

Università di L'Aquila - Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Dipartimento Scienze della Salute



## MASTER DI II LIVELLO

Riabilitazione Odontoiatrica Neuro Mio Fasciale

# Valutazione critica della T.E.V. in Odontoiatria Neuro Mio Fasciale

*Relatore* Dott. Ruggero Cattaneo

*Candidati* Dott. Aldo Morelli

Dott. Michele Bonfrate

Dott. Federica Casini

Dott. Francesco Semerari

A.A. 2007/2009

## ***INDICE***

<i>Premessa.....</i>	<i>Pag.</i>
2	
<i>Cosa sono le Energie Sottili.....</i>	<i>Pag.</i>
5	
<i>Materiali e metodi.....</i>	<i>Pag.</i>
10	
<i>Risultati.....</i>	<i>Pag.</i>
17	
<i>Conclusioni.....</i>	<i>Pag.</i>
23	
<i>Bibliografia.....</i>	<i>Pag.</i>
24	

## **VALUTAZIONE CRITICA DELLA TEV (TECNICA ENERGO-VIBRAZIONALE) IN ODONTOIATRIA NEURO MIO FASCIALE**

Un po' di storia odontoiatrica.

Alla fine degli anni 80 all'inizio della nostra formazione indirizzata prevalentemente all'ortodonzia, abbiamo partecipato a Firenze ad un congresso della SIDO. Il tema del convegno era "La recidiva in ortodonzia" Relatori di livello internazionale presentavano una revisione critica dei trattamenti ortodontici con controlli fino a 20 anni.

Conclusioni : recidiva quasi completa delle varie malocclusioni . C'era qualcosa che sfuggiva. Le tecniche ortodontiche erano e sono molto sofisticate e la biomeccanica ci ha insegnato quanti grammi servono a spostare un dente , coppia di forze, di momenti, di affollamenti, di estrazioni strategiche ect.. ect.. Siamo negli anni 90 Ricketts Langlade Gugino Burstone Melsen Vion..... iniziano a parlare di " Alterazione Della Funzione Come Causa Delle Malocclusioni" tra esse la più studiata è " Il Respiro Orale"

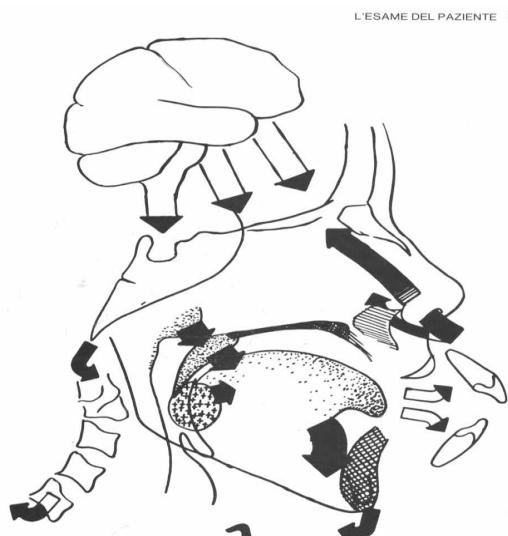


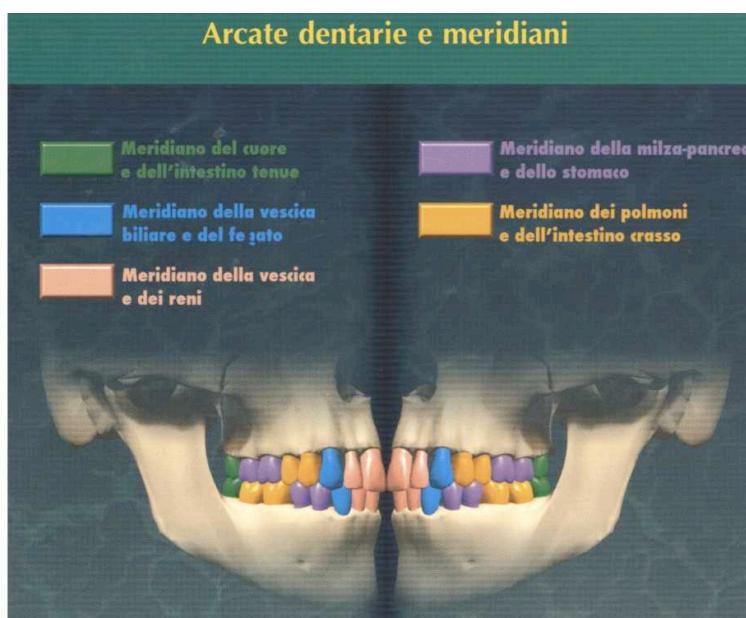
Fig. 18 – La sindrome d'ostruzione respiratoria, di Ricketts, sviluppa tutto un meccanismo compensativo della catena cinetica cefalica (vedere il testo).

