

### **Note introduttive.**

La presente tesi è stata discussa a Roma, sede Università Pegaso, via Panisperna, 207; Palazzo Falletti, il giorno 17 aprile 2019.  
Valutazione della Commissione Esaminatrice: votazione piena con lode.

Questa tesi postlaurea viene pubblicata a beneficio dei professionisti sanitari e osteopati, con disclaimer che ognuno è primo e unico responsabile dell'utilizzo dei dati culturali ivi presenti.

Essa è facilmente estraibile dal sito:  
[www.ambrosinaturalmedicine.eu](http://www.ambrosinaturalmedicine.eu) ->  
-> download gratuiti -> articoli e materiali -> ebook gratuiti



**Università Telematica Pegaso**



D.M. 20 04 2006 G.U. n° 118 del 23 05 2006

**Master in  
Osteopatia  
(MA634)**

**Il Programma di Riequilibrio Posturale  
in Osteopatia:  
dalla valutazione al trattamento**

anche alla luce delle  
“Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e  
misurazione della postura e delle relative disfunzioni”  
del Ministero della Salute, del dicembre 2017.

**RELATORE:  
Dott. Michele ORLANDUCCI**

**CANDIDATO:  
Fabio AMBROSI**

**Anno Accademico  
2017-2018**

## Indice

- Premesse p. 03
- Le Linee Guida Ministeriali sulla Postura p. 05
- Definizione di Postura p. 07
- Le cinque raccomandazioni Ministeriali p. 10
- Approfondimento sulle Raccomandazioni p. 13
- Elenco distretti e aree funzionali relative alle Linee Guida Ministeriali, p. 18
- L'Utilizzo di Pedane Posturali p. 20
- Fondamenti di Posturologia Classica p. 23
- Conseguenze dei disturbi statici p. 33
- Schema completo sistema posturale p. 40
- La cute p. 42
- L'occhio e i suoi muscoli, p. 44
- L'apparato stomatognatico e il recettore dento-occlusale pag. 45
- Il Piede o recettore podalico p. 48
- Il Computer Centrale p. 50
- Le Catene Muscolari p. 51

### **Test Posturali Osteopatici in Posturologia**

- A. Assetto corporeo generale p. 54
- B. Occlusione dentale p. 68
- Altri due test p. 81
- Elenco indicativo delle maggiori tecniche manuali osteopatiche p. 83
- **Bibliografia** e Videografia p. 93

## **Appendici.**

**A.** Composizione del gruppo di lavoro per le “*Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni*”, Ministero della Salute p. 99

**B.** Approccio osteopatico ai problemi visivi in Posturologia.

Alcuni Test di base p. 104

### **Allegati** (seguono a fine lavoro)

**All. 1:** Sulle Linee Guida Ministeriali, lettera al Ministero della “Associazione Italiana Posturologia Applicata”.

**All. 2:** L’Osteopatia e la legge in Italia. Articolo tratto da “Quotidiano Sanità”.

## Premesse.

1. Questo lavoro si focalizza sulla valutazione e sul trattamento della Postura, visto secondo l'ottica dell'Osteopata pratico provvisto di laurea in Fisioterapia, qual è la realtà lavorativa del candidato, dal 2005, in studio Fisioterapico-Osteopatico, aut. ULSS2 Marca Trevigiana. Ma anche - idealmente - s'intende pure la valutazione e il trattamento della postura, da parte dell'Osteopata pratico momentaneamente sprovvisto di titolo sanitario, auspicando che le prossime definizioni delle norme legali, possano inserire anche figure preparate con anni di studio documentato nel settore osteopatico, e ipotizzando in ogni caso, che il Ministero abiliterà corsi universitari di percorsi temporanei di sanatoria per Osteopati e corsi pluriennali di formazione completa, che seguano la formazione Osteopatica classica, storica e tradizionale, già riconosciuta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e in Europa, da numerosi Governi di Paesi UE, e ora in Italia, anche dalla Legge 03.2018. Pertanto, ci si è focalizzati prevalentemente, sull'analisi di valutazione posturale diretta *de visu* dell'Osteopata, e su possibilità e limiti da parte di questi di agire *manualmente* per la riarmonizzazione posturale.

2. Durante la stesura della tesi, si è appurata l'esistenza di una pubblicazione recente (12.2017) del Ministero della Salute, Ufficio Generale del Segretariato 2, dal titolo: **“Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni”**. Si è ricontattato allora il Relatore, prof. M. ORLANDUCCI, chiedendo autorizzazione a reimpostare il lavoro, alla luce di tale pubblicazione, ottenendo risposta affermativa. Le parti menzionate estratte dalla pubblicazione del Ministero, sono riportate tra virgolette, con la menzione “LGMP, op. cit., pag....”. “LGMP” sta per: “Linee Guida Ministero Postura”.

4. E' apparsa cosa utile unire alcune appendici.

**Nell'Appendice A,**

vi è l'elenco degli esperti che hanno redatto le “**Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni**”, provenienti da varie aree sanitarie, nominati con Decreti Ministeriali.

**Nell'Appendice B,**

sono spiegati in sintesi **i test di base sulla visione per l'osteopata**, pre-screening, per comprendere se orientare eventualmente il paziente allo specialista della visione.

Inoltre. **Allegato 1.** Riguarda la critica a scopo costruttivo, rivolta al Gruppo di Studio sulla Postura del Ministero, da parte della "Associazione Italiana Posturologia Applicata" ([www.posturologiaitalia.it](http://www.posturologiaitalia.it)), nella quale si auspica la riapertura dei lavori del Gruppo di Studio menzionato, al fine di perfezionare le Linee Guida.

**Allegato 2.** Vengono chiariti alcuni aspetti legali, non sempre noti, sul fatto che l'Osteopatia intesa in senso terapeutico, costituisce un atto di pertinenza acclarata delle professioni sanitarie, in particolare del Fisioterapista con formazione osteopatica. L'articolo, pubblicato su "Quotidiano Sanità" nel maggio 2017, è stato redatto dall'autore di questa tesi; egli svolge inoltre l'attività di perito tecnico, consulente forense di parte (CPT).

**Osservazione allo Stato dell'Arte.**

Risulta chiaro che le osservazioni di tipo legale presenti in questo lavoro, sono riferite al momento di redazione e pubblicazione della medesima, e che presto, si auspica, numerosi punti qui riportati, saranno nuovamente definiti dal Ministero, oltre che da ricercatori italiani ed esteri.



### **Le Linee Guida Ministeriali sulla Postura.**

Nel dicembre 2017, qualche settimana prima che l'Osteopatia fosse decretata per legge n° 03/2018 attività sanitaria, il Ministero della Salute ha pubblicato le “**Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni**”. Trattasi di un lavoro autorevole, frutto dell'opera di numerosi esperti, provenienti da varie aree sanitarie, nominati con Decreti Ministeriali 23.11.2016 e 27.01.2017. Essi sono elencati in Appendice A della presente stesura. Tali esperti hanno dichiarato d'essere privi di conflitti d'interesse per la ricerca a cui sono stati designati dal Ministero. E' previsto un eventuale aggiornamento del lavoro, tra quattro anni, ovvero entro il 2022. L'attuale, di recente pubblicato, presenta molteplici fonti d'interesse, in quanto:

- Indica analiticamente una ricca bibliografia tematica, ricavata da banche dati quali PubMed, Embase e Scopus (riportata qui in sintesi, a fine lavoro).
- Definisce i termini di Postura e correlati, sui quali ci si è basati per la trattazione che segue.
- Analizza l'approfondimento tematico della Postura in equilibrio statico e dinamico.
- Definisce cinque raccomandazioni, entro le quali deve lavorare il posturologo, sia esso medico clinico, odontoiatra, medico sportivo o d'altra specialità, fisioterapista od altro sanitario. E con la nuova, menzionata legge 2017, anche osteopata o chiropratico ad indirizzo posturale.

A onor del vero, non tutti sono rimasti entusiasti delle Linee Guida Ministeriali. Vi sono state anche delle valutazioni dubbie, motivate, come si può vedere nell'**Allegato 1**, qui inserito a titolo conoscitivo.

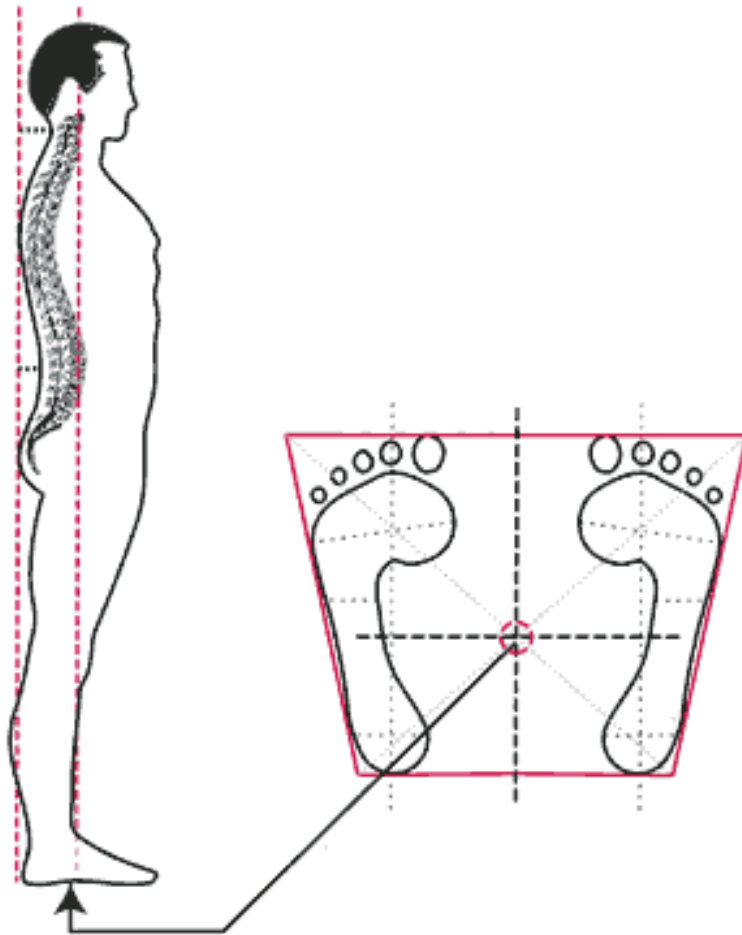


### **Definizione di Postura.**

Una breve digressione, per un particolare personale, inerente il tema. Nel giugno 2009, lo scrivente fu invitato a tenere una relazione al Congresso “**Dieci anni di Posturologia in Sapienza**” dell’Università Sapienza in Roma, aula Magna Policlinico Umberto I°. Terminato il Congresso, la sera si tenne una cena informale tra i relatori, con la partecipazione di due esperti francesi di spicco intervenuti. Uno era il medico **Pierre Marie Gagey**, padre della Posturologia moderna e co-autore del celebre testo base: “**Posturologia. Regolazione e perturbazioni della stazione eretta**” (ed. Marrapese, 2001), l’altra il neuroanatomista **Pierre Rabiscong**, professore emerito dell’Università di Montpellier. In tale occasione, Gagey ci confidò che la Posturologia moderna non è ancora una scienza esatta, in quanto non è definito univocabilmente il punto di gravità preciso della proiezione a terra del filo a piombo posturale centrale del corpo umano eretto, anche se si pone come postulato di lavoro, che esso risulti proiettato sulla retta sagittale della base su cui appoggiano i piedi (immagine seguente).



Dai dati a disposizione, il *Consensus conference* odierno mantiene tale posizione, **ma senza precisarla**. A prova di ciò, le Linee Guida Ministeriali recenti, menzionate, semplicemente non lo definiscono. Ciò ci fa comprendere come l'analisi posturale



debba essere intesa con la possibilità di valutare il soggetto, sempre in senso dinamico, quale *unicum* irripetibile; per molti aspetti diverso da paziente a paziente; quindi non un modello statico uguale per tutti, anche se il corpo sta apparentemente stabile, in piedi, durante la valutazione.

**Proiezione del centro di gravità nel poligono di sostegno.**

(da Bernard Bricot: "La Riprogrammazione Posturale Globale", Stati Pro, 1998, modificato).

**Gli esperti del Ministero definiscono ufficialmente la postura, come segue**

(LGMP, op. cit., pag. 3):

*“La postura rappresenta la posizione assunta dalle varie parti del corpo le une rispetto alle altre e rispetto all’ambiente circostante e al sistema di riferimento del campo gravitazionale.*

*La postura in equilibrio ideale (postura standard) è quella che consente la massima efficacia del gesto in assenza di dolore e nella massima economia energetica: tutte le forze che agiscono sul corpo sono bilanciate e, quindi, lo stesso rimane nella posizione di equilibrio statico oppure è in grado di eseguire, in equilibrio dinamico, un movimento finalizzato.*

*Nella postura standard:*

- *la testa è eretta in posizione ben equilibrata con il piano occipitale parallelo al pavimento ed il piano bipupillare parallelo all’orizzonte, in modo che sia minima la tensione a carico dei muscoli del collo;*
- *la colonna vertebrale presenta curve fisiologiche;*
- *le ossa degli arti inferiori hanno un allineamento ideale per il sostegno del peso;*
- *il torace e la regione dorsale si trovano in una posizione che favorisce la funzione ottimale degli organi della respirazione;*
- *la posizione “neutra” del bacino suggerisce il buon allineamento dell’addome, del tronco e degli arti inferiori.*

*Ogni “faulty posture” comporta un maggiore sforzo sulle strutture di supporto e il venir meno di un efficiente equilibrio del corpo sulla sua base di appoggio; pertanto, può divenire, nel tempo, causa di insorgenza di una disfunzione posturale sintomatologicamente attiva con dolore alla testa e al collo. E’*

*opportuno, quindi, promuovere interventi, soprattutto a carattere preventivo, che, per avere la massima efficacia, necessitano dell'interazione sinergica di tutte le professionalità deputate al mantenimento e al ripristino di una corretta postura.*

*Per quanto riguarda la prevalenza delle disfunzioni posturali, è difficile averne contezza, poiché le variabili sono molte e i campioni di popolazione presi in esame nei vari studi sono sempre diversi e, spesso, poco rappresentativi”.*

---

**Commento.** Si noti la frase: *“E’ opportuno, quindi, promuovere interventi, soprattutto a carattere preventivo, che, per avere la massima efficacia, necessitano dell'interazione sinergica di tutte le professionalità deputate al mantenimento e al ripristino di una corretta postura”.*

Possiamo affermare che, dopo l’approvazione della Legge n° 3 del gennaio 2018, che vede l’Osteopata sanitario riconosciuto, anch’egli debba essere inserito all’interno delle *professionalità deputate al mantenimento e al ripristino di una corretta postura*”. Al termine del presente lavoro, si può osservare, nell’**Allegato 2**, la prova per cui le manovre osteopatiche non sono una novità, ma dal 2005 fanno parte lecitamente delle procedure terapeutiche, ufficialmente riconosciute dal nostro Sistema Sanitario Nazionale e quindi risarcibili dalle Assicurazioni. Tali procedure terapeutiche sono inoltre lecitamente insegnabili nelle Università ed effettuabili, anche in regime di esenzione, negli Ospedali e nelle cliniche pubbliche e private.

L’interesse dell’Osteopata verso la valutazione posturale, è dato dal fatto che tale indagine diviene - in moltissimi casi, come dimostra l’esperienza quotidiana - il percorso valutativo posturale guida per stabilire ove iniziare a trattare il soggetto.

Prima di passare a valutare metodi di analisi, test e possibilità di trattamento posturale in Osteopatia, si ritiene utile analizzare, in sintesi, le cinque raccomandazioni fondamentali proposte dal gruppo di studio Ministeriale.



### **Le cinque Raccomandazioni Ministeriali.**

**Raccomandazione 1. Standard di Posizione.**

*La valutazione dell'allineamento posturale deve prevedere uno standard di posizione.*

**Raccomandazione 2. Diagnosi clinica de visu.**

*La diagnosi clinica di una disfunzione posturale richiede la valutazione dell'allineamento tra cranio e segmenti corporei e di questi tra loro, nonché la palpazione di specifici distretti muscolari e punti di emergenza nervosa.*

**Raccomandazione 3. Diagnosi clinica strumentale.**

*La diagnosi di disfunzione posturale necessita oltreché di valutazioni cliniche, anche di specifiche indagini strumentali per identificarne la natura e l'entità.*

**Raccomandazione 4. Senso di valutazione cranio-caudale.**

*L'esame clinico di un disturbo posturale deve prevedere un percorso in senso cranio-caudale.*

Raccomandazione **5. Necessità di trattamento delle cause profonde.**

*Al fine di conseguire un miglioramento dello stato di salute dell'individuo, si deve prevedere non solo il trattamento degli aspetti sintomatici del soma, ma anche quello delle condizioni causali, tenuto conto della correlazione cranio-caudale.*

### **Commento sulle mansioni relative all'Osteopata.**

Alla luce di queste raccomandazioni, va specificato che, nonostante la professione di Osteopata sia da poco stata promossa in senso legale, ad attività sanitaria, la “valutazione clinica” propriamente intesa, di cui le norme del Ministero si riferiscono, sono da intendersi, in senso legale, unicamente d'appannaggio medico. Le altre figure sanitarie, tra cui l'Osteopata, potranno indirizzare alla valutazione diagnostica medica i pazienti che possono presentare elementi di patologia sospetta o conclamata. Tutta la fase posturale pre-clinica, ovvero la valutazione della struttura e dinamica posturale, la relazione delle tensioni muscolari, delle catene muscolari tra loro, di sospetti di piccole disfunzioni visive, stomatognatiche, di tonicità muscolare, di assetto plantare, sono lecitamente prese in considerazione dall'osteopata, ai fini di un successivo trattamento di riassetto e riarmonizzazione posturale, con test e metodi che saranno menzionati e descritti a breve.

