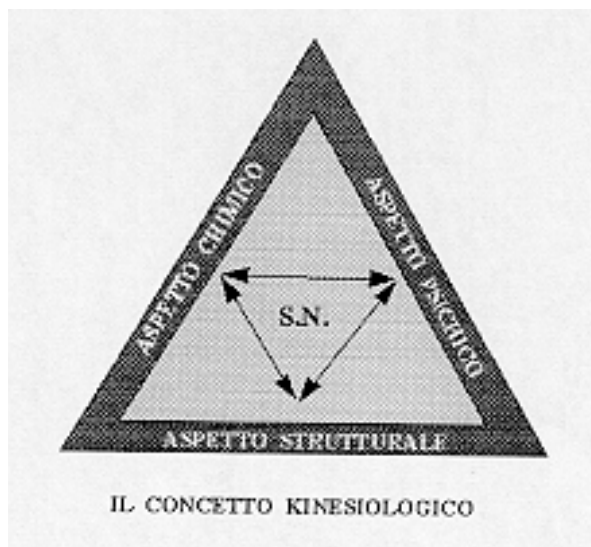
- PARAMETRO DI SUPERFICIE
- PARAMETRO "X" MEDIO
- PARAMETRO "LFS"
- PARAMETRO "VFY"
- QUOZIENTE DI ROMBERG

Il parametro di superficie dello statocinesigramma è la superficie dell'ellisse di affidamento che contiene il 90% delle posizioni campionate dal centro di equilibrio nel corso dei 52 secondi della registrazione. La distribuzione di questo parametro nel soggetto normale sottoposto a registrazione in situazione occhi aperti ha per media 90 mm quadrati ed il suo limite superiore di normalità è di 210 mm quadrati.

Secondo la convenzione di Kyoto 1981 l'asse delle X è l'asse frontale del soggetto: la posizione media del centro di equilibrio nel piano frontale del soggetto varia molto poco nel soggetto normale, il suo valore medio in situazione occhi aperti è di 1 mm, e i suoi limiti di normalità sono di -9,6 mm e 11,7 mm.

La lunghezza del cammino percorso dal centro di equilibrio nel corso della registrazione valuta non il lavoro, perché in totale non c'è spostamento, il soggetto resta sul posto, ma l'energia consumata dal soggetto per stabilizzarsi nel suo ambiente. Ma dal momento che questa lunghezza del tracciato dipende anche dalla superficie, per eliminare ogni ridondanza si usa analizzare la lunghezza in funzione della superficie. Nell'uomo normale in situazione occhi aperti, la distribuzione di questo parametro ha per media 1, per limiti di normalità 0,72 e 1,39.

La verticale di gravità di un uomo in piedi immobile cade sempre in avanti rispetto all'asse di articolazione delle sue caviglie, e ciò crea una coppia di forze che tende a farlo cadere in avanti; questa coppia viene necessariamente annullata da una coppia uguale e di senso contrario prodotta da una contrazione permanente dei muscoli della zona posteriore della gamba. Più il soggetto è inclinato in avanti, più aumenta la tensione dei suoi trigemini, e di conseguenza più sono ammortizzate le sue oscillazioni posturali. Si riscontra quindi normalmente una correlazione fisica molto forte tra la posizione sagittale del centro di gravità (in Y), la tensione dei muscoli dei polpacci e l'armonizzazione delle oscillazioni posturali. Il parametro VFY misura se il paziente segue questa legge fisica o se ne discosta. La vista è un elemento importante del controllo posturale, ad occhi chiusi la precisione di tale controllo cade di circa il 250%. È quindi possibile valutare in cifre il peso dell'entrata visiva nel controllo posturale semplicemente mettendo a confronto le superfici ottenute in posizione occhi aperti e in situazione occhi chiusi. È quello che viene chiamato il quoziente di Romberg.



SINDROME DA DEFICIT POSTURALE

Fu analizzata dal noto fisiatra di Lisbona **H.Martins DaCunha**, nel 1980, e da allora ogni anno circa 2000 pazienti vengono diagnosticati come affetti da tale sindrome ricordando per sindrome si intende un complesso di sintomi, caratteristici di un particolare stato morboso. Infatti descrisse una serie di sintomi principali ed una serie di secondari; tra i principali individuò i seguenti:

- **dolore:** cefalee di origine ipertensiva
dolori retrooculari
dolore al torace e addome
artralgie
- **disequilibrio:** nausea
sensazioni vertiginose
- **segni oftalmici:** visione doppia
scotomi
- **segni di natura propiocettiva**

Tra i sintomi secondari troviamo dei sintomi meno evidenti e riscontrabili, ma più particolari e tra questi :

- **dolore ATM**
- **periartriti**
- **distorsioni frequenti**
- **paresi, parestesie**
- **difetti del controllo motorio**
- **sindrome del tunnel carpale**
- **tachicardie**
- **affaticabilità muscolare**
- **acufeni, ipoacusie**
- **segni a livello psichico:** depressione
perdita di posizione
difetti di concentrazione

Dentro o fuori il Sistema Posturale Fine

L'aver interrotto così bruscamente il precedente argomento ha avuto il semplice scopo di immergerlo organicamente nell'argomento finora trattato.