In questo periodo prosperano convegni, articoli, dibattiti sulle cause , sulla diagnostica , sugli effetti e sulla terapia del respiro orale , terapia , peraltro, che dava risultati non confortanti. I bambini venivano incolpati di scarsa collaborazione, ma anche nei casi che collaboravano, si aveva recidiva. E allora? Anche la lingua aveva un ruolo importante nel nostro lavoro quotidiano. Tanti perché e poche risposte.

Perchè era presente la respirazione orale, le ipertrofie tonsillari ed adenoidi, le allergie respiratorie, la deglutizione cosiddetta infantile, il dito in bocca ? Questo gioco dei perchè era ed è importante ed il buon esito del nostro lavoro dipendeva e dipende dalla risposta a queste domande.

Sempre negli anni 90 irrompe la “gnatologia: la nostra bocca, l'occlusione, i denti sembrano il centro di tutto, il dentista scopre il bite che sembra risolvere ogni problema, e ,come per la respirazione orale, successi ed insuccessi.

Sempre negli anni 90: test di Messermann, Chinesiologia applicata, Osteopatia, Omeopatia, Omotossicologia, Neuralterapia ed Agopuntura vengono inserite nelle pratiche odontoiatriche. La medicina cinese, con l'agopuntura, introduce l'argomento dell'energia vitale,della sua circolazione attraverso i meridiani. Si scopre che accanto alla circolazione arteriosa ,venosa, linfatica esiste anche una circolazione energetica che i cinesi curano con gli aghi,ed anche in questa occasione si scopre una stretta relazione con l'Odontoiatria.



Si introduce il concetto di “ odontoiatria olistica ” e di “focus”. L'apparato stomatognatico può soffrire di malattie proprie : granulomi, ascessi, carie, gengiviti di vario grado , malattie iatrogene ( residui radicolari da estrazioni incomplete, malortodonzia, uso di materiali tossici o non tollerati ecc. ) Ognuno di questi elementi può determinare un "focus", intendendo con questo termine una zona che rilascia non solo gittate di germi, ma anche segnali di disturbo ad altri organi.

Ogni dente col suo apparato (odontone) ha un particolare tropismo verso uno specifico "organo bersaglio". Numerose patologie possono essere messe in relazione con questi focolai disreattivi.

Si ritorna, così ai denti ed al parodonto ed il dentista comprende che nel suo lavoro quotidiano le varie patologie che vanno osservate con un'ottica globale, inserendole in un contesto gnatologico e posturale.

Si arriva, così, ai giorni nostri: l'osteopatia ha assunto un ruolo importante, tra le cosiddette medicine complementari, e si è inserita anche nella concezione di “odontoiatria olistica ”. La “ respirazione cranio-sacrale ” , nonostante molti lati

oscuri, risponde ai tanti perchè posti inizialmente, e sembra essere d'aiuto al lavoro odontoiatrico.

Nel frattempo, però, è anche accaduto che abbiamo perso di vista il nostro paziente. La sua storia clinica non può essere identificata con la sua storia personale. Le tavole sinottiche non sono il nostro paziente.

Chi è oggi il nostro paziente odontoiatrico, ed è giusto definirlo solo odontoiatrico? Siamo chiamati a dare una risposta a molti interrogativi... ma un po' di strada in questi anni l'abbiamo fatta, abbiamo studiato un bel pò di cose, e crescendo, il nostro paziente e' cresciuto con noi : è stato il banco di prova di ogni studio e di ogni approccio terapeutico, e piano piano, siamo diventati un punto di riferimento non solo per problemi odontoiatrici...

Una bella soddisfazione ma una grande responsabilità

Tra luci ed ombre, però, altri quesiti si sono aggiunti ma a molti è stata data risposta.

Sono state inserite metodiche oramai di uso comune nello studio odontoiatrico (osteopatia-emg,chinesiografia,tens ect..) sistemi che aiutano a fare diagnosi e a dare un indirizzo terapeutico, dando un ottimo contributo all'arricchimento della nostra vita culturale e professionale: all'introduzione di queste metodiche dobbiamo molto.