## **Approfondimento sulle definizioni Ministeriali.**

### **Raccomandazione 1. Standard di Posizione.**

*“La valutazione dell’allineamento posturale deve prevedere uno standard di posizione.*

*(LGMP, Op. cit., pag. 9 e segg.)*

*La postura bipodalica è una conquista dell’evoluzione fondamentale. Nello specifico la postura ideale si ottiene quando il lato destro e il lato sinistro del corpo sono simmetrici, così come osservato sul piano frontale, sia in visione anteriore che in visione posteriore; sul piano sagittale, una postura si definisce corretta quando una linea verticale passa al davanti del malleolo laterale e dell’articolazione del ginocchio, al di dietro dell’articolazione dell’anca e attraversa i corpi vertebrali delle vertebre lombari, la spalla e il meato acustico esterno.*

*L’allineamento scheletrico ideale, utilizzato come standard, comporta una minima quantità di stati tensili muscolari che conducono alla massima efficienza del corpo. Infatti, essendo il corpo umano un’entità funzionale globale, ogni stato tensile, anche su un singolo muscolo, si ripercuote in altri muscoli di diversi distretti corporei, creando ulteriori stati tensili che possono contribuire all’alterazione della postura standard, fino ad arrivare, perdurando nel tempo, ad un vero e proprio disturbo posturale come la scoliosi.*

*L’analisi posturale permette di valutare il paziente al fine di confrontare la sua posizione rispetto ad una posizione ideale.*

*Il paziente deve essere posizionato:*

- a) in piedi con i talloni a distanza di 15 cm l’uno dall’altro e punte allineate, braccia pendenti lungo il corpo, sguardo all’orizzonte;*

b) *in piedi con i talloni a contatto e punte divaricate a 30° gradi, braccia pendenti lungo il corpo, sguardo all'orizzonte.*

*Si avvicina un filo a piombo alla parte posteriore del corpo, fino a toccarne i punti più sporgenti (occipite, scapulum, sacro) e si effettua una valutazione delle “freccie” delle curve cervicale (C7) e lombare (L3); dovrebbero essere in linea occipite, scapulum, secondo tubercolo sacrale e malleolo esterno.*

*Nella postura normale sono paralleli:*

*-il piano di Francoforte;*

*-il piano oclusale;*

*-il piano biacromiale;*

*-il piano bimammillare;*

*-il piano biiliaco;*

*-il piano birotuleo;*

*-il piano bimalleolare”.*

## **Raccomandazione 2. Diagnosi clinica.**

***“La diagnosi clinica di una disfunzione posturale richiede la valutazione dell'allineamento tra cranio e segmenti corporei e di questi tra loro nonché la palpazione di specifici distretti muscolari e punti di emergenza nervosa.***

*Il corpo umano può essere considerato un sistema biomeccanico, costituito dalle seguenti unità funzionali posturali:*

- *la mandibola e il cranio, collegati dall'articolazione temporo-mandibolare (ATM);*

- *la cintura scapolo-omerale, con le articolazioni acromio-clavicolare, sterno-clavicolare e scapolo-omerale;*
- *la cintura pelvica, con le articolazioni sacro-coccigea, sacro-iliaca e ileo- femorale;*
- *gli arti inferiori con il complesso piede-caviglia, che ne orienta l'allineamento tridimensionale.*

*Queste unità funzionali sono collegate dal tratto cervicale e da quello toracico-lombare del rachide (aree di sovrapposizione dei segni e sintomi diagnostici) che vanno a costituire il sistema di relè vertebrale.*

*Disfunzioni o non corrette posizioni a carico di una delle unità, spesso, si ripercuotono sulle altre, provocando inclinazioni o curve di compenso. Nell'ambito della trattazione dei meccanismi di interazione biomeccanico-funzionale tra i sottosistemi a configurazione spaziale o unità funzionali posturali, come per i modelli di ingegneria meccanica, si ricorre spesso al termine di "catena cinetica chiusa" per definire una siffatta modalità correlativa.*

*Nel modello umano, qualsiasi modificazione spaziale e funzionale dovuta a forze vettoriali applicate ad un qualsiasi anello della catena induce, necessariamente, una modificazione a carico dei componenti appartenenti al medesimo sottosistema e/o agli altri sottosistemi a configurazione spaziale. Si viene, così, a creare un meccanismo di compenso intra sistemico (fisiopatologico) che comporterà un adattamento, tramite possibili rotazioni e asimmetrie su tutti i piani, della testa, del collo, del tronco e degli arti. Ogni individuo compenserà in modi diversi, in base a numerosi fattori (patrimonio genetico, ambiente, attività, ecc.), assumendo una postura funzionale alle proprie caratteristiche. Tale postura*



*tenderà a peggiorare, nel tempo, con eventuale insorgenza di espressioni cliniche caratterizzate da diminuzione della lunghezza e variazioni del tono muscolare, disordini muscolari fino alla fibrosi miofasciale.*

*Pertanto, la disfunzione posturale può essere definita come la condizione in cui i sottosistemi sono coinvolti da alterazioni spaziali vicendevoli, tali da determinare alterazioni nell'equilibrio sia statico che dinamico, nonché eventuale insorgenza di dolore miofasciale.*

*La disfunzione posturale si presenta, clinicamente, attraverso alterazioni dei sottosistemi dell'apparato muscolo-scheletrico, che si correlano a disfunzioni di tipo discendente o ascendente.*

*Ai fini diagnostici, è necessaria la valutazione di:*

- *5 sottosistemi strutturali - biomeccanici a configurazione spaziale, con organizzazione a catena cinematica chiusa con sei gradi di libertà (cervico-mandibolo-cranico, sterno-scapolo-omerale, pelvico, complesso piede-caviglia e colonna vertebrale nella sua interezza);*
- *3 sottosistemi a configurazione funzionale (osteo-muscolo-fasciale costituito da tessuto osseo-muscolare-tendineo-legamentoso e fasciale; neurologico di tipo senso-motorio somatico, costituito dall'insieme del sistema nervoso periferico-recettoriale e centrale; neurologico di tipo senso-motorio vegetativo, costituito dall'insieme del sistema nervoso simpatico e parasimpatico, con le sue vie periferiche, correlate agli organi viscerali e con le sue componenti centrali, centri midollari, sostanza reticolare, diencefalo, ipotalamo);*
- *2 sottosistemi a configurazione mista spaziale e funzionale integrata (gli emisomi).*

*Il dolore miofasciale può essere spontaneo o provocato dalla palpazione.*

*Il dolore spontaneo indica la presenza della disfunzione posturale, mentre quello provocato alla palpazione (in base al settaggio del muscolo soglia) indica la predisposizione del paziente a sviluppare la disfunzione.*

*Pertanto, sono importanti:*

- *l'anamnesi;*
- *l'ispezione e la palpazione di specifici distretti e aree funzionali ai fini della ricerca di tensione e/o dolore (D=destra/S=sinistra con grading 1=dolore leggero alla palpazione, 2=dolore medio alla palpazione 3=dolore forte alla palpazione);*
- *la ricerca di segni e sintomi caratteristici”.*



## **Elenco distretti e aree funzionali di interesse osteopatico**

**in base alla Raccomandazione 2 delle Linee Guida LGMP Ministeriali.**

### **MUSCOLI**

M. temporale anteriore, M. temporale medio, M. temporale posteriore, M. SCM (capo sternale), M. SCM (capo clavicolare), M. digastrico anteriore, M. digastrico posteriore, M. trapezio superiore, M. trapezio inferiore, M. massetere anteriore, M. temporale all'inserzione tendinea, M. pterigoideo esterno capo superiore, M. pterigoideo esterno capo inferiore, M. pterigoideo interno capo superiore, M. pterigoideo interno capo inferiore, M. scaleno, M. gran dorsale, M. piccolo pettorale, M. retto dell'addome, M. quadrato dei lombi, M. ileo psoas, M. medio gluteo, M. piriforme M.li ischio-crurali, M.

quadricipite, M. adduttori, M.li gastrocnemio mediale e laterale, Muscoli della fascia plantare.

## **NERVI**

Nervo sovra orbitario, Nervo sotto orbitario, Nervo mandibolare, Plesso brachiale, Nervo soprascapolare, Nervo scapolare dorsale, Nervo sciatico, Nervo peroneo comune  
Nervo tibiale posteriore.

## **SEGNI E SINTOMI CARATTERISTICI**

Cefalea muscolo tensiva, Emicrania, Tinnito (acuto/grave), Torcicollo, Click/Crepitio/Schiocco/Blocco simm/asimm. Apertura/Chiusura bocca,

Serramento, Bruxismo, Faccette di usura, Linea ipercheratosica lungo il piano oclusale buccale, Morso aperto anteriore/ posteriore, Frenulo linguale corto, Mandibola lunga/corta, Laterodeviiazione mascellare/mandibolare, Assenza di parallelismo fra piano oclusale e piano bi pupillare, Tendinite cuffia dei rotatori, Pubalgia Sacroileite, Trigger muscolari in area cranio-cervico-faciale e somatica Fascite, Bruciore e dolore neuropatico, Disturbi equilibrio/vertigini (veglia/sonno).

---

Raccomandazione **3. Diagnosi clinica strumentale.** (LGMP, Op. Cit., pag. 14)

*La diagnosi di disfunzione posturale necessita oltrech  di valutazioni cliniche anche di specifiche indagini strumentali per identificarne la natura e l'entit .*

La diagnosi di disfunzione posturale si basa su:

- *“Valutazione dell'ortostasi del cranio*

- *Valutazione dell'ortostasi del corpo*
- *Valutazione dell'appoggio podalico*
- *Valutazione del sistema visivo*
- *Valutazione del sistema vestibolare*

Ne consegue che per ognuna di esse, sono proposti esami strumentali e clinici, che ai fini del presente lavoro, restano appannaggio medico, salvo pochi di essi, utilizzabili anche dal fisioterapista. L'Osteopata non fisioterapista, medico o sanitario, potrà utilizzare comunque il filo a piombo, vari test kinesiologici diretti, e

- Per l'**appoggio podalico, un podoscopio.**
- Per la **valutazione del sistema visivo**, privo di finalità diagnostiche, i test seguenti:
  - **Esame generale del campo visivo**, necessario per individuare alterazioni della sua fisiologica ampiezza; è utile per valutazione sensibilità retinica e del nervo ottico.
  - Test di **rilevazione di posizione anomala del capo o torcicollo**
  - Test di **Irvine**, in grado di rilevare microstrabismi, la cui presenza è coinvolta in potenziali disturbi della postura.
  - **Stereotest di Lang**. Test per la valutazione della visione tridimensionale e della capacità di usare gli occhi contemporaneamente.
  - **Cover test**, per evidenziare la presenza di strabismi manifesti o latenti (che si manifestano in determinate circostanze). Consente il determinismo del tipo di strabismo (convergente, divergente, verticale o torsionale).
  - **Test delle luci di Worth**, con il quale si determina l'eventuale presenza di diplopia o soppressione
  - **Test del filtro rosso**, per la valutazione della visione tridimensionale e della capacità

di usare gli occhi contemporaneamente. Consente di determinare quale muscolo oculare possa essere affetto da ipofunzione

- Per la **valutazione del sistema vestibolare**, il **test di scuotimento del capo** che è il test per la ricerca del nistagmo parossistico da posizionamento.



### **Accenno sull'utilizzo di Pedane Posturali.**

Oltre al Podoscopio, sono spesso utilizzate le Pedane Posturali. Da alcuni anni sono inoltre presenti sistemi computerizzati di valutazione della Postura, di notevole velocità d'analisi e ottima precisione. Si ritiene, tuttavia, che la descrizione di tali strumenti clinici si posizioni lievemente al di fuori dell'oggetto del presente lavoro, che come abbiamo detto, si focalizza sulle capacità d'indagine visiva diretta e manuale dell'osteopata. Vengono tuttavia descritte brevemente le due Pedane Posturali maggiormente in uso:

- baropodometrica e
- stabilometrica.

**Pedana baropodometrica.** Strumento di misurazione dell'appoggio plantare; la registrazione avviene tramite una matrice di sensori, almeno 6 per cm<sup>2</sup>, distribuiti su un percorso non inferiore a 3 metri.

**Pedana stabilometrica.** Strumento di misurazione delle oscillazioni destra-sinistra e avanti-indietro; permette di verificare se queste sono coerenti con la frequenza di oscillazione tipica del corpo umano.

Poiché ogni strumento è provvisto di propri software di elaborazione, lasciamo al terapeuta posturologo l'approfondimento del loro funzionamento e lettura dei dati, sembrandoci, come detto, l'uso di questi strumenti assai interessante, ma leggermente al di fuori del focus tematico del presente lavoro, ovvero inerente la valutazione e il trattamento della postura da parte dell'Osteopata pratico, ove la propria, diretta capacità d'indagine visiva e di trattamento manuale mantengono il *core work* fondamentale. Le pedane computerizzate, costituiscono comunque strumenti di pregio per la valutazione pre e post valutazione e trattamento posturale, raccomandate ove lecitamente utilizzabili. Inoltre, attraverso il loro utilizzo, si possono evitare alcuni test manuali osteopatici di verifica, che diversamente sono invece necessari.

In particolare, riferito alle due pedane<sup>1</sup>:

*"La rilevazione baropodometrica è senza dubbio un ottimo mezzo per valutare certe patologie, per individuare la causa di fastidiosi infortuni, ma dal punto di vista neurofisiologico non aggiunge informazione alla valutazione stabilometrica.*

*L'esame stabilometrico è utile per stabilire se un determinato tipo di stazione eretta rientri nei limiti della normalità non è un esame invasivo e consente attraverso l'elaborazione degli spostamenti del baricentro della persona in condizioni statiche (il paziente è fermo in posizione di riposo) di valutare la capacità a stare in piedi, ed in senso più ampio a valutare l'equilibrio ortostatico.*

*Il test viene effettuato registrando per 51.2 secondi la variazione del carico di appoggio mediante i sensori di forza peso posti sotto il piano di appoggio.*

*Il software consente di estrapolare dal segnale registrato i parametri che caratterizzano lo spostamento nel tempo del baricentro del soggetto. Si ottengono così la proiezione di due parametri molto importanti : lo statokinesigramma e lo stabilogramma.*

*Grazie alla proiezione dello statokinesigramma possiamo calcolarci l' indice di Romberg (IR) cioè il quoziente ottenuto dal rapporto tra i valori misurati ad occhi chiusi e i corrispondenti valori ottenuti ad occhi aperti. Studia quindi l'influenza della visione sulla postura.*

*Un  $IR > 1$  , che si ottengono in caso di aumento delle oscillazioni ad occhi chiusi, indicano problematiche propriocettive/ vestibolari.*

*Un  $IR < 1$  evidenzia i cosiddetti "ciechi posturali". Tale situazione indica, per il soggetto in esame, un disturbo della visione o della motilità oculare con effetto destabilizzante.*

*Lo Stabilogramma , invece è la rappresentazione grafica dello spostamento nel tempo del centro di gravità in funzione del tempo, visualizzando separate la componente X (oscillazioni sul piano laterale) e la componente Y (oscillazioni sul piano sagittale) Concettualmente esprime lo srotolamento del gomito nel tempo e consente di evidenziare eventuali lenti e progressivi scivolamenti del soggetto in una determinata posizione".*

[\(1\): Tratto dalle lezioni del Prof. Gennaro Riccardi "Stabilometria e Visione", pag. 4; del Master in Osteopatia MA634, Università degli Studi Telematica PEGASO.](#)



## **Fondamenti di posturologia classica; premessa.**

Le note che seguono, appartengono a fondamenti di Posturologia pratica consolidati. Esse sono qui presentate quale inquadramento di base per l'esame Posturologico. Segue poi la descrizione analitica di test e trattamenti a carattere osteopatico propriamente inteso.

# FONDAMENTI DI POSTUROLOGIA CLASSICA

## UTILI IN OSTEOPATIA

Il presente capitolo, si basa sugli studi del dr. Bernard Bricot, illustrati nel testo: B. Bricot *“La Riprogrammazione Posturale Globale”*, Ed. Stati Pro, 1998 ed edizioni aggiornate; ed altre opere, indicate in bibliografia. Le immagini sono ispirate al testo menzionato, modificate.

### BREVE INTRODUZIONE STORICA.

La prima scuola di posturologia occidentale, venne fondata nel 1890 a Berlino da Vierordt. Sin dal XIX secolo vari studiosi, tra cui Romberg e Longet, si occuparono dei vari elementi necessari per il corretto mantenimento della postura. Nel 1955 il dr. Baron si occupò anche dell'importanza dei muscoli oculomotori per il mantenimento della postura corretta.

La prima definizione di postura che consideriamo è quella di H. O. Kendal: *“...uno stato caratterizzato dall'insieme delle posizioni delle articolazioni del corpo, in un dato momento...”*.

Ma grazie a Babinski nel 1899 si hanno le prime valutazioni sugli aggiustamenti posturali legati al movimento infatti egli ha stabilito che sia nell'uomo che nell'animale il movimento intenzionale è accompagnato e seguito da fenomeni posturali

Negli ultimi cent'anni il sistema tonico posturale viene valutato come “un insieme strutturato” con numerose funzioni:

- Mantenere la posizione eretta e lotta contro la gravità
- Opposizioni alle forze esterne
- Posizionarci nello spazio-tempo



- Mantenere equilibrio statico e dinamico

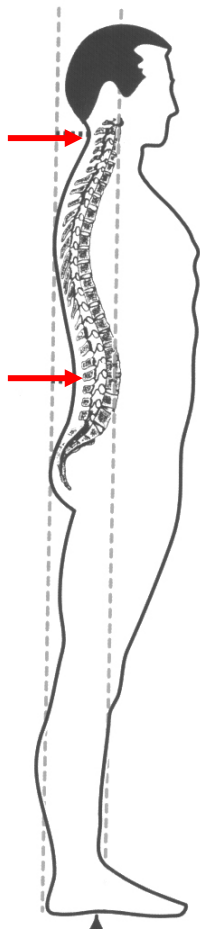
Per compiere tutte queste importanti facoltà, il nostro corpo utilizza molte risorse:

- Gli esterocettori per posizionarci nell'ambiente ( i sensi)
- I propriocettori posizionano le varie parti del corpo in una posizione stabilita
- I centri superiori: uniscono il lavoro dei precedenti

Nella valutazione posturale statica abbiamo comunque dei riferimenti "oggettivi" per compiere una corretta valutazione delle varie dismetrie e dei vari squilibri.

### STATICA NORMALE E PATOLOGICA SECONDO BRICOT

#### NORMALE



#### Piano Sagittale:

La linea verticale parte dall'apice del cranio e passa per l'apofisi spinosa di C2, il corpo vertebrale di L3 e si proietta al suolo equidistante dai due piedi.

Il Piano scapolare e gluteo sono allineati.

La freccia Cervicale varia dai 6 agli 8 cm (4 dita traverse)

La freccia Lombare da 4 a 6 cm (3 dita traverse)

A Livello lombare:

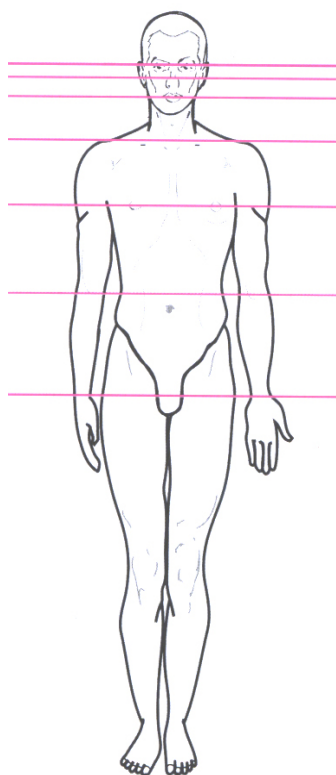
L3 è la vertebra più anteriore

L4 è orizzontale

tra L5 e S1 presenta un'angolazione di 32°.

La linea di gravità cade al centro del piede (vedi immagine a pag. 7).

(modificato da Bernard Bricot: "La Riprogrammazione Posturale Globale", edizione Stati Pro, 1998).



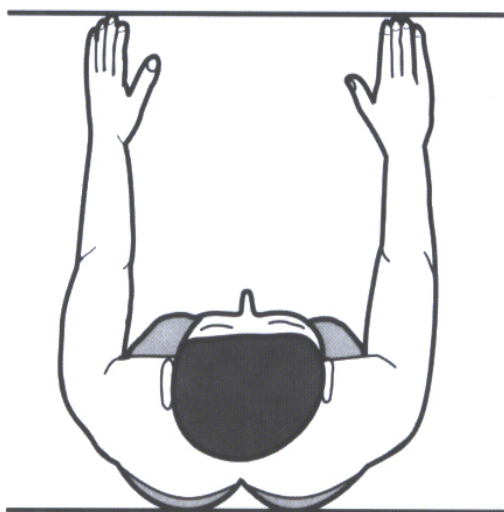
#### Piano Frontale:

Le sei linee: bi-pupillare, bi-tragicalica (in linea con il foro delle orecchie), bi-mamillare, bi-stiloidea, bi-scapolare e la cintura pelvica (a livello delle creste iliache antero-superiori), devono essere orizzontali e quindi parallele.

Un sistema posturale corretto non prevede bascule in questa posizione statica. La dominanza destrimane o mancina risulta una componente di squilibrio definita normale.

I piedi poggiano in modo simmetrico e armonioso

(vedasi anche: [Raccomandazione n° 1 LGMP, pag. 12](#)).



#### Piano Orizzontale:

Le spalle sono allineate e non vi è nessuna rotazione tra la cintura pelvica e quella scapolare.

(modificato da Bernard Bricot: “La Riprogrammazione Posturale Globale”, edizione Stati Pro, 1998).

A livello oggettivo questi sono gli elementi per valutare un corretto assetto posturale.

Statisticamente, solo il 10% circa della popolazione manifesta dette caratteristiche di

armonia posturale. Tali persone presentano raramente sintomatologie dolorose muscolo-scheletriche.

### POSTURA NORMALE

=

ASSENZA DI TENSIONI, RAPPORTI ARMONIOSI

=

ASSENZA DI ALGIE DOLOROSE

A questa posizione statica segue lo svolgimento del passo.

Il passo avviene grazie alla spinta dell'alluce principalmente; ne consegue un appoggio del bordo esterno del tallone, della bandeletta esterna e dei cinque metatarsi dal V° a I°.