Fin dalla scoperta del SPF, sia Baron che Gagey cercarono di darne una limitazione clinica e fisiopatologica, giocando soprattutto sulle similitudini tra equilibrio e postura corporea. Avendo anche accennato alle differenze tra muscoli tonici e fasici, distinguere postura ed equilibrio risulta molto più semplice. I muscoli tonici, lenti e resistenti, avranno il compito di regolare automaticamente il tono posturale, i fasici, invece, veloci e affaticabili avranno lo scopo di controllare le oscillazioni ortostatiche ovvero di controllare l'equilibrio. Da ciò risulta evidente che durante un esame stabilometrico potremo facilmente analizzare le condizioni di entrambe i muscoli e sarà il gomito stabilometrico a dircelo; dopo aver svolto normalmente il nostro esame sullo schermo del PC potremo ben vedere quel piccolo punto, localizzato nel IV° quadrante del piano cartesiano, e per quanto detto finora quel puntino rappresenterà lo stato della tonicità corporea; ingrandendo quel puntino comparirà sullo schermo una sua nuova immagine, e si scopre che non era proprio un puntino bensì il nostro gomito stabilometrico molto rimpiccolito, ed in questa sua nuova immagine potremo analizzare il suo andamento ovvero l'andamento delle oscillazioni corporee che come abbiamo appena detto sono regolate dalla muscolatura fasica.

In uso quotidiano lo strumento diagnostico maggiormente affidabile è risultato essere la pedana stabilometrica sebbene anch'essa possa qualche volta contraddire quanto abbiamo finora detto e quanto di seguito diremo.(30,31,32,46,47,48,53)

Un ultimo concetto da chiarire prima di definire un paziente dentro o fuori il SPF, è sicuramente il meccanismo di difesa fisiologico. A tale riguardo il nostro corpo provvede in caso di trauma e dolore a proteggersi con degli spasmi muscolari di intensità variabile, ma con l'unico scopo di proteggere la zona dolente. Mi sembra importante, per approfondire maggiormente questo argomento, fare un piccolo accenno alla dura madre: contenuta nel canale vertebrale, costituisce un tubo cilindrico che racchiude il midollo spinale; cranialmente si continua con la dura madre encefalica, mentre in basso termina a livello del canale sacrale, restringendosi e formando il cono durale, il cui apice corrisponde alla II° vertebra sacrale.

Da questo rapido ripasso sulla anatomia della dura madre, appaiono evidenti le correlazioni esistenti tra la postura e la fisiopatologia sacro-coccigea e con qualsiasi patologia sistemica, che fra qualche istante approfondiremo e chiarirò ulteriormente.

Per quanto detto precedentemente a proposito della stimolazione recettoriale, appare evidente che possiamo esercitarla sia a livello superficiale, appunto con i recettori superficiali, sia ad un livello più profondo, tramite i meccanocettori situati sulla superficie della dura madre.

Quest'ultimo concetto, sebbene possa sembrare a prima vista molto empirico, è stato studiato per la prima volta e con molti consensi, dalla scuola francese di Posturologia, inserendo così tra le normali procedure diagnostiche anche il "test di tensione della dura madre". Questo test, i cui risultati ci serviranno per concludere il discorso sul paziente dentro o fuori il SPF, analizza un paziente in posizione sdraiata con la schiena appoggiata su di un banale lettino medico; prenderemo le caviglie del nostro paziente ed alzandole fino a scostare dal contatto con il lettino l'intera gamba, le tireremo verso di noi con una forza di media intensità, fino a far eseguire alle spalle un movimento nella direzione della forza.

Andrò, quindi, a stimolare i meccanoceffori a livello della dura madre, e se questi saranno in uno stato di confusione o tilt, evidenzieranno ovviamente tale situazione patologica con uno spasmo muscolare: questo spasmo potrà essere facilmente osservato con il "test di convergenza podalica" che in seguito illustreremo.

Questo test, dalla facile esecuzione, differentemente dalla sua più complessa spiegazione, verrà usato in quei pazienti che verranno diagnosticati disequilibrati ad una loro analisi posturologica, sebbene non rispondano a quei requisiti necessari per collocare il paziente nel SPF; o meglio, sarà un paziente che fino a pochi anni prima veniva regolarmente rimandato a casa con gli stessi dolori di prima, gli stessi problemi e psicologicamente demotivato, senza rendersi assolutamente conto di trovarsi di fronte ad un paziente in una condizione clinica certamente più grave. Ci si trovava di fronte ad un paziente al di fuori del SPF, ovvero con un paziente affetto da "Sindrome da Deficit Posturale".

Come si sarà capito un paziente fuori dal SPF sarà un paziente la cui diagnosi stabilometrica ci avrà dato una superficie del gomito $> 2.000.000$ mm quadrati, e conseguentemente con delle oscillazioni $> 0,3$ hz; per definizione, precedente espressa, avrà anche un angolo di equilibrio decisamente $> 3^\circ$.

CONCLUSIONI

La pre-terapia con MIOSET si è dimostrata efficace in ognuna delle analisi scientifiche che la nostra scuola ha svolto.

Come è risultato evidente dall'analisi clinica-sintomatologica vi è stato un miglioramento globale dei segni clinici sul piano del benessere soggettivo dei pazienti analizzati, segni questi confermati dalle analisi strumentali EMG ed EGN, che si sono dimostrate di insostituibile valore diagnostico-comparativo.

I dati più confortanti sono giunti dall'analisi stabilometrica statica; questi, infatti hanno dimostrato un netto miglioramento del centro di gravità, inteso come maggiore simmetria rispetto all'appoggio podalico, ed una netta diminuzione delle oscillazioni corporee.

L'azione di MIOSET si è dimostrata quindi efficace non soltanto sulla bocca, ma su tutti quei sistemi che sono ad essa neuro-muscolarmente collegati: sistema vestibolare, uditivo e complesso recettoriale fase cervicale, agendo pertanto secondo la teoria dei sottosistemi.