Hanno ampliato i nostri orizzonti e ci hanno instillato il desiderio di sapere, di conoscere, di esplorare. L'incontro con le energie sottili però ci ha fornito un nuovo scenario speculativo.

Lo Scopo di questa ricerca era di evidenziare l'unicità dell'essere umano che andrebbe analizzato non solo strutturalmente ma anche energeticamente.

Concettualmente ci e' sembrato un grande balzo in avanti, un superamento delle proposte terapeutiche sin qui adottate, ma ci servivano dei riscontri.

Abbiamo iniziato a provare, a sperimentare prima su noi stessi, poi su parenti, amici, quindi sui nostri pazienti. Clinicamente le energie sottili davano degli ottimi risultati: i nostri pazienti avevano un miglioramento significativo della loro sintomatologia.

Era effetto placebo o altro? Come oggettivarlo? Come utilizzarle? Dove applicarle?

### **Cosa sono "le energie sottili"**

.....Il nostro corpo fisico è reso vivo e vitale da una struttura energetica generalmente invisibile, ma reale, fatta di forza vitale, ovvero (ciò che è lo

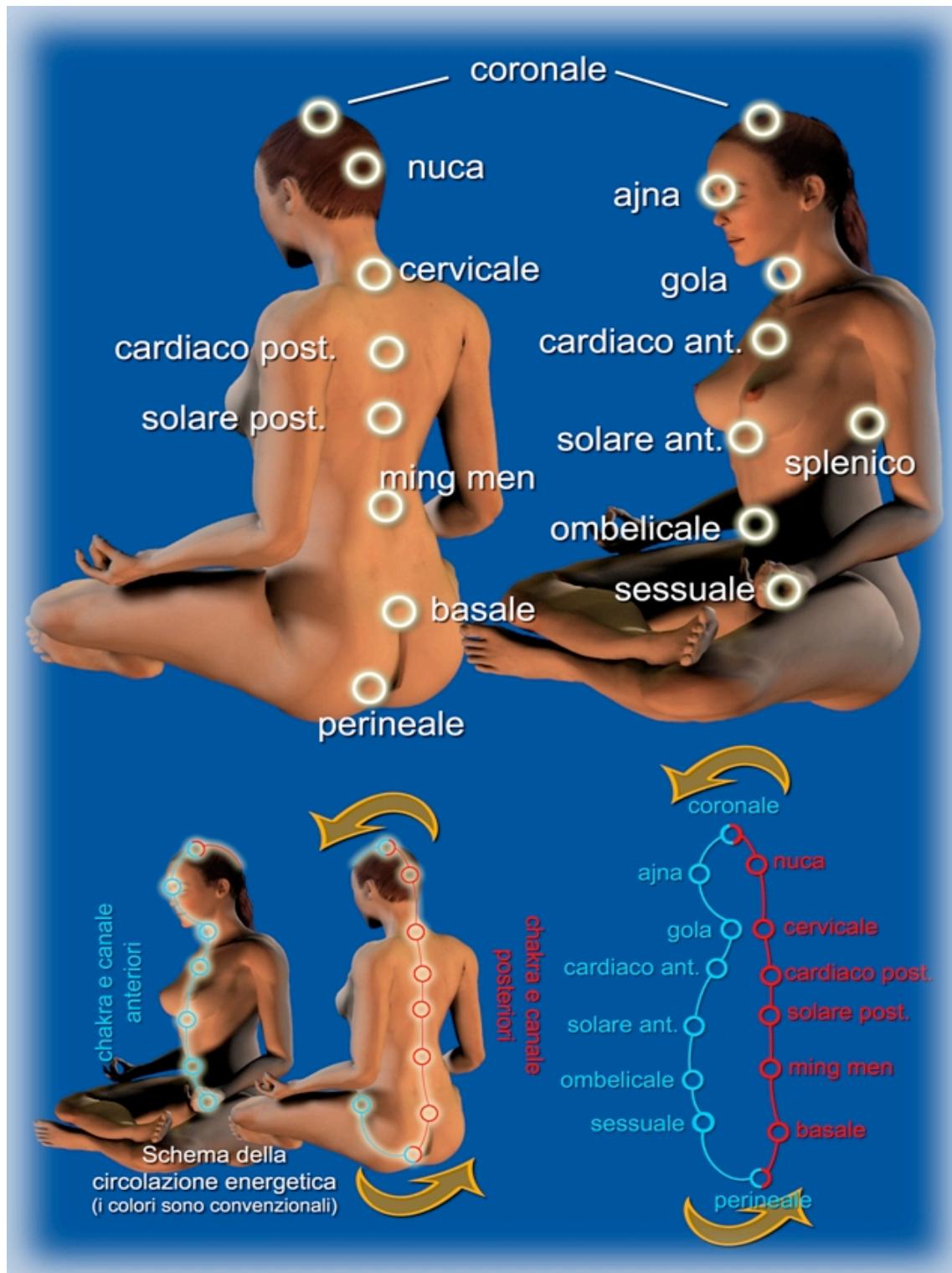
stesso) di energia sottile. Questa struttura, che possiamo chiamare *corpo di energia sottile*, è la "mente" e la memoria che guida il corpo fisico, i suoi organi, i suoi sistemi. Il *corpo sottile* è anche la guida degli stati di coscienza, delle emozioni, dei pensieri e della creatività. Quando esso è sano e carico di energia sottile, noi siamo sani e pieni di benessere. Quando si ammala, prima o poi, compaiono sintomi sgradevoli, malesseri ed infine malattie.