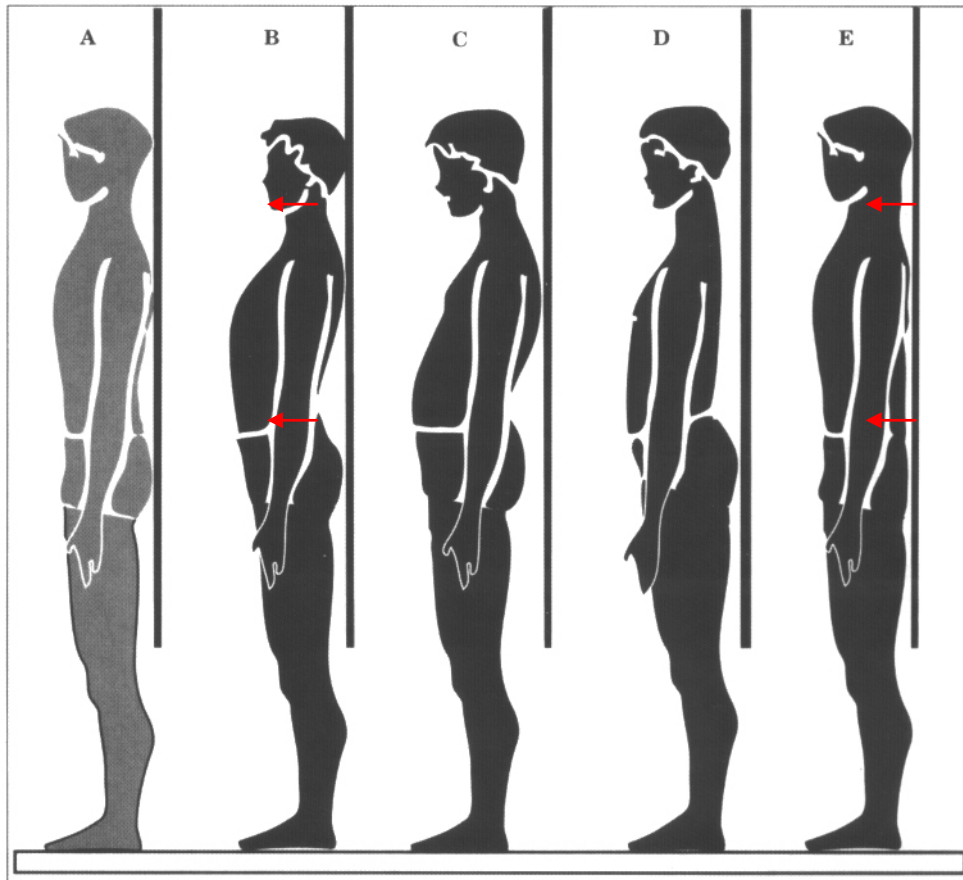
### POSTURA SCORRETTA o PATOLOGICA

Poiché solamente il 10% circa delle persona risulta equilibrato e corretto dal punto di vista posturale, ciò significa che il restante 90% assume delle posizioni teoricamente scorrette.



valutazione con filo a piombo (Chinesport)

### Squilibri posturali visti di profilo:



- A. Postura ideale.
- B. Piano scapolare e glutei allineati con aumento delle rispettive frecce.
- C. Piano scapolare posteriore: capo e glutei allontanati dal piano di appoggio.
- D. Piano scapolare anteriore: nessun punto di appoggio tranne i glutei.
- E. Piano scapolare e glutei allineati con diminuzione delle rispettive frecce.

(modificato da Bernard Bricot: "La Riprogrammazione Posturale Globale", edizione Stati Pro, 1998).

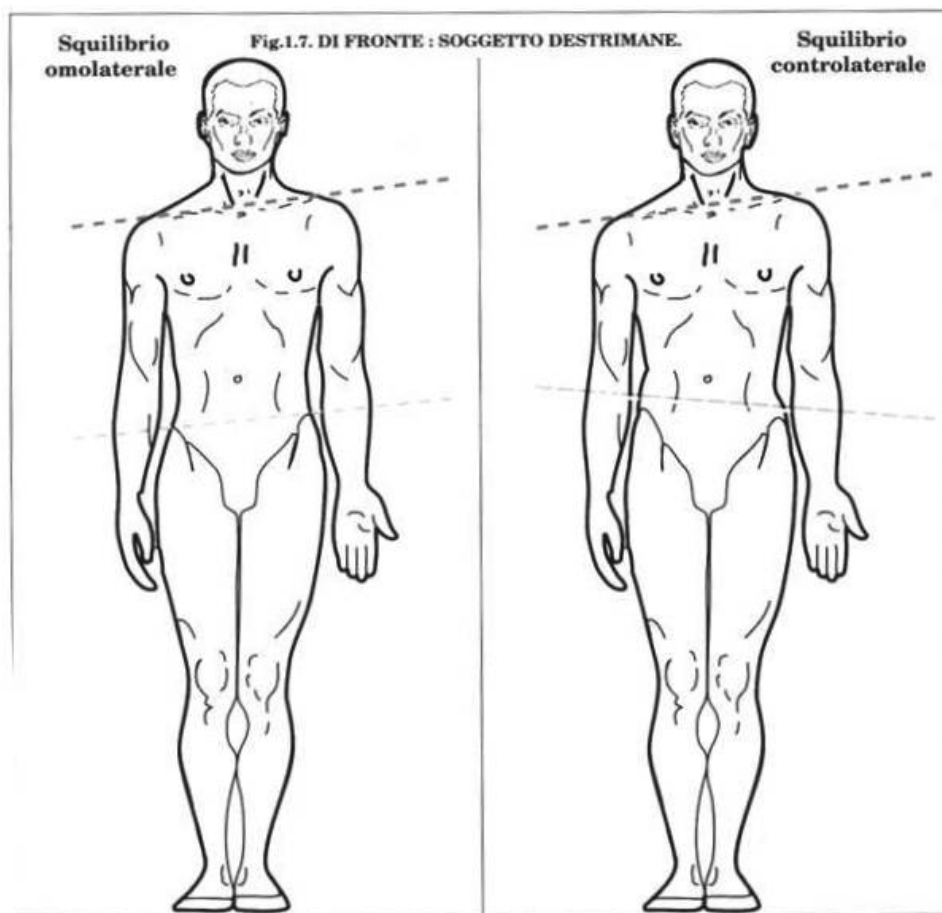
A questi disequilibri, il nostro corpo deve trovare delle compensazioni che permettano la statica e la dinamica nel modo migliore. Il piede presenta, per compenso, alcuni adattamenti anche patologici.

Evidenziamo i casi:

1. Aumento delle curve fisiologiche (caso B) compensazione: Piedi valghi.
2. Diminuzione delle curve fisiologiche (caso E) compensazione: Piedi Vari.
3. Piano scapolare posteriorizzato (caso C) riflesso: Piede piatto.
4. Dorso piatto, piano scapolare anteriore (caso D): Piede a doppia compensazione.

Dobbiamo inoltre specificare che nel caso D, verificiamo una variante molto diffusa: capo e tronco spostati in avanti. Questo provoca uno spostamento del punto di gravità dal centro dei piedi all'avampiede. Secondo le tre classi di De Jarnette, in questo caso avremo il sacro esteso.

Le figure successive illustrano gli squilibri posturali visti di fronte, nel soggetto destrimane e mancino:



(modificato da Bernard Bricot: "La Riprogrammazione Posturale Globale", edizione Stati Pro, 1998).

Gli scompensi che notiamo nella figura riguardano la posizione **delle spalle e del bacino.**

Qualora non dovessimo possedere uno scoliosometro, o posturometro, possiamo valutare la bascula a livello dei polsi e assumendo un riferimento orizzontale sullo

sfondo, verifichiamo la differenza tra le due spalle. Oppure si può lavorare con un raggio laser “a croce” da architetti, idealmente in ambiente leggermente oscurato.



Pedana posturale o "posturometro" o "scoliosometro".  
(immagine da catalogo "Chinesport").

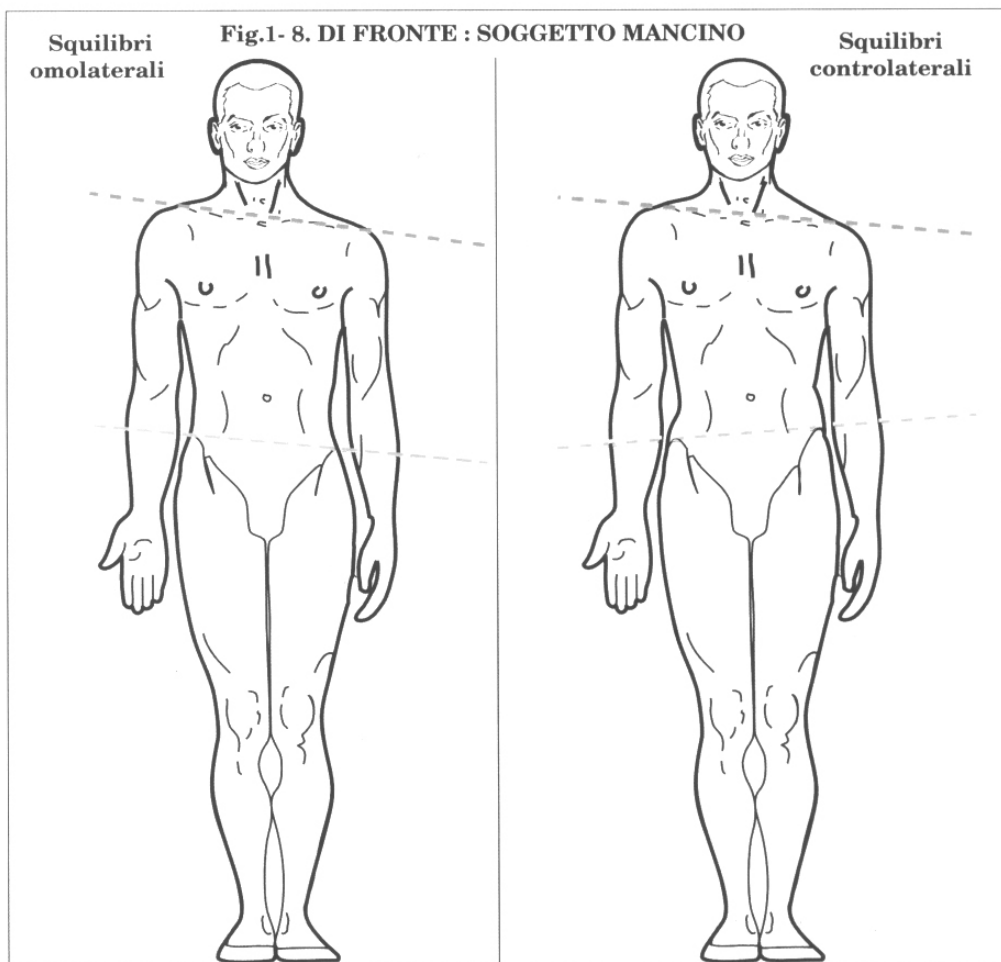
Per quanto riguarda la posizione del bacino, dobbiamo valutare l'altezza delle creste iliache, prendendo queste ultime come dei punti di riferimento.

Queste misure si possono prendere agevolmente con la livella osteopatica per la misura delle bascule (Chinesport).

Ritornando ai parametri per la valutazione posturale non dobbiamo dimenticare, come già illustrato, la valutazione dei piani bi-pupillare, bi-tragalico, bi-mamillare, l'asse verticale testa-corpo e l'armonia del massiccio facciale.



Livella per valutazione di spalle e bacino  
(immagine da catalogo "Chinesport").



(modificato da Bernard Bricot: "La Riprogrammazione Posturale Globale", edizione Stati Pro, 1998).

Generalmente nel destrimane la spalla sinistra è funzionalmente più alta, mentre nel mancino è il contrario.

Per quanto riguarda le eccezioni dipendono da altri disturbi laterali (rotazioni di compenso).

Quando spalle e bacino basculano allo stesso modo, il recettore più sollecitato è l'occhio.

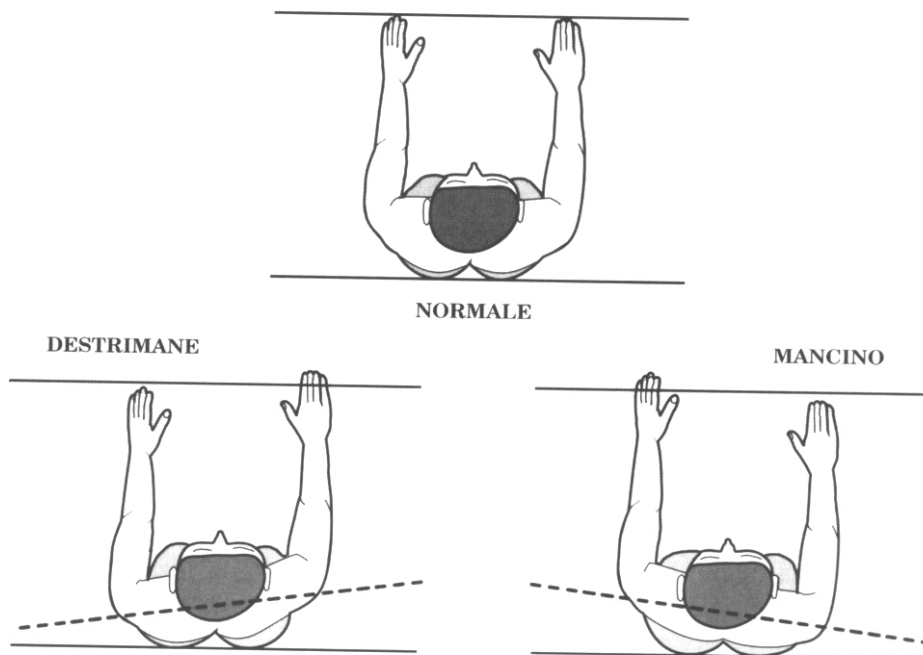
L'arto corrispondente alla spalla più bassa può avere dei deficit neuromuscolari e circolatori.

Poi saranno valutati anche i disequilibri, derivati dalle gambe corte vere o false, che possono modificare la postura e creare altri compensi .

Quando si valutano **i disturbi statici sul piano orizzontale**, è necessario compiere uno studio sulle rotazioni delle spalle e del bacino:

1. ileo anteriore o posteriore;
2. *scapolum* anteriore o posteriore.

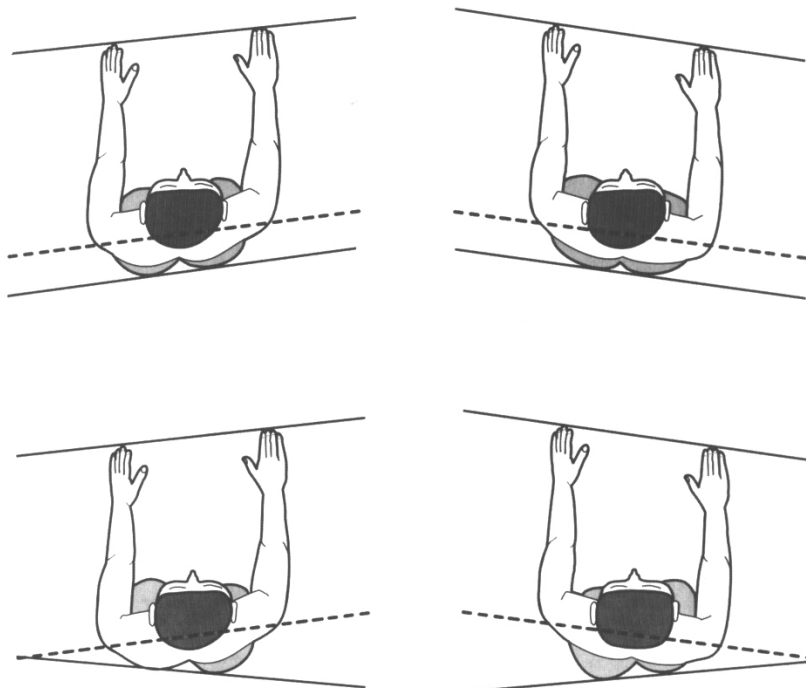




(modificato da Bernard Bricot: “La Riprogrammazione Posturale Globale”, edizione Stati Pro, 1998).

Dalle immagini, notiamo che la rotazione scapolare deriva spesso dalla lateralità.

I compensi che il corpo compie, in questo caso, sono in rotazione o torsione.



(modificato da Bernard Bricot: “La Riprogrammazione Posturale Globale”, edizione Stati Pro, 1998).

Per quanto riguarda i disturbi statici in rotazione del cingolo scapolare e pelvico evidenziati sopra, possiamo affermare che spesso sono accompagnati da blocchi vertebrali a vari livelli e da notevoli contratture dei muscoli paravertebrali. Tutte le strutture sottocutanee sono enormemente sollecitate da questi squilibri a livello dei cingoli.

## DISTURBI STATICI

=

## SOLLECITAZIONI MUSCOLARI E VERTEBRALI ANOMALE

### CONSEGUENZE DEI DISTURBI STATICI

I disturbi statici, a qualsiasi livello si posizionino, sono alla base di tensioni muscolari a vari livelli:

- articolari;
- capsulari;
- osteo-legamentosi;
- muscolari;
- tendinei.

Queste tensioni, a lungo persistere, possono creare dolori, rigidità, contratture, che a loro volta causano limitazioni nel movimento, con conseguente deposito fibrosico-artrosico.

Tutti i disturbi derivati da tensioni, blocchi e/o limitazioni funzionali, possono essere trattati a vari livelli e con varie metodologie, che tuttavia risultano incomplete senza una correzione della postura, spesso causa principale oppure concausa di dette problematiche.

## **PATOLOGIE DERIVATE O CON-CAUSATE DA SOLLECITAZIONI MUSCOLARI ANOMALE:**

### **1. Piede Varo**

E' caratterizzato da un talo varo che provoca una rotazione verso l'esterno degli assi tibiali e femorali con conseguente varismo alle ginocchia e una iper-pressione della rotula. A lungo andare avremo un difetto a livello delle teste femorali, un aumento della pressione a livello del cotile con successiva iper estensione dell'iliaco e una verticalizzazione del sacro.

Questo causerà un appiattimento dei glutei e anche del dorso, provocando tensioni a livello del sacro che, assieme agli appiattimenti di cui abbiamo parlato causano difetti e blocchi all'asse vertebrale in tutte le direzioni dello spazio.

Le sollecitazioni muscolari anomale causeranno: piedi cavi inferiori, sindrome femoro patellare, coxartrosi e dolori lombari sotto sforzo.

### **2. Piedi Vari Asimmetrici**

L'asimmetria dei piedi associata all'asimmetria della rotazione delle tibie e dei femori provoca una rotazione anche del bacino con due principali evoluzioni:

- atteggiamento scoliotico (probabile blocco lombare basso da L3a L5), nei soggetti giovani e iperlassi;
- bloccaggi vertebrali a vari livelli, nei soggetti anziani e retratti.

Per bloccaggio vertebrale, a seconda delle varie scuole di pensiero, possiamo sostituire le seguenti dizioni: sublussazione, blocco vertebrale, disordine intervertebrale minore.

Le sollecitazioni muscolari anomale causeranno: sindrome femoro patellare, alcune coxartrosi e varie problematiche vertebrali. Da queste ultime, problemi a livello discale e nei casi peggiori disturbi da un punto di vista neurologico.

### **3. Dorso piatto, piatto scapolare anteriore**

E' il disturbo più comune ed è associato a differenti squilibri del sistema posturale poiché fa intervenire cute, piedi e dentatura. Anche in questo caso possiamo osservare dei blocchi a livello basso-lombare: L3, L4 e L5. Queste vertebre iniziano ad subire una forte pressione che provoca una traslazione anteriore con conseguente rigidità e accumulo artrosico fino alla rottura istmica.

In questi casi si possono evidenziare, a livello radiografico, quadri di spondilolisi e spondilolistesi.

Il quadro clinico presenta lombalgie, contratture e forte rigidità.

### **4. Piedi valghi e piedi piatti**

E' il piede nel quale abbiamo un cedimento interno astragalo-calcaneare con un abbassamento della volta plantare e una rotazione interna degli assi tibiali e femorali con conseguente tendenza al valgismo delle ginocchia e disassamento delle rotule. Questo assetto provocherà un anteflessione dell'ala iliaca, una estensione del sacro con una iperlordosi con proiezione anteriore di L3. A livello dorsale e cervicale, per compenso, si avranno una ipercifosi e una iperlordosi.

Lo squilibrio posturale così inquadrato provocherà forti compressioni lombari con aumento dei dolori in detta sede e relative patologie vertebrali che saranno presenti anche a livello dorsale e cervicale, sedi di compensazione.

Se a tutti i quadri posturali appena elencati aggiungiamo un possibile squilibrio di un altro importante recettore, **l'occhio**, avremo in aggiunta problemi di rotazione a livello del collo e del capo.