L'energia sottile è prodotta da ogni campo di energia densa (elettricità, magnetismo, luce, calore, gravità, ecc.) ed anche da ogni essere vivente. I campi di energia densa, come l'elettricità ed il magnetismo, ne producono di due modalità diverse: Plus, che ha un effetto attivante sugli organismi viventi e Minus, che ha un effetto sedativo ed inibente. Noi siamo circondati da un numero enorme di energie dense, ognuna delle quali può avere un profondo effetto sul nostro corpo di energia sottile e, pertanto, sulla nostra salute fisica e psichica. L'energia sottile si presenta inoltre con altre due modalità: *energia pura ed energia congesta o sporca*. L'energia pura attiva e nutre il corpo di energia sottile, quella congesta può trasformarsi in sintomi sgradevoli, in malesseri e perfino in malattie. Le energie congeste sono prodotte da tutte le apparecchiature elettroniche, in alcuni casi dal pianeta stesso ed anche da organismi malati. . Noi riceviamo costantemente dal pianeta, dalle piante, dal sole e dall'intero cosmo formidabili quantità di energia sottile. Gli alberi, insieme alle caratteristiche imperdimensionali del globo, operano una vera e propria "trasmutazione energetica", trasformano, cioè, le energie insalubri e congeste in energie pure e vitalizzanti.

Grazie a queste inesauribili fonti energetiche ci si mantiene vivi e vitali. Quando queste fonti vengono a mancare, ci sentiamo depressi e stanchi.....