**Elenco delle principali problematiche che possono essere associate ad un assetto posturale non equilibrato e che spesso vengono trattate in modo sintomatico:**

**I dolori del rachide:**

- cervicali,
- dorsali,
- lombari,
- sacrali.

**I dolori con componente rachidea:**

- nevralgie cervico-brachiali,
- scapolalgie,
- cruralgie,
- sciatalgie.

**I dolori a componente statica:**

- anche,
- ginocchia,
- piedi,

- patologie discali,
- iperpressioni esterne delle rotule.

**Le deformazioni del rachide:**

- cifosi,
- scoliosi,
- iperlordosi.

**Patologie sportive:**

- indolenzimenti,
- crampi,
- tendiniti.

**Patologie legate ai recettori:**

- cefalee,
- vertigini,
- affaticamento,
- squilibri statici nel bambino,
- deformazioni podaliche.

**Patologie neurologiche:**

- cerebropatie,
- Morbo di Parkinson e similari,
- sclerosi a placche,
- postumi derivati da problematiche vascolari cerebrali, postumi chirurgici.

In questi ultimi casi particolari la riprogrammazione posturale è utile per ridurre o controllare i sintomi.

## **IL SISTEMA TONICO POSTURALE E IL SISTEMA POSTURALE:**

### **SCHEMI SINTETICI E ANALISI DEI RECETTORI**

E' stato spesso insegnato che è **l'orecchio interno** il recettore fondamentale dell'equilibrio. L'orecchio, secondo Bricot, non è l'elemento primordiale della regolazione bensì un accelerometro destinato a coordinare la posizione della testa e degli occhi in fase dinamica. L'orecchio interno permette quindi la registrazione delle accelerazioni e delle decelerazioni dei "bersagli" **individuati dall'occhio**.

I principali recettori che partecipano attivamente alle compensazioni statiche e dinamiche sono:

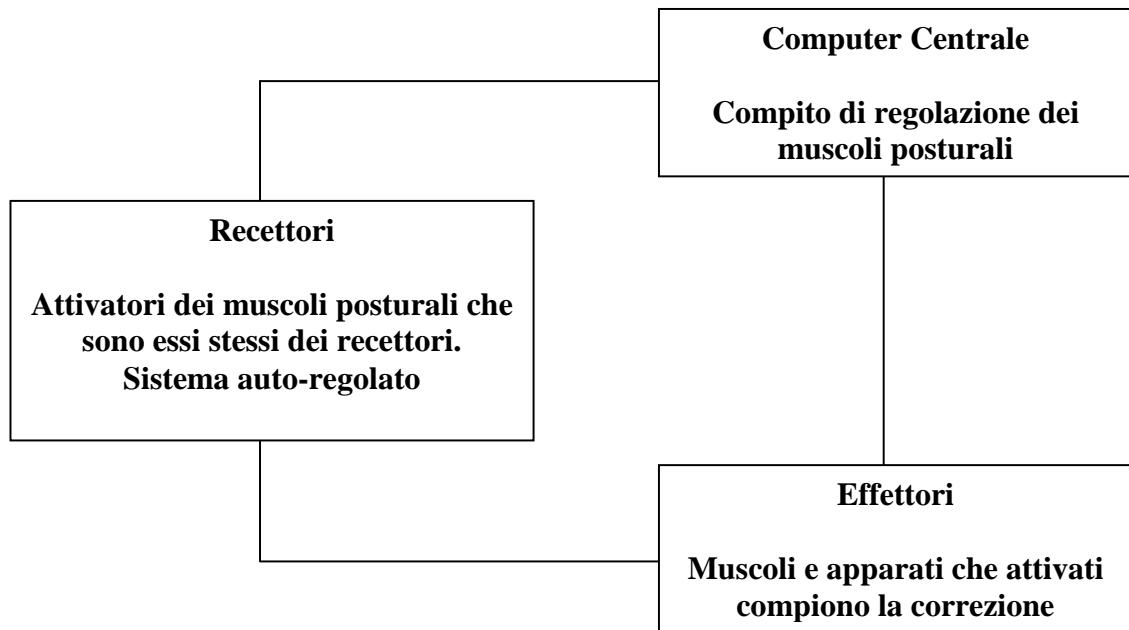
**il piede e l'occhio.**

Essi non compiono da soli tutte queste azioni ma solo grazie alle loro unità fondamentali:

**cute, muscoli, e articolazioni.**

Oltre a questi principali recettori, concorrono alle varie modificazioni anche **l'apparato stomatognatico e i centri superiori.**

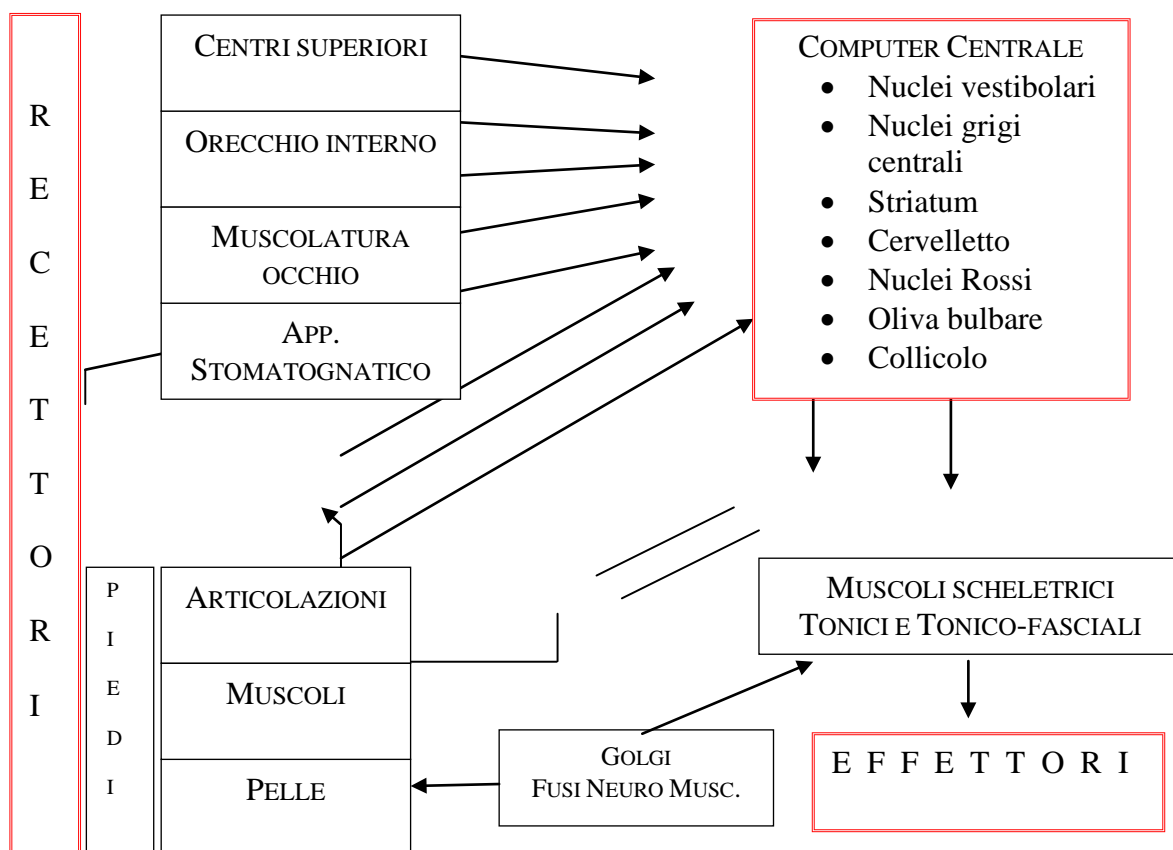
Schema sintetico del sistema tonico posturale:



Quando le informazioni dei recettori sono asimmetriche o patologiche provocano, a livello del computer centrale, una reazione di compenso che va a causare una correzione posturale che diverrà patologica, in quanto valutata come corretta.



## Schema completo, indicativo, del sistema posturale.



(Sintetizzato da Bernard Bricot:

“La Riprogrammazione Posturale Globale”, edizione Stati Pro, 1998).

La maggior parte delle nozioni fondamentali deriva da questo schema di base. Esso è un sistema cibernetico **auto-regolato e auto adattato**. Dobbiamo distinguere, comunque, **l'auto-adattamento all'auto-correzione** che al momento attuale, sembra non sia possibile.

**Concetto di Sommazione:** lo squilibrio di un recettore provoca uno squilibrio tonico posturale. Si possono sommare più adattamenti, tuttavia, con l'eccessivo accumulo compariranno i dolori.

**Concetto di sollecitazione:** un sistema in equilibrio, se poco sollecitato, funzionerà bene. Se eccessivamente sollecitato compariranno i dolori.

**Concetto di terreno:** *terreno fluorico\**: soggetti *iperlassi* con facilità nelle compensazioni.

*terreno carbonico, tubercolinico, picnico\**: soggetti *retratti* con difficoltà nelle compensazioni.

*\* tipologie omeopatiche.*

**Concetto di disponibilità di sistema:** il sistema in perfetto equilibrio può recuperare facilmente lo squilibrio di un recettore. Un sistema iper-compensato, invece, non può più tamponare la situazione e compaiono i dolori.

**Concetto di interdipendenza:** i vari recettori possono causare uno scompenso ma anche adattarsi allo scompenso di uno degli altri recettori:

- Occhio-denti
- Occhio-piede
- App. Stomatognatico-piede
- Piede su tutto.

**Concetto di fissità:** si verifica nel momento in cui l'organismo si regola in modo permanente sulle sue compensazioni.

**Concetto di sistema corporeo:** in caso di squilibrio posturale si manifesteranno dei compensi muscolari permanenti che per il corpo diventeranno la “normalità”.

**Concetto di catene muscolari:** i muscoli posturali non lavorano in maniera isolata ma sono un insieme di sinergismi e antagonismi. Il sistema è un complesso meccanismo di “Assi e Tiranti”. (da Kapandji). Le catene lavorano sia in senso ascendente che discendente.

## **GLI ELEMENTI COSTITUTIVI FONDAMENTALI IN POSTUROLOGIA OSTEOPATICA.**

### **CUTE**

I recettori cutanei traducono le variazioni esterne in impulsi bioelettrici. Le zone più ricche di recettori sono le nostre estremità (mani, piedi). Si distinguono principalmente in:

1. terminazioni libere: sono le più numerosi e si distinguono in fini e spesse.
2. terminazioni complesse non incapsulate: sono sensibili alla pressione (Merkel).
3. terminazioni complesse incapsulate: corpuscoli affusolati (Golgi e Ruffini); corpuscoli lamellari (Meissner, Krause, Pacini).

## ARTICOLAZIONI

Un'articolazione sofferente o eccessivamente sollecitata causa una resistenza, riduzione o blocco di funzionalità muscolare nei muscoli circostanti. Tale resistenza o meglio contrazione muscolare va a creare rigidità articolare dalla quale, poi, dipenderanno: crampi, perdita della mobilità e conseguente deposito artrosico. La presenza di Trigger Point algici, ne costituisce spesso un elemento di conferma.

*Esempio:*

*Un bloccaggio vertebrale è un processo che trova sollievo da uno “sblocco” o “trust” ma le recidive sono certe qualora non si vadano a sciogliere e riequilibrare le tensioni delle catene muscolari.*

## MUSCOLI

I muscoli sono sia recettori che motori. Esistono due gruppi di propriocettori:

- Tendinei e aponeurotici: recettori di Golgi.
- Muscolari: i fusi neuromuscolari.

*Il riflesso miotatico:* è un riflesso muscolare definito come una contrazione riflessa di un muscolo nel momento in cui viene stirato. Questo tipo di riflesso può essere sinergico o antagonista dello stimolo che riceve.

*Il riflesso miotatico inverso:* è uno stiramento molto importante. I recettori tendinei del golgi agiscono da interruttore e il riflesso si blocca immediatamente.

## L'OCCHIO E I MUSCOLI OCULARI O RECETTORE OCULARE

Il recettore oculare è la parte del corpo che ci permette di vedere e di mantenere la corretta posizione del capo e del corpo nello spazio che ci circonda. I muscoli degli occhi, del collo e di tutto l'apparato muscolare sono intimamente collegati. Ogni oggetto che guardiamo, ogni movimento che facciamo è possibile grazie al sistema visivo, che ci consente di valutare quale adattamento dobbiamo effettuare per ogni situazione.

Per comprendere l'importanza dell'occhio, a livello statico, possiamo eseguire un semplice esperimento. Mettiamoci in piedi ad occhi aperti per un minuto: l'assetto è buono, non notiamo niente di scorretto nel nostro tono posturale. Ripetiamo la medesima operazione ad occhi chiusi e probabilmente sperimenteremo la sensazione di oscillare. Il solo fatto di chiudere gli occhi ci porta ad oscillare e ad avere delle tensioni muscolari, provocate dalla sensazione quasi di cadere.

L'occhio, come il piede, è sia endocettore che esocettore.

I disturbi oculari che vanno a modificare la postura sono principalmente i seguenti:

- I disturbi di rifrazione (miopia, astigmatismo, ipermetropie) che interessano a livello esterocettivo;
- i disturbi di convergenza e le eteroforie che modificano la propriocezione muscolare extra oculare.

I primi vengono solitamente corretti mentre i secondi vengono diagnosticati raramente e quindi la mancata correzione degli stessi provocherà una modificazione dello schema posturale che accompagnerà per sempre il soggetto.

Per esempio, nell'atteggiamento in cifosi della colonna, la testa cambia posizione, spostandosi in avanti, rispetto alla posizione normale. Per guardare dritto davanti a sé si devono forzare i muscoli oculari, il che a lungo andare danneggia la vista. Qualora vi fossero problemi a livello visivo avremmo sicuramente dei problemi posturali ad essi correlati.

Quindi, tutti i disturbi riguardanti il recettore oculare siano essi a carico dell'occhio o dei muscoli oculo-motori causano delle variazioni posturali.

Gli squilibri destra/sinistra dei muscoli oculo-motori causeranno uno squilibrio destra/sinistra dei muscoli del corpo con relativa comparsa di bascule e/o rotazioni di compenso.

Il tutto in realtà è un pò più complesso. Si veda la scheda pratica di cui all'[Appendice 2](#)

dal titolo: "**L'Esame Visivo per l'Osteopata pratico in Posturologia**".

## **L'APPARATO STOMATOGNATICO O “MANDUCATORE” E IL RECETTORE DENTO-OCCLUSALE**

I motivi per i quali l'apparato stomatognatico prende parte alla valutazione posturale sono molteplici:

- è il punto di unione tra le catene muscolari anteriori e posteriori;
- la mandibola e la lingua sono direttamente inserite sulle catene muscolari anteriori;
- il mascellare superiore attraverso l'intermediario del cranio è collegato alle catene posteriori;
- ci sono nuclei trigeminali in tutto il tronco cerebrale e che intervengono nel mantenimento dell'equilibrio per esempio i nuclei dei nervi motori oculari.

Oltre a questi motivi basilari, l'importanza dell'apparato stomatognatico è evidenziata dalle seguenti sperimentazioni<sup>1</sup>:

- Serviere afferma che: l'apparato masticatore influenza l'appoggio podalico;
- Toubol e Col affermano che: l'appoggio podalico influenza l'apparato masticatore;
- Mayer e Baron affermano che: l'apparato masticatore influenza l'occhio;
- Woda afferma: influenze del V sul collicolo superiore e sul talamo;
- Buisseret afferma: influenze del V sulla parte alta del midollo cervicale;

Inoltre, le nuove Linee Guida Ministeriali del dicembre 2017 sulla Postura, già ampiamente illustrate, confermano tutti questi concetti.

L'occhio influenza l'ATM e inoltre, eventuali cicatrici cutanee cervicali possono provocare uno squilibrio di tutte le catene muscolari circostanti.

L'apparato masticatore, nel suo insieme, non è un recettore che interviene attivamente nella regolazione posturale ma le perturbazioni statiche (malocclusioni dovute a precontatti) o dinamiche (masticazione, prensione e deglutizione non armoniche) possono destabilizzare il sistema tonico posturale in vari modi:

- A livello muscolare lo squilibrio avviene sui muscoli che permettono l'apertura della bocca e a livello di osso ioide;
- Al livello del sistema oculomotore: tutte gli squilibri delle arcate dentali o dei singoli denti possono tramettere informazioni "squilibranti". A livello gengivale e apicale, infatti, vi sono delle afferenze trigeminali.

(1): Da Bricot: la riprogrammazione Posturale Globale, Ed. Stati Pro, 1998, varie pagine interne.

- Le informazioni trigeminali asimmetriche sx/dx si proiettano sui nuclei dei nervi spinali. Saranno evidenti, a questo punto, dismetrie a livello dei muscoli del collo e delle spalle.
- Decompensazione cranica ovvero la modificazione dell'articolazione occipito-atlantoidea.

Fino ad ora abbiamo valutato e analizzato le problematiche legate ai denti e alle arcate dentali. A livello stomatognatico dobbiamo valutare anche i problemi derivanti dai disturbi della deglutizione e dell'articolazione temporo-mandibolare.

I disturbi della deglutizione possono essere congeniti o acquisiti e sono regolati da una serie di muscoli, strutture ossee ed in primis dalla lingua. Quest'ultima può scompensare attraverso i suoi muscoli le seguenti strutture:

- le catene muscolari anteriori attraverso l'osso ioide;
- la mandibola (ATM) attraverso il genioglosso;
- il rachide cervicale attraverso il faringoglosso e il costrittore medio;
- il cranio e le catene muscolari posteriori attraverso lo stiloglosso, lo stiloideo e il glossostafilino.

Per quanto riguarda le problematiche legate all'ATM sono legate ai disturbi masticatori ad essa correlati: malocclusioni, precontatti... La posizione della mandibola va a provocare delle variazioni compensative a livello cervico-scapolare con conseguenti tensioni muscolari a carico del muscolo trapezio e a livello cervico-dorsale.

Le varie zone di tensione della parte alta del rachide andranno poi ad influire anche a livello lombare e sacrale, per il concetto già accennato che la schiena è “un insieme di assi e tiranti”.



## IL PIEDE O RECETTORE PODALICO

Il piede, subendo gli squilibri del busto e ricevendo gli stimoli dal terreno, si modifica, si equilibra e poi si fissa. Questo grande lavoro di connessione e di armonizzazione viene effettuato dalla pianta del piede che è una parte ricca di elementi estrocettori: a livello muscolare lavorano soprattutto i muscoli del piede, a livello articolare lavora in particolare la caviglia.

Il piede può presentarsi in tre aspetti diversi e uno a "doppia componente":

- Causativo
- Adattativo che a sua volta si divide in reversibile, fissato o compensatore.
- Misto e
- A doppia componente

La valutazione del tipo di piede deve essere sempre associato all'intero esame posturale e viceversa.

### **Causativo:**

Il piede è responsabile dello squilibrio posturale. Il disturbo della parte alta del corpo è causato da uno squilibrio della mobilità o dell'appoggio del piede.

Il piede causativo ha più origini e li distinguiamo in:

**Congenito:** sono i piedi che derivano dalla nascita: cavi o piatti, vari o asimmetrici.

**Acquisito:** piede che si è modificato nel tempo, a causa di diversi traumatismi: inizio prematuro del cammino, distorsioni di caviglia che destabilizzano il piede e causano nuovi adattamenti.

**Iatrogeno:** modificati da solette ortopediche classiche e/o le scarpe con volta plantare sostenuta o tacchi.

In tutti questi casi, come abbiamo detto, è il piede a causare il problema posturale alla parte superiore quindi definiamo il disturbo posturale: **ASCENDENTE**.

### **Adattativo**

Questo piede è il risultato di tutte le modificazioni che deve subire al fine di compensare i molti squilibri superiori di un soggetto. Queste modificazioni pressorie sulla pianta del piede si sono evidenziate solo dopo attenti esami diretti alla pedana stabilometrica. Nel giro di dieci mesi tutte le deformazioni adattative a carico dei piedi si fissano e qualora non vi siano delle tempestive correzioni le deformazioni potrebbero divenire irreversibili.

In questo caso si dovrà lavorare sul piede e poi sul riequilibrio posturale superiore. Il disturbo posturale è infatti **DISCENDENTE**.

### **Misto**

E' il risultato dell'insieme dei due tipi precedenti la cui componente adattativa è reversibile. Sul piano puramente podalico spesso si presentano come asimmetrici o disarmonici.

### **A doppia componente**

E' il piede che a livello di statico è abbastanza equilibrato e simmetrico ma a volte leggermente varo o valgo. Il problema si rivela in fase dinamica: si verifica un errato svolgimento del passo. Gli squilibri di questo tipo si valutano in fase dinamica e possono causare dorso piatto o incurvatura lombare.

I piedi più comuni sono quelli misti e a doppia componente mentre quelli più rari sono quelli causativi.

## IL COMPUTER CENTRALE

E' la parte del nostro corpo che comprende tutte le strutture deputate ad elaborare i dati che riceve dai vari recettori:

- i nuclei vestibolari: elaborano i dati ricevuti dall'orecchio interno, soprattutto in fase dinamica poiché in statica esso non interviene.
- I gangli della base: insieme di meccanismi che intervengono sul tono muscolare.
- Il cervelletto: centro elaboratore dei dati e anticipatore degli avvenimenti. E' la parte del cervello che interviene nell'accomodamento dei movimenti rapidi.
- Il sistema reticolare: è un insieme di neuroni utile nel facilitare o nell'inibire gli accomodamenti richiesti al corpo.
- I lobi frontali: intervengono nella regolazione dell'equilibrio, del cammino e degli schemi premotori.
- Il collicolo superiore: è da considerarsi “il pilota” poiché regola i movimenti degli occhi.
- Il corpo calloso e le commissure: lavorano trasferendo le informazioni da un'area corticale a una omologa controlaterale.

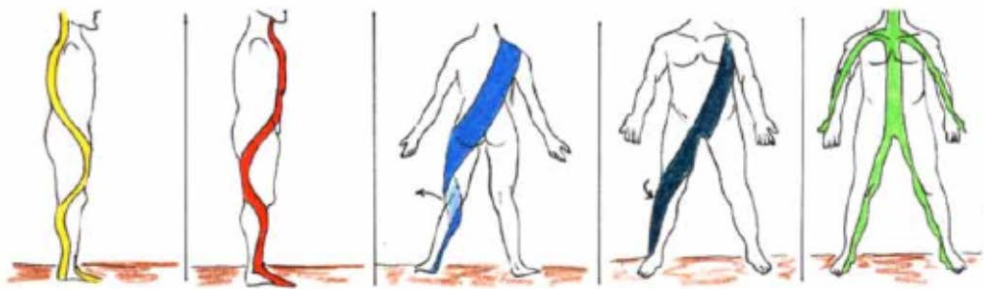
L'integrazione dei segnali ricevuti dai vari recettori avviene in modo involontario a livello sottocorticale. A seguito di ciò, il microprocessore cerebellare provvede all'elaborazione, al confronto, all'integrazione e alla codifica di tutte le informazioni al fine di fornire una risposta, nel nostro caso adattativa.

Dopo avere analizzato tutte queste componenti tra loro interconnesse e influenzabili le une dalle altre, possiamo affermare che **“il corpo deve essere considerato un tutto organico”**.

Questo aspetto unitario, olistico, è anche alla base dell'osteopatia e della naturopatia professionali, che si basano sul seguente principio: **il mancato stato di buona salute coincide con la perdita dell'equilibrio, sia esso fisico che psicofisico.**

## Le Catene Muscolari

Negli ultimi decenni, in osteopatia vengono prese in considerazione anche le catene muscolari. Delineiamo in breve sintesi, i concetti principali che le caratterizzano. Tramite la fascia connettivale, i muscoli sono in realtà strutturati in lunghe **catene muscolari** o meglio miofasciali. La distensibilità di ogni singolo muscolo è strettamente legata a quella di tutti i muscoli appartenenti alla stessa catena. Vi è una stretta integrazione all'interno del sistema miofasciale e del nostro organismo; è difficile isolare funzionalmente un organo o una struttura. Un gruppo di muscoli in tensione esercita un'influenza su gli altri muscoli vicini, sia per un fattore fisico-fasciale che nervoso. Fra le diverse classificazioni delle catene miofasciali, note sono quelle di Françoise Mézières (Hanoi, 18 giugno 1909 – Noisy-sur-École, 17 ottobre 1991, fisioterapista francese) a titolo di esempio, le catene muscolari di F. Mezieres.



**Catena di estensione:** favorisce l'estensione delle dita dei piedi, del ginocchio, dell'anca e del tronco. Se iperfunzionante può causare: aumento dell'appoggio

metatarsale, ginocchio recurvato, antiversione di bacino, aumento delle curve della schiena.

- **Catena di flessione:** favorisce la flessione delle dita del piede, del ginocchio, dell'anca e del tronco. Se iperfunzionante può causare: dita a martello dei piedi, ginocchio flesso, retroversione di bacino, diminuzione delle curve della schiena.

- **Catena di apertura:** favorisce appoggio all'esterno del piede, rotazione esterna di tibia e femore, allungamento funzionale dell'arto inferiore, torsione del tronco, retroposizione delle spalle. Se iperfunzionante può causare: piede cavo, ginocchio varo, torsione di bacino e tronco, allungamento apparente arto inferiore.

- **Catena di chiusura:** favorisce appiattimento del piede, rotazione interna di tibia e femore, accorciamento funzionale dell'arto inferiore, torsione del tronco con anteposizione delle spalle. Se iperfunzionante può causare: piede piatto-valgo, ginocchio valgo, torsione di bacino e tronco, falso accorciamento arto inf. .

- **Catena linguale:** situata nel corpo in sede prevalentemente antero-mediana, è fondamentale nel meccanismo di suzione-deglutizione. Se iperfunzionante può causare: collo e testa in avanti, aumento delle curve della schiena, ventre prominente, ginocchio valgo.

**Ciò considerato, vediamo ora nel dettaglio alcuni test osteopatici, che si caratterizzano per essere pratici, manuali, diretti, lecitamente effettuabili dall'Osteopata professionista, finalizzati a stabilire le priorità osteopatiche, e intervenire poi manualmente fin dove consentito, in tal senso.**

I test illustrati in questa tesi, così come sono posti in sequenza, derivano dalla lunga esperienza dell'insegnante del candidato di questo lavoro. Il docente a medici e personale sanitario **dott. Rado Vilmer**, dottore in Fisioterapia, Master Università degli

Studi Bicocca di Milano in Medicina Osteopatica. Inoltre, laurea inglese *B.Sc.* in *Osteopathy*, ottenuta presso la *University of Wales* (Università del Galles) con sede a Cardiff, U.K. (nota. Tale titolo ha valore legale nel Regno Unito e nella Comunità Europea, ed è stato certificato con “Dichiarazione di Valore” dalla nostra Ambasciata a Londra).

Non tutti i test sono obbligatori durante una valutazione osteopatica posturale professionale; sta all'osteopata selezionare quelli più importanti e agire poi di conseguenza.

L'elenco è suddiviso in due parti:

- ~ **A. Test posturali osteopatici per l'assetto corporeo generale.**
- ~ **B. Test posturali osteopatici per la valutazione dell'Occlusione Dentale**

Le due parti possono essere considerate per alcuni test, interscambiabili tra loro. Tuttavia, per praticità di lettura, qualche test presente sia nell'una o nell'altra serie qui indicate, sono ripetuti nell'altra rispettiva, in modo da non costringere il lettore di tornare indietro spesso e doverli leggere su è giù in pagine diverse.



# **TEST POSTURALI OSTEOPATICI**

## **A. Assetto corporeo generale**

1. **Test verticale di Barrè**
2. **Test di inclinazione laterale**
3. **Test di rotazione della testa**
4. **Test di flessione del tronco alle S.i.p.s.**
5. **Test di Gillet**
6. **Test degli occhi chiusi**
7. **Test degli abduttori aa. sup.**
8. **Test degli estensori aa. sup.**
9. **Test di convergenza degli occhi**
10. **Test di convergenza podalica**
11. **Test dello Psoas**
12. **Test di Thompson**

### **1. Verticale di Barré e osservazione della Postura**

#### **Dietro il soggetto**

- esame dei piedi (piatto, cavo, valgo, varo, rotazione).
- esame delle ginocchia (flesso, recurvato, valgo, varo, ruotato).
- esame statico del bacino (posizione anche, equilibrio generale).
- esame delle curve rachidee nel piano frontale.
- esame della cintura scapolare nel piano frontale.
- esame del posizionamento della testa nel piano frontale.

### **Lateralmente**

- esame generale della postura (anteriore, posteriore, neutra, ptosi addominale).
- esame delle ginocchia (recurvo, flesso).
- esame della statica del bacino (anteversione, retroversione).
- esame delle curve rachidee nel piano sagittale (cifosi, lordosi).
- esame della cintura scapolare (anteversione, retroversione, antepulsione, retropulsione).
- esame della posizione della testa (mento anteriore, mento posteriore).

### **Davanti al soggetto**

- esami dei piedi (rotazione).
- esame delle ginocchia (orientamento della rotula, varo, valgo).
- esame della statica del bacino (salita delle SIAS, equilibrio generale).
- esame della circolazione collaterale toraco-addominale (una circolazione collaterale apparente segna delle tensioni interne).
- esame del torace (deformazioni, infossamento...).
- esame della cintura scapolare (altezza delle clavicole, delle spalle...).
- esame del collo e del posizionamento della testa (tensioni muscolari anteriori, inclinazioni e rotazioni, gozzo, sguardo e stato congestizio degli occhi, deviazione del naso...).



## 2. Test di inclinazione laterale

Soggetto in piedi, braccia lungo il corpo; lo sguardo sempre fisso davanti, altrimenti il test può risultare improprio.

Il terapeuta posa i suoi pollici nei solchi sacrali e domanda al soggetto una inclinazione laterale progressiva sx e dx al fine di guardare l'armonia delle curve vertebrali.

Fisiologicamente, la base sacrale :

- deve avanzare dal lato della inclinazione e indietreggiare dal lato opposto
- se la base non avanza questo indica una base posteriore
- se la base rifiuta di rincarare questo indica una base anteriore

## 3. Test di rotazione della testa

Lo sguardo sempre fisso davanti, altrimenti il test può risultare improprio.

Durante la rotazione della testa la dura madre si mette in tensione sul lato opposto alla rotazione e trascina il sacro in avanti dal lato della tensione.

- La rotazione dx della testa anteriorizza la base dx del sacro
- La rotazione sx della testa anteriorizza la base sx del sacro

Questo test permette egualmente di notare l'ampiezza di rotazione del rachide cervicale.

- Rotazione limitata = fissazione del sacro o di D12
- Rotazione incompleta = fissazione dorsale
- Rotazione completa ma con estensione cervicale = fissazione di C7/D1
- Rotazione completa ma con flessione cervicale = fissazione C0/C1/C2

#### 4. Test di flessione del tronco.

Test di flessione lombare in posizione eretta, senza nulla tra i denti e poi con una compressa tra gli incisivi; si verifica la relazione tra l'ATM con il bacino. I pollici del terapeuta sono sulle Sips. Trovare prima le fossette del Michielis. Quando la flessione aumenta con la compressa tra gli incisivi, scompare la lesione ileo-sacrale.

Il lato su cui il pollice sale, al 98% è il lato della lesione. In caso di alterazione dell'ATM, la eventuale precedente dismetria dei pollici, si normalizza spesso nella seconda prova, con i cotone salivari in bocca. Significato: alterazione ATM primaria.

Una componente ascendente esprime sempre un effetto sull'apparato stomatognatico, anche se la reattività è personale. Il 90% delle discopatie non traumatiche nasce da condizioni posturali. La lateralità va considerato un problema occlusale serio dopo i 35 anni.

La misura del Delta Leg si fa con occhi aperti e chiusi (toglie il recettore oculare). Chiedere di sentire bene i talloni.

Nota: nonostante sia fondamentale, il Dott. Rado lo effettua poche volte, perchè comprende in breve per altre vie qual è la situazione.

#### 5. Test di Gillet

E' un test osteopatico-chiropratico assai affidabile. Permette di conoscere con precisione i punti di fissazione articolare e il modo di normalizzarli.

## **Soggetto**

In piedi faccia al muro sul quale posa le mani; non deve essere inclinato in avanti ma diritto.

## **Terapeuta.**

Dietro al soggetto con lo sguardo sempre orizzontale in rapporto ai suoi pollici.

Porta un pollice su la SIPS, l'altro pollice si appoggia sulla base sacrale del medesimo lato. Si chiede al sogg. di flettere la sua anca e il ginocchio al di sopra dei 90° di flessione delle anche. Il pollice sulla SIPS dell'arto inferiore flesso deve scendere. Se non discende, significa che esiste una restrizione iliaca sul piccolo braccio della superficie articolare iliaca del medesimo lato.

Si domanda in seguito di effettuare una flessione dell'arto inferiore controlaterale, il pollice posizionato sulla base sacrale deve scendere. Se non discende: significa una restrizione del piccolo braccio della superficie articolare sacrale dove c'è il pollice.

Si pone in seguito un pollice sulla SIPS, l'altro pollice sul sacro, si chiede di eseguire una flessione dell'anca al fine di determinare se ci sono delle restrizioni sul grande braccio delle superfici articolari iliaco o sacrale.

Si pongono i pollici a livello delle lame di L5, poi di L4 e si domanda di nuovo una flessione dell'arto inferiore sul petto come prima.

Il pollice dal lato dell'arto inferiore flesso deve discendere per la rotazione posteriore dell'iliaco, il quale osso inclina la vertebra concernente per l'intermediazione del ligamento ileo-lombare. Questo test non vale per L3 e le altre vertebre.

## 6. Test degli occhi chiusi

E' il Test di De Jarnette per individuare le tre tipologie I; II; III. Si rimanda a tale visione dell'assetto posturale per i particolari analitici, essendo lo spazio di questa trattazione insufficiente per illustrare il tema. Come d'altra parte, quando parliamo di osteopatia nelle sue varie discipline; concetti che in questo contesto si considerano necessariamente già acquisiti.

## 7. Test degli Abduttori del braccio

### **Soggetto**

In piedi, aperti di 30°, testa diritta, sguardo all'orizzonte, l'arto superiore da testare è in abduzione e in estensione.

### **Terapeuta**

In piedi, dietro al soggetto, con una mano stabilizza la spalla dell'arto sup. da testare, con l'altra mano prende appoggio sull'avambraccio del paziente, al di sopra del polso e testa la forza muscolare.

### **Risultati**

Se esiste una debolezza della forza muscolare, si può trovare una disfunzione:

- dell'arto superiore
- del rachide cervicale
- del piede
- dell'asse cranio-sacrale
- dell'apparato manducatore
- dell'occhio

Questo test permette di mettere in evidenza uno stato di stress del paziente.

Correlando questo test con quello degli estensori del polso si può determinare:

- se la caduta di forza è omolaterale a quella degli estensori, si tratta di una disfunzione dell'ATM.
- se la caduta di forza è controlaterale a quella degli estensori, si tratta di una disfunzione cervicale o dell'occhio.

E' un test che permette di valutare l'uso di eventuali plantari.

## 8. Test degli Estensori del polso

### **Soggetto in piedi**

L'arto superiore da testare è teso in antepulsione a 90°, polso in estensione forzata.

Piedi aperti di 30°, PARALLELI, testa dritta, bocca chiusa senza contatto dentario, sguardo all'orizzonte.

### **Soggetto seduto**

Piedi aperti PARALLELI che riposano al suolo, testa dritta, bocca chiusa senza contatto dentario, sguardo all'orizzonte.

L'arto superiore da testare è teso in antepulsione a 90°, polso in estensione forzata. La mano opposta al polso del paziente che viene testato, giace sul ginocchio omolaterale, polso aperto all'insù.

Il Dott. Rado Vilmer,  
dimostrazione pratica.



## **Terapeuta**

In piedi di fronte al paziente, con una mano sostiene l'avambraccio del paziente, con l'altra mano testa la forza degli estensori del polso del paziente.

Si domanda in seguito una **rotazione della testa** mantenendo lo sguardo orizzontale; senza eventuali occhiali; si testa di nuovo la forza muscolare degli estensori. La testa va ruotata dal lato testato. **Significato: possibile origine visiva del disturbo.**

Si domanda in seguito **un movimento di lato degli occhi** dal lato in fase di test, mantenendo la testa dritta, si testa di nuovo la forza degli estensori, con e senza occhiali, qualora questi siano abitualmente indossati dal soggetto.

Significato in caso di debolezza dei muscoli estensori testati: **possibile origine cervicale del disturbo.**

**E' il lato testato che indica il lato omolaterale del disturbo.**

## **Risultati**

Se siamo in posizione neutra, testa dritta, sguardo all'orizzonte, la forza degli estensori è debole da un lato, siamo in presenza di una disfunzione:

- arto superiore
- rachide cervicale
- asse cranio-sacrale al quale si può aggiungere il sistema viscerale
- il captore oculare
- l'apparato manducatore



- il captore podalico

Una debolezza degli estensori di un lato con il paziente in piedi deve orientare verso una disfunzione maggiore situata sotto D4.

Invece, quando seduto: sopra D4.

Esempio di test con cotone salivari.

Sospettando una malocclusione si usano i rulli salivari, se ne può usare anche solo uno, da una parte e verificare la reazione ai test, ed effettuare misurazioni con bolla spalle-bacino e delta-leg (quest'ultimo è il misuratore manuale della lunghezza degli arti inferiori, della Chinesport).

## 9. Test di convergenza degli occhi

Questo test ci permette di testare sia l'occhio ma anche l'individuo in modo più globale. E' ormai assodato che le turbe di convergenza possono essere di differente eziologia, primitive o secondarie.

Soggetto seduto, il terapeuta di fronte a lui posiziona la punta di uno stilo, nel piano degli occhi, al naso. poi chiede al soggetto di guardarla.

Il test è positivo quando la convergenza non è simmetrica e armoniosa.

## 10. Test di convergenza podalica

Da non confondere con il test posturale dei rotatori dell'anca.

**Manovre.** Il soggetto è in decubito, testa in posizione neutra, braccia lungo il corpo, sguardo dritto, bocca chiusa senza contatto tra i denti.

Il terapeuta in piedi, faccia al paziente e ai suoi piedi.

Impalma i talloni del paziente senza toccare la pianta dei piedi, poi imprime una rotazione interna agli arti inf in modo lento e progressivo fino all'apparire di una barriera elastica. Un soggetto che non presenta turbe posturali deve avere una convergenza simmetrica.

### **Catena ascendente**

In caso di deficit in rotazione interna, il paziente mette la mano omolaterale sotto la nuca; si testa di nuovo; se la rotazione interna dell'arto inferiore diviene libera, significa una disfunzione maggiore al disotto di D4 in favore di una catena ascendente con sistema in lesione omolaterale.

Quando il paziente utilizza l'arto superiore contro laterale, se la rotazione interna si trova libera, ciò è a favore di una catena ascendente con sistema in lesione crociata o controlaterale.

### **Catena discendente**

In caso di deficit della rotazione interna, il paziente mette la mano dell'arto superiore omolaterale sulla spalla opposta. Si testa di nuovo.

Se la rotazione interna dell'arto inferiore diviene libera significa una disfunzione maggiore sopra D4, catena discendente con sistema in lesione omolaterale.

Se il paziente usa l'arto superiore controlaterale e la rotazione interna arto inferiore diviene libera siamo in presenza di catena discendente con sistema in lesione crociata o controlaterale.

### **Implicazione del sistema oclusale.**



## 11. Test dello Psoas

L'arto superiore corto segna uno spasmo dello psoas omolaterale.

Uno psoas in spasmo porta ad un arto sup corto ma anche una gamba corta omolaterale.

Un arto sup corto con una gamba lunga segna uno spasmo dello psoas che trascina una restrizione di D12. Si dovrà effettuare un *ajustement* di D12 e anche dello psoas.

Nota: Non è un test valido con patologia della spalla.

## 12. Test di Thompson

Il test si svolge in procubito. Si basa sullo studio della variazione della lunghezza dell'arto inferiore in funzione di differenti posizioni che permettono di evidenziare le disfunzioni vertebrali. E' un test osteopatico che richiede esperienza e più tempo di quelli illustrati sopra.

Paziente braccia lungo il corpo e piedi fuori dal lettino.

C0/C1 - il terapeuta domanda al paziente di rientrare il mento.

C1/C2 - il terapeuta domanda al paziente di girare la testa a sx e a dx portando la guancia sul tavolo.