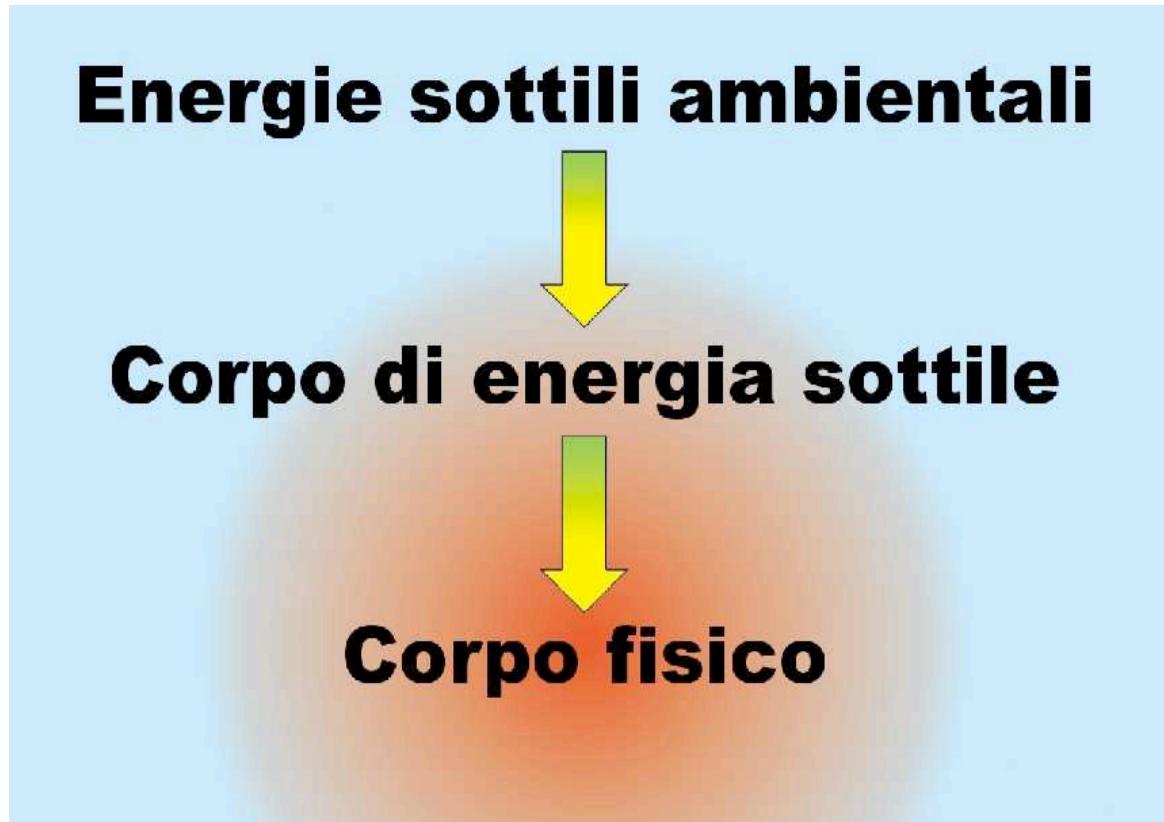


**Le centraline di energia sottile.** *Chakra* è un termine indiano, che significa "ruota". Si tratta di campi ordinatori di energia sottile, che hanno il compito di rifornire gli organi ed i sistemi del corpo fisico di energia sottile pura, cioè di forza vitale. Non solo, ma essi espellono l'energia sporca, malata ed usata e la disperdonano nell'ambiente. Secondo la tradizione indiana i chakra sono sette, ma, ai fini della tecnica energetica occorre considerarne molti di più. La figura mostra quelli