C3/C4 - il terapeuta domanda al paziente di alzare la testa dal tavolo e di girarla a dx e a sx.

C4/C5- il terapeuta domanda al paziente di fare una estensione cervicale in rotazione neutra sollevando la testa dal tavolo.

C6/C7 -il terapeuta domanda al paziente di tendere un braccio lungo la testa in rotazione neutra, fronte sul tavolo.

D1/D2- il terapeuta domanda al paziente di girare la testa e appoggiarla al tavolo sollevando poi le spalle.

D3/D4 il terapeuta domanda al paziente di girare la testa e appoggiarla sul tavolo poi di sollevare le spalle dal lato della rotazione della testa.

D5/D6- il terapeuta domanda al paziente di girare la testa e appoggiarla sul tavolo poi di tendere il braccio controlaterale in rotazione lungo la testa.

D7/D8- il terapeuta domanda al paziente di tendere le braccia lungo la testa in rotazione neutra, la fronte sul tavolo.

D9/10- il terapeuta domanda al paziente di “rotolare “ le spalle sul tavolo.

D11/D12-il terapeuta domanda al paziente di tendere un braccio lungo la testa in rotazione neutra, la fronte sul tavolo.

L1/L2- come D11/D12.

L3/L4- il T domanda al paziente di sollevare il bacino a dx poi a sx

L5/S1- come D11/D12, L1/L2.

Nota: portare particolare attenzione alla tensione del tendine d’Achille o all’opposto, al suo detensionamento.

Note sulla posizione anatomica delle spine irritative palpate dal dott. Rado Vilmer per valutare il prima e il dopo della ristrutturazione posturale; tra parentesi il corrispondente punto di agopuntura o punto stimolazione dei meridiani, rilevato da F. Ambrosi, ed espresso secondo codice internazionale OMS (Dichiarazione di Manila 1986 e documenti OMS successivi).

- Angolo interno posteriore della mandibola (ST6).

- Punto sulla sommità della spalla, circa a metà vicino al collo, sotto il trapezio, sopra l'elevatore della scapola (VB21). Ovvero sul segmento tra C7 e acromion, a qualche cm dal collo.
- Angolo epitrocleare interno del gomito (HT3); all'estremità interna della piega di flessione del gomito, davanti all'epitroclea.
- Teres minor (IT10).
- Quadrato dei lombi (UB49, UB50, UB51).
- Vasto femorale (MP10)
- Legamento posteriore sacro-iliaco (UB53) e in caso di positività: cavo popliteo (UB40).
- Sotto astragalica interna (KI5).

### Note varie:

- Significato di **LESIONE** in senso osteopatico: area o direzione del movimento amplificato.

Restrizione: idem, movimento ristretto. Ovvero:

**La lesione si trova nel senso della mobilità maggiore, generalmente opposta all'area di restrizione.**

La risposta complessiva in posturologia dev'essere trovata nella globalità. In osteopatia e in posturologia, la patologia non sempre è sinonimo di sintomatologia.

Secondo l'esperienza osteopatica pluridecennale del dott. Rado Vilmer: Almeno la metà dei pazienti hanno un coinvolgimento dell'occlusione dentale. Tre pazienti su dieci hanno necessità dell'optometrista.

- C3, il cui punto di repere, a paziente supino, è orientativamente sulla perpendicolare del mento, deve essere sempre libera. Assai collegata a osso ioide e lingua. La sua dolorabilità alla pressione in presenza di ortesi dentarie, indicata la potenziale dannosità delle medesime.
- Quando la persona è in piedi, i medesimi stanno a perpendicolo sulle articolazioni coxo-femorali.
- Il Delta Leg misura in sé la differenza delle creste iliache, non la differenza della lunghezza delle gambe. Spesso con i soli cottoni salivari in bocca la differenza si riarmonizza.
- Se la lateralità o la scoliosi peggiorano con le ortesi, va valutata l'opzione di toglierle.



## **TEST POSTURALI OSTEOPATICI**

### **B. La valutazione dell'Occlusione Dentale**

- 1. - Test delle linee pelviche-scapolari**
- 2. - Test di deviazione del mento aprendo al bocca**
- 3. - Test di apertura della bocca con occhi aperti e chiusi**
- 4. - Test delle linee pelviche-scapolari**
- 5. - Test degli abduttori arti superiori**
- 6. - Test degli estensori del polso**
- 7. - Test di convergenza visiva**
- 8. - Test di flessione del tronco - Misura *Delta Leg***
- 9. - Test di mobilità A.T.M., in propulsione attiva e in diduzione attiva**
- 10. - Test di mobilità analitica del condilo mandibolare**
- 11. - Test palpatorio di sincronismo dei tre fasci muscolari del temporale**
- 12. - Test di deglutizione**
- 13. - Test di deglutizione atipica**
- 14. - Test dell'osso ioide**
- 15. - Test esame della lingua**
- 16. - Test di Meersseman**

#### **1. Test delle linee pelviche-scapolari**

Il paziente è in piedi contro una parete verticale. L'occipite, il dorso, il sacro e i talloni devono essere a contatto con la parete. La freccia cervicale non deve essere più di sei cm e la freccia lombare tre cm.

Si prende visione della linea scapolare e della linea pelvica\*.

Linee parallele non orizzontali: vedere convergenza oculare.

Linee non parallele: vedere ATM e appoggio podalico.

Se si osserva una mancanza di convergenza, testare il frontale e lo sfenoide.

Svolgere una manovra deceptante alla piccola ala. Rifare test di convergenza. Se

c'è miglioramento, mandare da un optometrista. Se non c'è

miglioramento, inviare ad un oculista che conosca la posturologia.

L'esame si può fare anche a pazienti in piedi, piedi uniti, con la livella; con e senza occhiali.

(\*): Per far ciò si può usare la livella della Chinesport.



## **2. Test di deviazione del mento aprendo la bocca**

Si fa aprire lentamente la bocca al soggetto; si osserva se il mento devia a dx o sx, si osservano scatti e deviazioni che originano dall'ATM. Un'ATM scompensata, porta squilibri anche al bacino e ad altri distretti. Quando i condili delle ATM non sono ben posizionati, qualunque lavoro eseguito nel cavo orale può rivelarsi dannoso.

Questo test si può eseguire anche da seduti. Utile prima posizionare bene gli ischi. Mano omolaterale del paziente, sotto il gluteo, che tira in fuori il medesimo. Prima da una parte, poi dall'altra. Poi si eseguono i test.

## **3. Test di apertura della bocca con occhi aperti e chiusi.**

Valuta mobilità e direzione dei condili mandibolari.

Si esegue a paziente disteso.

Terapeuta: posizionato dietro la testa del paziente, indice delle due mani nel meato acustico esterno con spinta anteriore. Il paziente apre lentamente la bocca, con occhi aperti (OA) e poi chiusi (OC). Verifica la ripercussione del problema oculare eventuale sull'A.T.M. e sull'occlusione. In caso di positività a OA, ma normalità a OC, significa che il sistema oculomotore è primario nel disturbo.



Esercitazione guidata dal Dott. Rado Vilmer,

sul test di mobilità della mandibola.

#### **4. Test degli Abduttori del braccio**

##### **Soggetto**

In piedi, aperti di 30°, testa dritta, piedi paralleli, sguardo a l'orizzonte, l'arto sup. da testare è in abduzione e in estensione.

##### **Terapeuta**

In piedi, dietro al soggetto, con una mano stabilizza la spalla dell'arto sup. da testare, con l'altra mano prende appoggio su avambraccio del paziente. al disopra del polso e testa la forza muscolare.

##### **Risultati**

Se esiste una debolezza della forza muscolare, si può trovare una disfunzione:

- dell'arto superiore
- del rachide cervicale
- del piede

- dell'asse cranio-sacrale
- dell'apparato manducatore
- dell'occhio

Questo test permette di mettere in evidenza uno stato di stress del paziente.

Correlando questo test con quello degli estensori del polso si può determinare:

- se la caduta di forza è omolaterale a quella degli estensori, si tratta di una disfunzione dell'ATM.
- se la caduta di forza è controlaterale a quella degli estensori, si tratta di una disfunzione cervicale o dell'occhio.

E' un test che permette di valutare l'uso di eventuali plantari.

## 5. Test degli Estensori del polso

### Soggetto in piedi

L'arto superiore da testare è teso in antepulsione a 90°, polso in estensione forzata.

Piedi aperti di 30°, PARALLELI, testa dritta, bocca chiusa senza contatto dentario, sguardo all'orizzonte.

### Soggetto seduto

Piedi PARALLELI che riposano al suolo, testa dritta, bocca chiusa senza contatto dentario, sguardo all'orizzonte.

L'arto superiore da testare è teso in antepulsione a 90°, polso in estensione forzata





## Terapeuta

In piedi di fronte al paziente, con una mano sostiene l'avambraccio del paziente, con l'altra mano testa la forza degli estensori del polso del paziente.



Si domanda in seguito una **rotazione della testa** mantenendo lo sguardo orizzontale; senza eventuali occhiali; si testa di nuovo la forza muscolare degli estensori. La testa va ruotata dal lato del braccio testato. **Significato: possibile origine visiva del disturbo.**

Si domanda in seguito **un movimento di lato degli occhi** mantenendo la testa dritta, si testa di nuovo la forza degli estensori. Il movimento di lato degli occhi avviene dal lato testato. Con e senza occhiali, qualora questi siano abitualmente indossati dal soggetto. Significato in caso di debolezza dei muscoli estensori testati: **possibile origine cervicale del disturbo.**

**E' il lato testato che indica l'eventuale lato del disturbo.**

## Risultati

Se siamo in posizione neutra, testa dritta, sguardo all'orizzonte, la forza degli estensori è debole da un lato, siamo in presenza di una disfunzione:

- arto superiore
- rachide cervicale
- asse cranio-sacrale al quale si può aggiungere il sistema viscerale
- il captore oculare
- l'apparato manducatore

- il captore podalico

Una debolezza degli estensori di un lato con paziente in piedi deve orientare verso una disfunzione maggiore situata sotto D4. Invece, quando seduto: sopra D4.

Esempio di test con cotone salivari.

Sospettando una malocclusione si usano i rulli salivari, se ne può usare anche solo uno, da una parte e verificare la reazione ai test, ed effettuare misurazioni con bolla spalle-bacino e delta-leg.

## **6. Test di convergenza oculare.**

Il test d'ipoconvergenza oculare traduce una lesione osteopatica del nervo abducente (VI) dovuto a disfunzioni craniche e può influenzare i centri labirintici. Esiste una latero deviazione del mento durante l'apertura della bocca (condilo anter dx). Il test di apertura della bocca si normalizza quando il paziente chiude gli occhi. Con il test verificiamo la ripercussione del problema oculare sull'ATM e sull'occlusione .

Relazione con l'oculomotricità.

I muscoli dell'occhio sono collegati alla catena PA centrale.

## **7. - Test di flessione del tronco.**

Test di flessione lombare in posizione eretta, senza nulla tra i denti e poi con una compressa tra gli incisivi; si verifica la relazione tra l'ATM con il bacino. I pollici del terapeuta sono sulle Sips. Trovare prima le fossette del Michielis.

Il lato su cui il pollice sale, al 98% è il lato della lesione. In caso di alterazione dell'ATM, la eventuale precedente dismetria dei pollici, si normalizza nella

seconda prova, con i cottoni salivari in bocca. Significato: alterazione ATM primaria.

Una componente ascendente esprime sempre un effetto sull'apparato stomatognatico, anche se la reattività è personale. Il 90% delle discopatie non traumatiche nasce da condizioni posturali. La lateralità va considerato un problema occlusale serio dopo i 35 anni.

La misura del Delta Leg si fa con occhi aperti e chiusi (toglie il recettore oculare). Chiedere di sentire bene i talloni.

Nota: nonostante sia fondamentale, il Dott. Rado effettua il test di flessione del tronco poche volte, perchè comprende in breve per altre vie qual è la situazione.

**8. Test di mobilità della mandibola, in propulsione e diduzione\* attiva** (ovvero lievemente forzata).

(\*): diduzione = lateralità.

Si introduce il medio nel meato acustico esterno, indice riposa avanti al trago; l'indice è quasi parallelo alle spalle. Si domanda al soggetto di aprire e chiudere la bocca. Si può effettuare sia da paziente disteso che da seduto. Da paziente disteso si può apprezzare meglio la visuale della mandibola che si sposta.

Durante l'apertura, si percepisce la rotazione del condilo su se stesso, poi lo scivolamento in basso e in avanti durante il passaggio sul condilo temporale. Questo movimento deve essere simmetrico a dx e a sx.

**In caso di lesione anteriore del condilo.**

All'apertura, il condilo che è anteriore parte per primo, il mento è deviato dal lato opposto



alla lesione; durante la chiusura, il condilo in lesione ritorna con ritardo rispetto al controlaterale.

Da valutare in caso di controlateralità:

condilo dx: gamba sx

condilo sx: gamba dx.

**In caso di lesione posteriore del condilo.** Durante l'apertura, il condilo in lesione parte in ritardo, il mento devia molto leggermente dal lato lesio: il movimento a baionetta è meno evidente rispetto alla lesione anteriore del condilo; durante le chiusura, ritorna in glena molto velocemente.

Si deve chiedere al paziente di realizzare una propulsione e retropulsione, diduzione dx e sx. si analizzerà l'ampiezza, la qualità del movimento, la presenza di dolore o di clik meniscale.

## 9. Test di mobilità analitica del condilo mandibolare

Lo scopo è di conoscere il senso della lesione mandibolare, e il lato che presenta la mobilità più ampia.

Il paziente è in decubito dorsale, testa girata a sx, il terapeuta è seduto alla testa del soggetto. La mano dx stabilizza il cranio del paziente, la mano sx prende l'emimandibola dx, il pollice è introdotto nella bocca del paziente sul bordo superiore dei denti mandibolari, indice e medio uno prende il bordo inferiore della mandibola e l'altra l'angolo della mandibola.

Movimento: in dentro ed esterno.

Più precisamente:



- ✓ alto-basso
- ✓ lati esterno-interno;
- ✓ avanti e indietro.

Significato. Non riuscendo ad andare indietro: sublussazione menisco posteriore.

Non riuscendo ad andare avanti: sublussazione menisco anteriore.

## 10. Test palpatorio di sincronismo dei tre fasci muscolari del temporale

Si deve verificare il sincronismo di contrazione dei tre fasci. Si mette con ciascuna mano tre dita su ognuno dei fasci dei muscoli temporali:

Indice sul fascio posteriore. Medio sul fascio medio.

Anulare sul fascio anteriore. Il pollice è sul massetere. Si

domanda in seguito di serrare i denti: si deve sentire la contrazione sincrona dei fasci a sx e dx. I criteri di normalità sono i seguenti:

Contrazione sincrona dei tre fasci del temporale dai due lati;

Quando il paziente serra i denti, i masseteri devono contrarsi

La lesione è nel senso della MOBILITA' MAGGIORE, dal lato opposto alla restrizione.

E' facile trovare punti trigger attivi del massetere.



## 11. Test di deglutizione

- Il paziente inspira e deglutisce con lo sguardo orizzontale

- Il paziente inspira porta lo sguardo al soffitto e deglutisce.

Lo iode normalmente si abbassa e va in avanti. L'alterazione si ha eventualmente dal lato in cui viene tirato. La difficoltà nella deglutizione con testa ruotata all'indietro indica alterazione del sistema lingua-ioide.

7-8 byte su 10 non lavorano adeguatamente. Per analizzare ciò, si valuta l'eventuale algia alla palpazione di C3 a paziente supino.

## 12. Test di deglutizione atipica

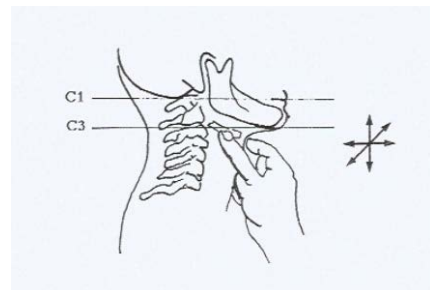
Lingua in posizione posteriore. Conseguenza: deglutizione atipica, induce il cranio in estensione, il palato è cavo, si verifica un ipertono dei muscoli posteriori della lingua (stilo-glosso e glosso-stafillino). La mandibola è portata indietro.

Fonazione: il paziente manifesta delle difficoltà a pronunciare le "L". Il drenaggio della regione faringea è meno efficace. Il funzionamento delle trombe d'Eustachio rischia di essere perturbato. Il terapeuta posiziona la faccia dorsale dell'unghia del pollice contro gli incisivi superiori. In caso di disfunzione linguale, il paziente, per deglutire, succhia involontariamente il pollice del terapeuta che abbassa il labbro inferiore.

## 13. Test di mobilizzazione dell'osso ioide.

Alterazione ioide: probabile disfunzione mandibola e oclusale.

Test neutro: buona occlusione.



#### **14. Test della lingua** (muscoli linguali).

##### **Test globale**

Si pone qualche goccia di liquido sulla punta della lingua e si domanda al paziente di inghiottirle. Si palpa la laringe durante la deglutizione e si ricerca la presenza o l'assenza di contrazioni muscolari fisiologica a livello:

- dei masseteri
- degli orbicolari della bocca e buccinatore
- dei sopraioidei
- della lingua
- movimento dell'osso ioide
- comportamento propulsivo della lingua

##### **Studio delle differenti capacità di movimento della lingua:**

- ✓ elevazione
- ✓ antepulsione
- ✓ retrazione

##### **Test dei muscoli linguali**

- m stiloglosso e palatoglosso
- m longitudinale superiore e inferiore
- m genioglosso e intrinseci
- fibre posteriori del genioglosso
- deviazione della lingua

- test di estensibilità per retrazione del genioglosso e delle fibre anteriori dello stiloglosso

### **Muscolo Stiloglosso e palatoglosso**

Si testa l'elevazione linguale posteriore. Si mette l'abbassa lingua sulla parte posteriore della lingua e il paziente eleva spingendo la lingua.

### **Muscolo longitudinale posteriore**

IL paziente mette la lingua in protrusione e la piega verso l'alto, sino a toccare la pelle sotto il naso verso il basso sino a toccare il mento.

### **Muscolo genioglosso e intrinseci**

Si piazza l'abbassa lingua e si fa leva contro l'arcata dentaria inferiore: si domanda al paziente di spingere la lingua in alto contro l'abbassa lingua. Il paziente pone la lingua verso il basso e piega i bordi laterali verso l'alto, formando un canale che permette di aspirare e di dirigere gli alimenti verso la faringe. Si chiede di formare un tubo con la lingua.

### **Fibre posteriori del genioglosso**

Si testa la protrusione della lingua: il paziente mette la lingua in protrusione verso fuori, al di là delle labbra.. si mette l'abbassa lingua sulla punta della lingua e si resiste alla spinta anteriore della lingua, e alla spinta posteriore.



### **Deviazione della lingua**

Si testa il genioglosso e altri muscoli. Il paziente mette la lingua in protrusione e la sposta verso un lato. Si chiede al paziente di portare la lingua verso il lato opposto facendo resistenza con l'abbassa lingua.

### **Esercizi posturali lingua:**

giornaliero, adulti 4 mesi, bambini 2 mesi.

### **15. Test di Meersseman**

Verifica di una lesione ascendente o discendente

Analisi posturale: paziente in piedi

Filo a piombo antero/posteriore: corrispondenze tra il filo a piombo e l'asse mediano del corpo. Rilevare il livello delle orecchie, delle spalle, del trocantere, del malleolo esterno.

Paziente disteso: misurare la lunghezza degli arti inferiori (aa inf) e verificare la posizione dei malleoli interni.

Notare l'angolo di abduzione degli aa inf

Notare l'angolo di rotazione interna degli aa inf

Notare l'angolo di Lasegue attivo

Notare gli angoli di rotazione dx e sx della testa

Prima di alzare il paziente, mettere tra le arcate dentarie un piccolo morso di cartone (massimo spessore tre mm). Un morso su ciascuna arcata dietro gli incisivi; se sussiste un grosso problema di malocclusione, si possono utilizzare due rulli di cotone. Questi cartoncini hanno lo scopo di azzerare e ricreare dei contatti dentari che spesso non

esistono più.

Si domanda al paziente di fare qualche passo, tenendo chiusi dolcemente i denti e deglutendo la saliva.

Si ripete l'analisi posturale, e si noteranno tre possibilità:

**Netto miglioramento- lesione discendente**

**Nessun cambiamento- lesione ascendente**

**Miglioramento parziale- diagnosi provvisoria**

Se la lesione è discendente, si deve esaminare in primis la regione craniale e la sfera occlusale.

Se la lesione è ascendente, si effettua un esame osteopatico generale.

Se il miglioramento è parziale, si praticano altri esami tipo il kinesiologico, radiologia specifica, gli esami propri del dentista. Verificare bene le turbe della deglutizione e del linguaggio.

Nota: quest ultimo test di Meersserman, non è stato più inserito dal dott. Rado Vilmer nei suoi seminari sui test posturali osteopatici, dal 2016 in poi.

## **Altri due test**

### **Test della gamba avanti**

Per far diventare cosciente il paziente della malocclusione, con paziente in piedi, gli si fa avanzare la sola gamba destra prima e la sinistra poi; egli apprezza la chiusura di tutta l'arcata dentaria in entrambi i casi; se in qualche punto la pressione tra i denti aumenta, c'è una malocclusione.

### **Test della punta delle dita a braccia estese**

Paziente in piedi. Braccia estese davanti, a novanta gradi dal busto, mani piatte, diritte, dorso delle mani verso il soffitto, Il terapeuta valuta il termine della lunghezza delle dita. Dita più estese in avanti da un lato, rispetto all'altra mano, sono spia di una rotazione del medesimo lato della catena orizzontale cingolo-scapolare.

**Note** sulla posizione anatomica delle spine irritative palpate dal dott. Rado Vilmer per valutare il prima e il dopo della ristrutturazione posturale; tra parentesi sono indicati i corrispondenti punti di agopuntura, rilevati da F. Ambrosi, espressi secondo codice internazionale OMS.

- Angolo interno posteriore della mandibola (ST6).
- Punto sulla sommità della spalla, circa a metà vicino al collo, sotto il trapezio, sopra l'elevatore della scapola (VB21). Ovvero sul segmento tra C7 e acromion, a qualche cm dal collo.
- Angolo epitrocleare interno del gomito (HT3); all'estremità interna della piega di flessione del gomito, davanti all'epitroclea.
- Teres minor (IT10).
- Quadrato dei lombi (UB49, UB50, UB51).
- Vasto femorale (MP10)
- Legamento posteriore sacro-iliaco (UB53) e in caso di positività: cavo popliteo (UB40).
- Sotto astragalica interna (KI5).

### Note varie:

- La capacità di rilevamento di pressione da parte del dente, ovvero dei suoi recettori, è di circa 5 micron. La mobilità fisiologica dei denti sta tra i 0,75 e i 20 micron. I recettori parodontali possono percepire differenze di spazio dell'ordine dei 10 micron. Una stimolazione è efficace quando uno spostamento dentario è di 1-4 micron, che corrisponde a una forza da 1-5 g. La sensibilità dei recettori parodontali permette la discriminazione tra lo sentire dei corpi interposti tra i denti e la provocazione di un riflesso di spostamento. Questa sensibilità è capitale per la buona occlusione. Se esiste una interferenza oclusale, i recettori parodontali agiscono provocando una reazione muscolare per cercare di eliminare questo contatto (Dr. Rado Vilmer).
- Nella **Manipolazione osteopatica del Dente**, il Dr. Rado predilige quelli mascellari piuttosto di quello mandibolari. Si va con le dita sul mascellare, con trazione di forza leggera come si fa nel fasciale, ovvero favorendo il movimento anche se impercettibile, del lato di maggiore di mobilità. Tale manipolazione si esegue esclusivamente sui denti naturali.
- La parte più difficile è il riposizionamento mandibolare. Quando l'apertura e la chiusura mandibolare sono corrette, la classe dentale retrocede come importanza.
- Quando la persona è in piedi, i medesimi stanno a perpendicolo sulle articolazioni coxo-femorali.
- Il Delta Leg (strumento Chinesport) misura in sé la differenza delle creste iliache, piuttosto che la differenza della lunghezza delle gambe. Spesso con i soli cottoni salivari in bocca la differenza si riarmonizza.
- Se la lateralità o la scoliosi peggiorano con le ortesi, esse vanno tolte

**Elenco indicativo**  
**delle maggiori tecniche osteopatiche, utilizzabili dall'Osteopata**  
**professionista per la riarmonizzazione posturale\*.**

\* Sintetizzato, con modifiche e integrazioni, dalle **lezioni del Master in Osteopatia dell'Università degli Studi Telematica PEGASO MA634**, e dal testo di AA.VV. "**Manuale di Trattamento Manipolativo Osteopatico**", Ed. Verduci, Roma, 2007 ed Ed. successive.

**La valutazione di disfunzione somatica** è il risultato di un esame strutturale volto a identificare almeno uno dei quattro criteri diagnostici descritti dall'acronimo TART: *tissue texture abnormality, asymmetry, restriction of motion, and tenderness*, alterazione della struttura tessutale, asimmetria, restrizione della mobilità e iperestesia o dolorabilità. La disfunzione somatica viene descritta come posizione di una parte del corpo, direzione del movimento libero o direzione del movimento limitato

**Controindicazioni all'intervento osteopatico manuale:** l'unica controindicazione assoluta è l'assenza di disfunzione somatica. Una tecnica individuale è controindicata quando i suoi potenziali benefici sono superati dal rischio di nuocere al paziente. Anche in osteopatia, infatti, si tiene considerazione del detto ippocratico "*primum non nocere*". Le tecniche indirette, in cui il corpo viene allontanato da una restrizione e messo in una posizione di lassità dei tessuti, sono meno rischiose per i pazienti con lesioni acute, malattie gravi, problemi non diagnosticati o supposti; o in condizioni di fragilità. Le tecniche dirette, in cui il corpo viene invece mosso verso una posizione di limitazione, sono meno indicate in queste circostanze.

**Tecnica articolatoria** (diretta e indiretta combinata): tecnica sviluppata da Andrew Taylor Still, DO, MD, caratterizzata da una bassa velocità e da un'ampiezza medio-alta di esecuzione, in cui l'articolazione viene portata verso la sua massima escursione motoria con l'obiettivo di aumentare la libertà del range di movimento. Fasi attuative:

- 1) Identificare la restrizione articolare in tutti i possibili piani di movimento.
- 2) Mobilizzare lentamente l'articolazione verso la sua posizione di lassità in tutti i piani.
- 3) Mobilizzare lentamente l'articolazione nella sua posizione di limitazione in tutti i piani.
- 4) Ripetere 3-5 volte come un solo movimento uniforme fino al ripristino della mobilità articolare.
- 5) Ritestare la mobilità.

**Counterstrain** (tecnica indiretta): sistema di valutazione e trattamento osteopatico, sviluppato da Lawrence H. Jones, DO; considera la disfunzione come un riflesso di stiramento ("*strain*") continuo e inappropriato, che viene inibito adottando una posizione di leggero tensionamento nella direzione esattamente opposta a quella del riflesso. Questo si compie attraverso un posizionamento diretto specifico sul "*tender point*" (punto sensibile, iperestesico o dolorabile; spesso è un *trigger point* classico) per ottenere l'effetto terapeutico desiderato.

- 1) Identificare il *tender point* e classificarne l'intensità su una scala a 10 punti (10/10) o come percentuale (100%).
- 2) Posizionare passivamente il corpo verso la lassità dei tessuti finché la dolorabilità nel *tender point* non si riduca a 2/10 (20%) o meno.

- 3) Mantenere la posizione di sollievo tenendo un dito premuto sulla sede del *tender point* per 90 secondi.
- 4) Riportare passivamente il corpo nella posizione neutra.
- 5) Ritestare la dolorabilità e ripetere la tecnica con una fine regolazione se non si riscontra miglioramento.

***Tecnica ad energia muscolare*** (tecnica diretta): sistema di valutazione e trattamento osteopatico ideato da Fred Mitchell Sr., DO, in cui il paziente muove volontariamente il corpo seguendo specifiche istruzioni dell'osteopata; l'azione indirizzata del paziente avviene da una posizione accuratamente controllata e contro una resistenza ben definita offerta dal terapeuta.

Fasi:

- 1) Identificare la restrizione della mobilità articolare in tutti i piani possibili di movimento.
- 2) Mobilizzare l'articolazione verso tale restrizione in tutti i piani.
- 3) Invitare il paziente ad allontanarsi dalla restrizione, agendo contro la resistenza del medico, per 3-5 secondi.
- 4) Mobilizzare lentamente l'articolazione fino a una nuova barriera restrittiva.
- 5) Ripetere 3-5 volte la contrazione isometrica e l'allungamento (*stretching*).

***Rilasciamento miofasciale*** (tecnica indiretta o diretta): sistema di valutazione trattamento osteopatico che utilizza un feedback palpatorio continuo per ottenere il rilascio dei tessuti miofasciali.

- 1) Identificare la restrizione del tessuto o della mobilità articolare in tutti i piani possibili di movimento.

- 2) Tecnica indiretta: muovere lentamente la parte del corpo verso la sua posizione di lassità in tutti i piani e seguire qualsiasi rilasciamento dei tessuti finché non sia completo.
- 3) Tecnica diretta: muovere lentamente la parte del corpo verso le sue restrizioni in tutti i piani e applicare una forza costante fino al completo rilasciamento del tessuto.
- 4) Ritestare la mobilità.

***Rilasciamento oscillatorio facilitato*** (tecnica diretta): tecnica manipolativa, sviluppata da Zachary Comeaux, DO, in cui si applica una forza oscillatoria manuale per normalizzare la funzione neuromuscolare; può essere usata in associazione con qualsiasi trattamento che utilizzi una tecnica legamentosa o miofasciale.

- 1) Identificare la tensione e l'asimmetria correlate alla restrizione della mobilità.
- 2) Iniziare l'allungamento e il movimento oscillatorio nella zona di restrizione usando una certa massa di tessuto per dare l'avvio a un'onda (armonica) stabile.
- 3) Controllare la qualità della risposta al movimento nei tessuti e localizzare di nuovo la restrizione.
- 4) Continuare l'oscillazione ritmica o modificarne la forza finché non si riduca la tensione o non migliori la mobilità ritmica. Si possono combinare altre forze correttive.
- 5) Ritestare la mobilità o la tensione.

***Rilasciamento posizionale facilitato*** (tecnica indiretta): sistema di trattamento indiretto di rilasciamento miofasciale sviluppato da Stanley Schiowitz, DO. Si mette la parte del corpo da trattare in una posizione neutra, diminuendo la tensione tessutale ed articolare in tutti i piani, e si aggiunge una forza attivante (compressione o torsione).



- 1) Identificare la tensione correlata alla restrizione della mobilità.
- 2) Porre l'articolazione o la regione nella loro posizione neutra.
- 3) Palpare la tensione e muovere l'articolazione o la regione verso la loro posizione di lassità in tutti i piani.
- 4) Aggiungere una compressione o una torsione per facilitare la lassità del tessuto.
- 5) Mantenere la posizione di lassità per 3-5 secondi fino al completo allentamento della tensione e poi ritornare lentamente nella posizione neutra.
- 6) Ritestare la mobilità o la tensione.

***Strain articolare legamentoso*** (tecnica indiretta): serie di procedure terapeutiche di rilasciamento miofasciale descritta da Howard Lippincott, DO, e da Rebecca Lippincott, DO.

- 1) Identificare la tensione legamentosa o miofasciale.
- 2) Premere o applicare trazione sull'area tesa per impegnare i tessuti.
- 3) Muovere lentamente la parte del corpo verso la sua posizione di lassità su tutti i piani.
- 4) Mantenere la posizione di lassità usando una pressione bilanciata e seguire qualsiasi rilasciamento dei tessuti finché non sia completo o non si apprezzi con la palpazione l'impulso ritmico craniale.
- 5) Ritestare la tensione.

***Osteopatia craniale, o cranio-sacrale:*** sistema di valutazione e trattamento osteopatico sviluppato da William G. Sutherland, DO, e applicato utilizzando il meccanismo respiratorio primario e la tensione membranosa bilanciata.

***Percussione vibratoria:*** tecnica manipolativa sviluppata da Robert Fulford, DO, che comporta l'applicazione specifica della forza vibratoria meccanica per trattare la disfunzione somatica.

- 1) Identificare la tensione o la restrizione della mobilità.
- 2) Porre la testina del vibratore a percussione su una prominenza ossea associata, orientandola perpendicolarmente alla superficie.
- 3) Variare la velocità, la pressione e l'angolazione della testina finché le vibrazioni non vengano percepite come forti o intense dalla mano che controlla, posta sul lato opposto alla tensione o alla restrizione.
- 4) Mantenere il contatto finché la forza e il ritmo delle vibrazioni non diventino come quelle del tessuto normale.
- 5) Tecnica alternativa:
  - a. Lasciare che la mano che controlla venga spinta verso la testina, resistendo a qualsiasi altra direzione di spinta.
  - b. Mantenere la percussione finché la mano che controlla non riceva una spinta che la allontana dalla testina.
- 6) Rilasciare lentamente la mano che controlla e la testina del vibratore a percussione, e ritestare la tensione o la restrizione.

***Tecniche per i tessuti molli*** (tecniche dirette): sistema di valutazione e trattamento osteopatico diretto verso tessuti diversi dagli elementi scheletrici o artrodiali.

- 1) Identificare la tensione o l'edema.
- 2) Applicare una forza sui tessuti tesi o edematosi attraverso:
  - a. Allungamento longitudinale (trazione).
  - b. Massaggio per impastamento (*kneading*) (allungamento laterale).
  - c. Inibizione (pressione sostenuta).
  - d. Massaggio per sfioramento (*effleurage*) (pressione a colpi).
  - e. Massaggio per impastamento profondo (*petrissage*) (pressione per spremitura).
- 3) Ritestare la tensione o l'edema.

**Thrust** (tecnica diretta): tecnica diretta che usa forze ad alta velocità e bassa ampiezza (*high velocity/low amplitude*, HLVA); denominata anche mobilizzazione con trattamento a impulsi.

- 1) Identificare la restrizione della mobilità articolare in tutti i piani possibili di movimento.
- 2) Mobilizzare l'articolazione verso tale restrizione su tutti i piani.
- 3) Applicare una spinta breve e rapida attraverso uno dei piani articolari limitati.
- 4) Ritestare la mobilità.

**Tecniche viscerali:** sistema di valutazione e trattamento osteopatico diretto ai visceri per migliorarne la funzione fisiologica; generalmente i visceri vengono mobilizzati verso le loro inserzioni fasciali fino a raggiungere un punto di bilanciamento della fascia stessa. Chiamate anche tecniche ventrali.

**Tecniche di esercizi:** esercizi derivati dall'esame posturo-strutturale e dalle metodiche osteopatiche utilizzate. Il tipo di esercizi successivi, eventualmente prescritti,

dipendono dalla valutazione del paziente, dalla disfunzione somatica presente e dalla risposta alla seduta osteopatica.

***Posizione di riposo:*** rimanere per 2-5 minuti in una posizione di accorciamento dei tessuti contratti per favorirne il rilasciamento e ridurre il dolore. Utile per l'iperestesia miofasciale associata a problemi acuti, nonché per il sollievo dal dolore per problemi subacuti e cronici. Controindicata nei casi di fratture recenti.

***Stretching (allungamento):*** un movimento costante verso la limitazione per 10-20 secondi per ridurre la tensione e ripristinare la mobilità. Utile per la tensione associata a problemi subacuti e cronici. Controindicato nei casi di recente distorsione o frattura o di instabilità articolare.

***Mobilizzazione:*** un movimento breve e rapido o lento e ripetitivo verso la limitazione per ripristinare la mobilità articolare. Utile per le restrizioni articolari associate a problemi subacuti e cronici. Controindicata in presenza di distorsioni o fratture recenti, di instabilità articolare, di infiammazioni, di gravi degenerazioni o di osteoporosi severa.

***Rinforzo posturale:*** una contrazione dei muscoli posturali contro la resistenza offerta dalla forza di gravità fino all'affaticamento e ripetuta a giorni alterni per ripristinare la forza necessaria per la posizione ortostatica e per la deambulazione.

**Scelta della metodica e suggerimenti associati per il paziente:** ogni piano di trattamento dipende dalle preferenze del paziente, dall'abilità e dalle conoscenze dell'osteopata, dall'anamnesi, dai reperti obiettivi, dalle indicazioni, dalle controindicazioni e dalla risposta al trattamento. Gli esercizi, le ortesi, i tutori e la terapia termica possono essere prescritti - secondo i titoli posseduti dall'osteopata - a completamento dell'efficacia dei trattamenti osteopatici.

Si possono applicare impacchi freddi per 15-20 minuti sulle aree infiammate e algide per ridurre il gonfiore e il dolore. Gli impacchi caldi si applicano per 20-30 minuti prima o dopo il trattamento o l'esercizio per ridurre la tensione, la rigidità e il dolore. Il dolore dovuto a ipermobilità o lassità legamentosa può essere temporaneamente ridotto con metodi di manipolazioni indiretti, ma è trattato meglio con tecniche di stabilizzazione come l'applicazione di tutori ed esercizi di rafforzamento.



## **Bibliografia e Videografia.**

- 1. Videolezioni del Master in Osteopatia MA634, Università degli Studi Telematica PEGASO, a.a. 2017/2018.**
2. Copie stampate, ovvero cartacee, delle lezioni del **Master in Osteopatia MA634, Università degli Studi Telematica PEGASO, a.a. 2017/2018.**
3. AAVV: **“Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni”**, Ministero della Salute, dicembre 2017.
4. **AA:VV.: “Trattamento di Trattamento Manipolativo Osteopatico”**, Ed. Verduci, Roma, 2007.
- 5. Trattato di Osteopatia”, UTET, Torino, 2003.**
6. S.S. Nicholas, E.A. Nicholas: **Atlante di Tecniche Osteopatiche**, ed. Piccin, 2015.
7. Bernard Bricot: **“La Riprogrammazione Posturale Globale”**, Stati Pro, 1998 ed edizioni successive.
8. Gagey Pierre Marie; Weber Bernhard G.; cur. Marino A.: **“Posturologia. Regolazione e perturbazioni della stazione eretta”**. Marrapese, 2001.
9. Kendall F., Kendall McCreay E.: **“I muscoli. Funzioni e Test con Postura e Dolore”**, Ed. Verduci, 2005.
- 10. Enzo Lazzari: “La postura. I Fondamenti”**, Martina, 2006.
- 11. G. Cesaro: “Il Trattamento Generale Osteopatico”**, Piccin, 2018.

## **Bibliografia riferita all'Osteopatia in relazione allo squilibrio posturale in Odontoiatria.**

- Wernham S.G.J. And T.E.Hall : Mechanics of the spine 1956 – 1985
- Littlejohn J-M : Mecaniques de la colonne vertebrale e del bassin.
- Clauzade-Darraillans . L'home, le crane, les dents. 1992
- Feely : Clinique osteopathique dans le champ cranien 2000
- Paoletti : Les fascias. 2002
- Damasio : L'erreur de Descarts ed Jacob Paris
- Dummer T. : Specific adjusting technique ed Jotom P.
- Delaire J : Occlusodontie et posture
- Korr base physiologique de l'osteopathie
- Metodo GDS pubblicazione studio-ricerca 2010
- Bastianello L.: I-d'identità ed Martina
- Castelain- reflexion sur l'os hyoide
- Deshayes – croissance cranio-faciale et orthodontie Masson
- Hartmann- corso di neurofisiologia. Tolosa
- Magoun- osteopathy in the cranial field. Masson
- Ricard- lesions osteopathiques del'articulation temporo-mandibulaire
- Struyf-denys- les chaines musculaires et articulaires
- Schmitt- contributo all'analisi osteopatica delle disfunzioni occlusali

### Bibliografia delle

***“Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni”***,

**Ministero della Salute, Segretariato Generale, Ufficio 2, dicembre 2017.**

### **Bibliografia generale.**

- Cho, C. Y. (2008). *Survey of faulty postures and associated factors among Chinese adolescents*. Journal of manipulative and physiological therapeutics, 31(3), 224-229.
- Hellstenius, S. A. W. (2009). *Recurrent neck pain and headaches in preadolescents associated with mechanical dysfunction of the cervical spine: a cross-sectional observational study with 131 students*. Journal of manipulative and physiological therapeutics, 32(8), 625-634.
- Moher D, Jadad AR, Tugwell P. (1996). *Assessing the quality of randomized controlled trials. Current issues and future directions*. Int J Technol Assess Health Care, 12,195-208.
- Wilczyński, J. (2006). *The most common faulty postures among boys aged 13-16 years measured by Moiré's photogrammetric method*. Medycyna pracy, 57(4), 347-352.
- [http://www.snlg-iss.it/cms/files/LG\\_prevenzione\\_manuale.pdf](http://www.snlg-iss.it/cms/files/LG_prevenzione_manuale.pdf)

## **Bibliografia delle cinque Raccomandazioni Ministeriali.**

### **Raccomandazione 1. Standard di Posizione.**

***La valutazione dell'allineamento posturale deve prevedere uno standard di posizione.***

#### ***Bibliografia***

- Preuschoft, H. (2004) *Mechanisms for the acquisition of habitual bipedality: are there*

- *biomechanical reasons for the acquisition of upright bipedal posture?* J Anat, 204(5): 363–384.
- Saccucci, M., Tettamanti, L., Mummolo, S., Polimeni, A., Festa, F., Salini, V., Tecco, S. (2011). *Scoliosis and dental occlusion: a review of the literature*. Scoliosis, 6(1), 15.
- Saggini R., Di Pancrazio L., Piscella V., Iodice P., Marri A., Bellomo R.G. (2010). *Postural antigravitational reprogramming in the elderly with flexed posture*. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, vol. 46 - suppl.1 - No.2, ISSN: 1973-9087.
- Tecco, S., Crincoli, V., Di Bisceglie, B., Caputi, S., Festa, F.. (2011). *Relation between facial morphology on lateral skull radiographs and sEMG activity of head, neck, and trunk muscles in Caucasian adult females*. Journal of electromyography and kinesiology, 21: 298-310.