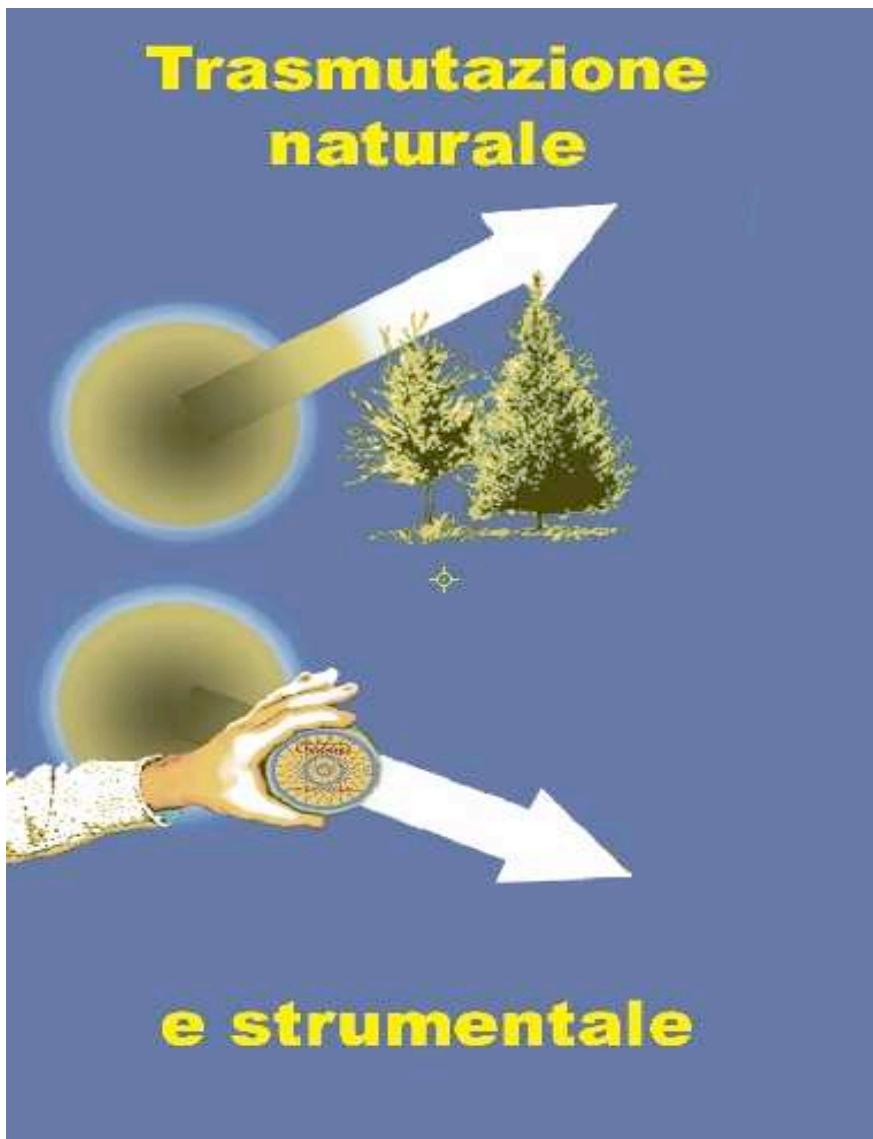


Il presupposto su cui questa tecnica si basa è che esistono delle energie sottili a livello ambientale che interagiscono con il *corpo di energie sottili* che a sua volta agisce sul *Corpo fisico*, quindi qualsiasi disfunzione riconosce all'origine una alterazione dell'anatomia e della fisiologia energetica del corpo di energia sottile .

***La TEV (tecnica energo-vibrazionale) agendo sul Corpo di energia sottile agisce sul corpo fisico.***



La TEV utilizza il Cleanergy® che è uno strumento ad energia sottile in grado di trasmettere, ovvero trasformare, le energie “sporche” in energie “pure”!



Abbiamo usato *le energie sottili* ed analizzato i vari tracciati elettromiografici. Sicuramente si possono trovare risposte contraddittorie o criticabili. Lo scopo della ricerca era di evidenziare che comunque l'applicazione di queste energie aveva creato un cambiamento.

Positivo o negativo non aveva importanza: c'era stato un cambiamento strumentale e clinico.

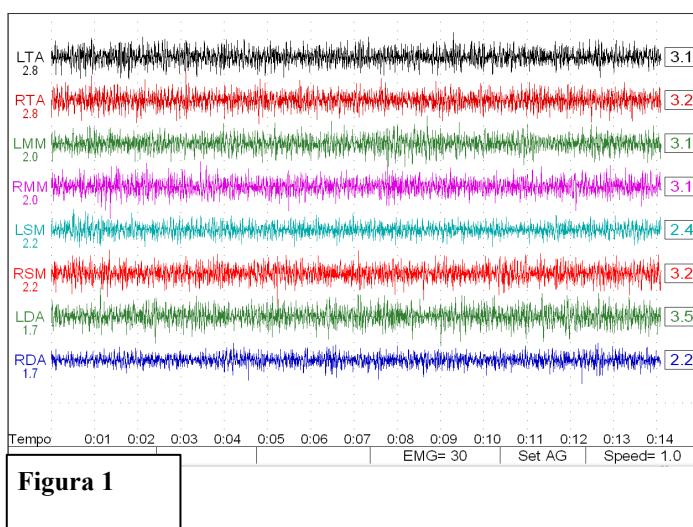
## Materiali e metodi

Lo scopo di questo lavoro è di valutare e quantificare gli effetti della T.E.V. (terapia energo-vibrazionale) sul sistema stomatognatico,in particolare sul tono dei muscoli propriamente occlusali (masseteri e temporali ant.) e su quelli definiti occluso-posturali (ventre ant. del digastrico e sternocleidomastoidei).

Essendo quello analizzato un sistema dinamico complesso quindi non lineare,altamente normativo,capace di autorganizzarsi con modalità non prevedibili a priori,il modo migliore per poterlo valutare correttamente è senza dubbio uno studio neuromiofasciale .

Questo approccio diagnostico prevede un'analisi del sistema stomatognatico propriamente di tipo dinamico eseguito tramite: esame elettromiografico di superficie (EMGs) ; chinesiografia computerizzata ; stimolazione neurale elettrica transcutanea (TENS).

L'elettromiografia di superficie permette di registrare ed elaborare il potenziale del campo elettrico risultante dalla sovrapposizione dei potenziali d'azione delle singole fibre muscolari attive del muscolo in esame. La registrazione del segnale avviene tramite degli elettrodi bipolarì posti sulla cute in corrispondenza dei muscoli, tra la zona di innervazione e la regione tendinea ,paralleli alla direzione delle fibre .