### **Ulteriori fonti di riferimento**

- Festa, F., et Al.. (2007). *Elementi di gnatologia clinica*. Ed. Marrapese, Roma.
- Kapandji (1974). *Fisiologia Articolare*. Soc. Editrice D.E.M., Roma.
- Saggini, R., Ridi, R. (2002). *Equilibrio corporeo*. Edizioni Martina, Bologna.
- Woestyn, J. (1978). *Studio del movimento – Anatomia funzionale*. Marrapese editore D.E.M., Roma.
- Kendall, F. P., Provance, P. G., McCreary, E. K., Crosby, R. W., Krause, C. C., Andrews, P. J., & Bertoja, P. (2000). *I muscoli. Funzioni e test con postura e dolore*. Verduci Editore.
- Neumann, D. A. (2002). *Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for physical rehabilitation*. St. Louis, MO, Mosby.
- Rose JE, & Mountcastle VB, (1959). *Touch and kinesthesia* in Handbook of Physiology. Ed. J. Field et al., Baltimore; 1,387.

### **Raccomandazione 2. Diagnosi clinica de visu.**

***La diagnosi clinica di una disfunzione posturale richiede la valutazione dell'allineamento tra cranio e segmenti corporei e di questi tra loro nonché la palpazione di specifici distretti muscolari e punti di emergenza nervosa.***

### **Bibliografia**

- D'Amico, M., Bellomo, R.G., Roncoletta, P., Saggini, R. (2014) *Analisi quantitativa non ionizzante di postura e movimento*, in: Donelli F, Bellomo RG, Cherubino P, Il danno in ortopedia e traumatologia. ISBN: 9788890380761.
- Faulin, E. F., Guedes, C. G., Feltrin, P. P., Joffiley C. M. M. S. C. (2015). *Association between temporomandibular disorders and abnormal head postures*. Brazilian oral research, 29(1), 1-6.
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., French, M. (2011). *Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (vas pain), numeric rating scale for pain (nrs pain), mcgill pain*. Arthritis care & research, 63(S11), S240-S252.
- Huskisson, E. C. (1974). *Measurement of pain*. The Lancet, 304(7889), 1127-1131.
- Saccucci, M., Tettamanti, L., Mummolo, S., Polimeni, A., Festa, F., Salini, V., Tecco, S. (2011). *Scoliosis and dental occlusion: a review of the literature*. Scoliosis, 6(1), 15.
- Widmalm, S. E., McKay, D. C., Radke, J. C., Zhang, Y., Wang, X., Wang, M. (2013). *Gender differences in Low and high pain palpation thresholds in the Tmj and neck areas*. CRANIO®, 31(2), 92-99.



### Raccomandazione 3. Diagnosi clinica strumentale.

*La diagnosi di disfunzione posturale necessita oltretutto di valutazioni cliniche anche di specifiche indagini strumentali per identificarne la natura e l'entità.*

#### **Bibliografia**

- Faulin, E. F., Guedes, C. G., Feltrin, P. P., Joffiley, C. M. M. S. C. (2015). *Association between temporomandibular disorders and abnormal head postures*. Brazilian oral research, 29(1), 1-6.
- Ferre, E.R., Longo, M.R., Fiori, M., Haggard, P. (2013) *Vestibular modulation of spatial perception*. Front Hum Neurosci, 7:660.
- Festa, F., Tecco, S., Dolci, M., Ciufolo, F., Meo, S. D., Filippi, M. R., D'Attilio, M. (2003). *Relationship between cervical lordosis and facial morphology in Caucasian women with a skeletal class II malocclusion: a cross-sectional study*. CRANIO, 21(2), 121-129.
- Freire, A., Ribeiro, M., Bergmann, A., Lemos, T., Guilherme, A., et al. (2017). *Values for human posture measurements based on computerized photogrammetry: a systematic review*. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, Volume 40, Issue 3, 156-168.
- Mastropasqua L., Toto L., Nubile, M., Falconio, G., Ballone. E. (2003) *Clinical study of the 1 CU accomodatine intraocular lens*. J Cataract Refract Surg, 29, pp. 1307-1312.
- Saggini R., Iodice P., Saggini A., Scuderi N., Bellomo R. (2012). *Biomechanical modification and sense motor control of body posture after plastic surgery*. International Journal of Immunopathology and Pharmacology, vol. 25, p. 1-8, ISSN: 0394-6320.
- Tecco, S., Crincoli, V., Di Bisceglie, B., Saccucci, M., Macrí, M., Polimeni, A., & Festa, F. (2011). *Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in Caucasian children and adolescents*. CRANIO®, 29(1), 71-79.

### Raccomandazione 4. Senso di valutazione cranio-caudale.

*L'esame clinico di un disturbo posturale deve prevedere un percorso in senso cranio-caudale.*

#### **Bibliografia**

- Arlegi, M., Gómez-Olivencia, A., Albessard, L., Martínez, I., Balzeau, A., Arsuaga, J. L., Been, E. (2017). *The role of allometry and posture in the evolution of the hominin subaxial cervical spine*. Journal of Human Evolution, (3):104, 80-99.
- Feragalli, B., Rampado, O., Abate, C., Macrí, M., Festa, F., Stromei, F., Caputi S., Guglielmi, G. (2017). *Cone beam computed tomography for dental and maxillofacial*

*imaging: technique improvement and low-dose protocols. La radiologia medica, 122(8): 581-588.*

- Festa, F., et al. (2010). *Maxillary and mandibular base size in ancient skulls and of modern humans from Opi, Abruzzi, Italy: a cross-sectional study.* World J Orthod, 11, e1-e4.
- Lacruz, R. S., de Castro, J. M. B., Martínón-Torres, M., O'Higgins, P., Paine, M. L., Carbonell, E., Bromage, T. G. (2013). *Facial morphogenesis of the earliest Europeans.* PloS One, 8(6), e65199.
- Nevell, L., Wood, B. (2008). *Cranial base evolution within the hominin clade.* Journal of anatomy, 212(4), 455-468.
- Ribeiro, A. F. M., Bergmann, A., Lemos, T., Pacheco, A. G., Russo, M. M., de Oliveira, L. A. S., de Carvalho Rodrigues, E. (2017). *Reference values for human posture measurements based on computerized photogrammetry: a systematic review.* Journal of manipulative and physiological therapeutics, 40(3), 156-168.
- Saggini, R., Bellomo, R.G., Iodice, P., Di Pancrazio, L., Migliorini, M. (2013). *Il trattamento riabilitativo nel piede del bambino mediante incremento della propriocezione con metodiche vibratorie e multi sensoriali* in: Il piede piatto infantile, Memeo A, Donelli F. Aracne Editrice, 89-103.
- Enke von Piekartz, H., Lütke, K. (2011). *Effect of treatment of temporomandibular disorders (TMD) in patients with cervicogenic headache: a single-blind, randomized controlled study.* CRANIO®, 29(1), 43-56.

#### **Raccomandazione 5. Necessità di trattamento delle cause profonde.**

*Al fine di conseguire un miglioramento dello stato di salute dell'individuo si deve prevedere non solo il trattamento degli aspetti sintomatici del soma, ma anche quello delle condizioni causali, tenuto conto della correlazione cranio-caudale.*

#### **Bibliografia**

- Adibi, S. S., Ogbureke, E. I., Minavi, B. B., Ogbureke, K. U. (2014). *Why us e oral splints for temporomandibular disorders (TMDs).* Tex Dent J, 131(6), 450-5.
- Bellomo R.G., Iodice P., Savoia V., Saggini A., Vermiglio G., Saggini R. (2009). *Balance and posture in the elderly: an analysis of a sensorimotor rehabilitation protocol.* International Journal of Immunopathology and Pharmacology, vol. 22, p. 37-44.
- Berg, A. O. (1993). *Screening for adolescent idiopathic scoliosis: a report from the United States Preventive Services Task Force.* The Journal of the American Board of Family Practice, 6(5), 497-501.
- Conti, P. C. R., Corrêa, A. S. D. M., Lauris, J. R. P., Stuginski-Barbosa, J. (2015). *Management of painful temporomandibular joint clicking with different intraoral devices and counseling: a controlled study.* Journal of Applied Oral Science, 23(5), 529-535.
- Costa, Y. M., Porporatti, A. L., Stuginski-Barbosa, J., Rigoldi Bonjardim, L., Speciali,

- J. G., Rodrigues Conti, P. C. (2015). *Headache Attributed to Masticatory Myofascial Pain: Clinical Features and Management Outcomes*. *Journal of Oral & Facial Pain & Headache*, 29(4):323-329.
- Dolphens, M., Cagnie, B., Coorevits, P., Vleeming, A., Palmans, T., Danneels, L. (2014). *Posture class prediction of pre-peak height velocity subjects according to gross body segment orientations using linear discriminant analysis*. *European Spine Journal*, 23(3), 530-535.
  - Dolphens, M., Vleeming, A., Castelein, R., Vanderstraeten, G., Schlösser, T., Plasschaert, F., & Danneels, L. (2017). *Coronal plane trunk asymmetry is associated with whole-body sagittal alignment in healthy young adolescents before pubertal peak growth*. *European Spine Journal*, 1-10.
  - Festa F., et al. (2012). *Orbital volume and surface after Le Fort III advancement in syndromic craniosynostosis*. *Journal of Craniofacial Surgery*, 23(3): 789-792.
  - Iannetti, G., Polimeni A, Pagnoni M, et al. (2011). *Upper airway volume after Le Fort III advancement in subjects with craniofacial malformation*. *Journal of Craniofacial Surgery*, 22(1): 351-355.
  - Negrini, S., Aulisa, A. G., Aulisa, L., Circo, A. B., de Mauroy, J. C., Durmala, J., Minozzi, S. (2012). *2011 SOSORT guidelines: orthopedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth*. *Scoliosis*, 7(1): 3.
  - Olivo, S. A., Bravo, J., Magee, D. J., Thie, N. M., Major, P. W., Flores-Mir, C. (2006). *The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review*. *Journal of Orofacial Pain*, 20 (1):9-23.
  - Tecco, S., Caputi, S., Teté, S., Orsini, G., Festa, F. (2006). *Intra-articular and muscle symptoms and subjective relief during TMJ internal derangement treatment with maxillary anterior repositioning splint or SVED and MORA splints: A comparison with untreated control subjects*. *CRANIO®*, 24(2), 119-129.
  - Yu, M., Silvestre, C., Mouton, T., Rachkidi, R., Zeng, L., Roussouly, P. (2013). *Analysis of the cervical spine sagittal alignment in young idiopathic scoliosis: a morphological classification of 120 cases*. *European Spine Journal*. 22(11): 2372-2381.
  - Zhang, C., Wu, J. Y., Deng, D. L., He, B. Y., Tao, Y., Niu, Y. M., & Deng, M. H. (2016). *Efficacy of splint therapy for the management of temporomandibular disorders: a meta-analysis*. *Oncotarget*, 7(51): 84043-84053.



## Appendice A.

Composizione del gruppo di lavoro per le “*Linee guida nazionali sulla classificazione, inquadramento e misurazione della postura e delle relative disfunzioni*”,

**Ministero della Salute, Segretariato Generale, Ufficio 2, dicembre 2017.**

Per sviluppare le Linee Guida (LG) il Ministero della Salute ha affidato il compito ad un apposito Gruppo di esperti coordinati dal dott. Giovanni Nicoletti, direttore dell’Ufficio 2 del Segretariato Generale. Il Gruppo di lavoro è composto da figure scientifiche, accademiche e laiche coinvolte nei processi di prevenzione, diagnosi, assistenza e cura delle problematiche oggetto delle presenti LG.

Gli esperti, che hanno preso parte al gruppo di lavoro, sono stati nominati con Decreto Ministeriale (D.M.) del 23 novembre 2016 e D.M. del 27 gennaio 2017.

Giovanni NICOLETTI	Ministero della salute - Coordinatore –
Giuseppe ANASTASI	Università di Messina
Serena BATTILOMO	Ministero della salute Gianluca BELLOCCHI Ospedale “San Camillo”, Roma
Rosa Grazia BELLOMO	Università degli Studi di Urbino “Carlo Bo”
Paolo BELLISARIO	Ministero della salute
Giuseppe COSTANZO	Istituto Chirurgico Ortopedico Traumatologico, Latina
Fabio DI CARLO	Università degli Studi di Roma “Sapienza”
Felice FESTA	Università degli Studi di Chieti e Pescara “G. d’Annunzio”
Giovanni GIARDINELLI	Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro
Leonardo MASTROPASQUA	Università degli Studi di Chieti e Pescara “G. d’Annunzio”
Roberta MERLOTTI	Ministero della salute

Michele NARDONE            Ministero della salute

Augusto ORSINI        PST Technoscienze-San Raffaele, Università “San Raffaele”,  
Roma

Mario PASTORELLI        Università degli Studi di Siena

Raffaello PELLEGRINO    Società Italiana Medicina Fisica e Riabilitazione Bianca

Maria POLIZZI            Ministero della salute

Sandro ROSSETTI        Ospedale “San Camillo”, Roma

Raoul SAGGINI            Università degli Studi di Chieti e Pescara “G. d’Annunzio”

Alberto VILLANI         Società Italiana di Pediatria

Ciro VILLANI            Università degli Studi di Roma “Sapienza”

Sabrina ZILIARDI        Ministero della salute

Su delega del Presidente della Società Italiana di Pediatria, prof. Alberto Villani, ha partecipato ai lavori il prof. Francesco MACRÌ.

## APPENDICE B.

### Approccio Osteopatico ai problemi visivi in Posturologia. Alcuni Test di base.

Gli elementi di questa appendice, si devono principalmente, sia all'insegnamento del Prof Gennaro Riccardi del Modulo, "Stabilometria e Visione" del Master in Osteopatia dell'Università degli Studi Pegaso, MA634, sia alle lezioni del Dott. Dino Marcuglia, optometrista e psicologo psicoterapeuta, docente universitario, di Mestre Venezia, a cui l'autore del presente lavoro è grato per gli insegnamenti ricevuti in lezioni frontali.

Prima di tutto, è bene inserire un breve glossario dei termini specifici più utilizzati, come segue:

- **Accomodazione:** inizia al 3° anno di vita; è un meccanismo automatico.
- **Ametropia:** quantità delle diottrie necessarie per compensare correttamente la visione.
- **Diplopia:** immagine doppia, quando l'organismo non riesce a compensare strabismi latenti.
- **Foria:** strabismo latente, per qualche istante.
- **Exoforia ed esoforia:** rappresentano due condizioni patologiche che colpiscono uno o entrambi gli occhi e che comportano una deviazione dell'asse visivo. Nel dettaglio, si definisce **esoforia** quella forma di strabismo iniziale che si caratterizza per una deviazione oculare verso l'interno, in direzione del naso (medialmente), ed **exoforia** quella varietà di strabismo che causa una deviazione oculare verso l'esterno, in direzione tempie (lateralmente).
- **Sàccadi:** sono i movimenti veloci degli occhi; esempio, effettuati dal tiratore al tiro al piattello.

- **Persuit:** movimenti lenti degli occhi.
- **PPC:** Punto Prossimo di Convergenza
- **Oroptero:** visione nella quale la dimensione risulta singola per ogni occhio.

**Concetti chiave:** da tenere in considerazione:

- ✓ Vista e visione: s'intendono due concetti diversi.
- ✓ Quando ci sono dismetrie nelle gambe maggiori, di 10 mm, dobbiamo aspettarci anche uno squilibrio visivo. Si ricorda che la dismetria funzionale degli arti inferiori, comune nel soggetto adulto, raggiunge massimo i 4 mm.
- ✓ Le Esoforie Verticali sono sempre da indagare.

**Quattro test fondamentali** da utilizzare, per l'osteopata che intenda valutare la visione nel paziente durante l'esame posturale. Quando l'osteopata ha individuato un problema visivo da indagare, come test valutativo pre-clinico, entrando nell'analisi di questi test, impiega circa 10 minuti. Qui brevemente descritti; per la dinamica esatta del movimento di pratica dei test, si rimanda a brevi filmati facilmente rintracciabili su you tube.

1. **Cover Test**
2. **PPC**
3. **Test Prisma**
4. **Corda di Brock**

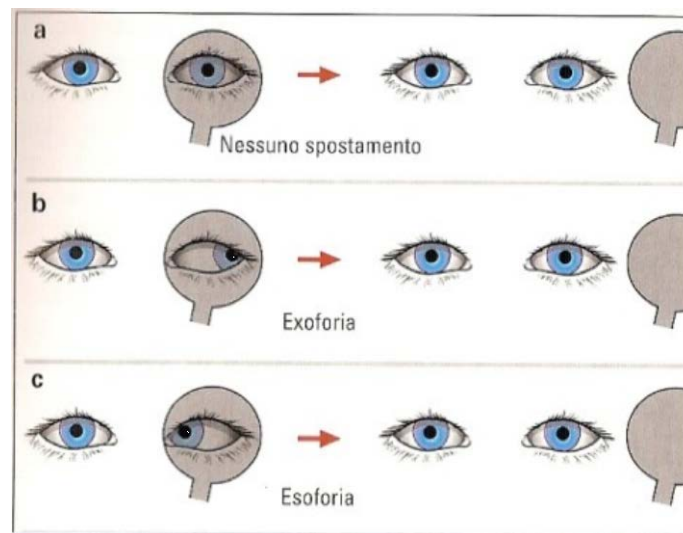
Il **COVER Test** permette di determinare il grado di accomodazione degli occhi e le eteroforie.

Nel sua dinamica iniziale più semplice, un occhio viene coperto (dall'inglese *to cover*, coprire) mentre si osserva all'istante il comportamento, la direzione che assume l'occhio

libero, mentre il paziente è invitato a fissare un oggetto (mira bidimensionale o mira tridimensionale). La reazione subitanea dell'occhio, se devia, costituisce la forìa.



(<https://understandingyoureyexam.weebly.com/cover-test.html>)



([www.miglioralatuavista.it/cose-leducazione-visiva/strumenti](http://www.miglioralatuavista.it/cose-leducazione-visiva/strumenti))

IPERforìa: un occhio devia in alto

EXOforìa: deviazione verso l'esterno

IPOforìa: un occhio devia in basso

ESOforìa: deviazione verso l'interno

CICLOforìa: un occhio devia obliquamente.

**PPC Punto Prossimo di Convergenza.** Si avvicina un oggetto (mira) al *nasion*, per valutare la distanza del PPC, ci si ferma quando il soggetto a occhi aperti, riferisce di vedere doppio. Spostando tale oggetto, punto di riferimento, a lato dell'orizzonte visivo del soggetto, davanti e ai lati, in alto e in basso, si possono eventualmente percepire