Un amplificatore ed un sistema hardware permettono di elaborare il segnale e di ottenere un valore numerico di ampiezza del segnale (RMS) ed una rappresentazione grafica dell'attività dei singoli muscoli (fig. 1 ).

L'elettromiografo in uso in odontoiatria ha otto canali ,quattro per ciascun lato dx e sx ,collegati ad altrettanti elettrodi posizionati sui muscoli di

maggior interesse per la studio dinamico del sistema stomatognatico : temporali ant. , masseteri, ventri ant. del digastrico e sternocleidomastoidei (fig. 2 e 3 ).

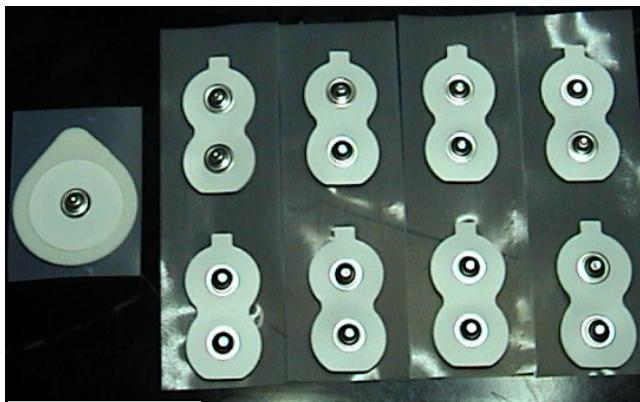


Figura 2

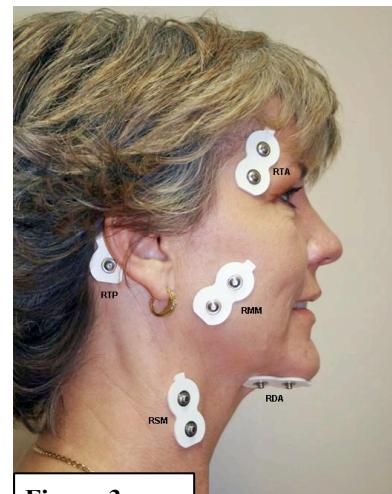


Figura 3

L'esame elettromiografico di base registrato con il paziente comodamente seduto, gli occhi chiusi ed i denti non in contatto (scan 9) permette di quantificare in modo oggettivo lo sforzo muscolare necessario al soggetto per mantenere gli attuali rapporti tra le strutture e la funzione a cui sono preposte; quello eseguito dopo la stimolazione elettrica transcutanea del V e VII paio di nervi cranici (scan 10) consente invece di valutare il grado di libertà del sistema, il suo rang di tolleranza agli stimoli esterni ed una eventuale condizione di compenso che coinvolga strutture stomatognatiche ed o extrastomatognatiche .

In questo lavoro sono stati utilizzati a scopo diagnostico due tipi diversi di elettromiografi : il k6 della Myotronic (fig. 5) e il Biotronic di Ravanesi

(fig 4 ).



Figura 5

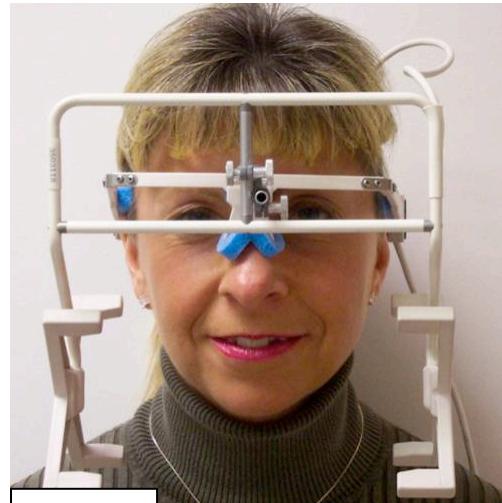
4

La chinesiografia computerizzata è uno strumento che consente uno studio temporale, qualitativo e quantitativo del movimento della mandibola.

È composto da un piccolo magnete (fig 6), posizionato nel cavo orale, in prossimità della mucosa apicale vestibolare degli incisivi centrali inferiori ed una serie di sensori solidarizzati ad un caschetto (fig 7), in grado di leggere le variazioni tridimensionali del campo magnetico generato dal magnete. Un fine sistema di controllo e taratura dà la possibilità di eseguire misurazioni precise ed affidabili nell'ordine di decimi di millimetro.

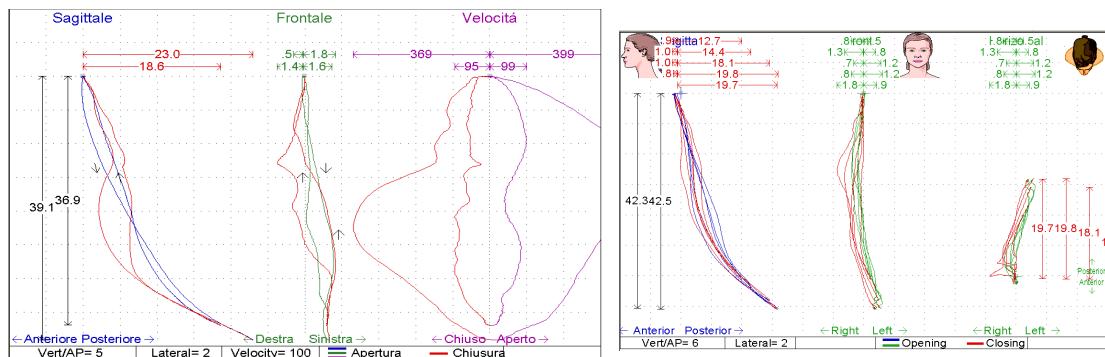


**Figura 6**



**Figura 7**

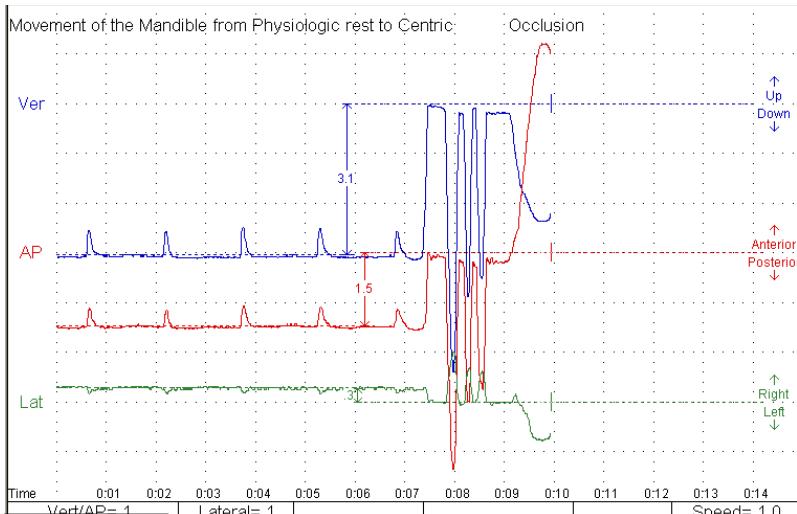
L'esame chinesografico è fondamentale per la misurazione di alcuni parametri ,importantissimi per una corretta diagnosi neuromiofasciale :la qualità della posizione neutra cranio-mandibolare,lo spazio libero prima e dopo Tens,il movimento della mandibola nei tre piani dello spazio,la velocità di apertura e chiusura(fig 8,9,10) e la registrazione del rapporto mandibolocranico tramite



apposito materiale.

**Figura 8**

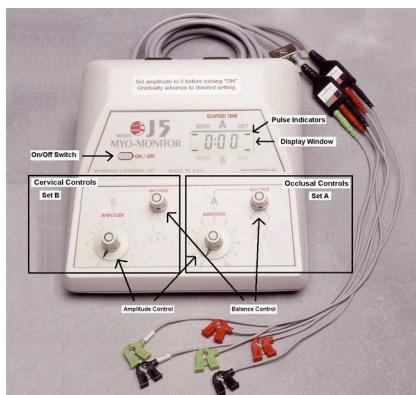
**Figura 9**



**Figura 10**

La Tens per uso odontoiatrico utilizzata in questo lavoro (fig 11) rientra nelle stimolazioni elettriche transcutanee ad ultra bassa frequenza, tipo elettro-agopuntura. Eroga una corrente di natura pulsata, monofasica ad onda quadra con una frequenza di 0,66hz ed

una ampiezza  
di 8 - 12  
mAmpère.



**Figura 11**



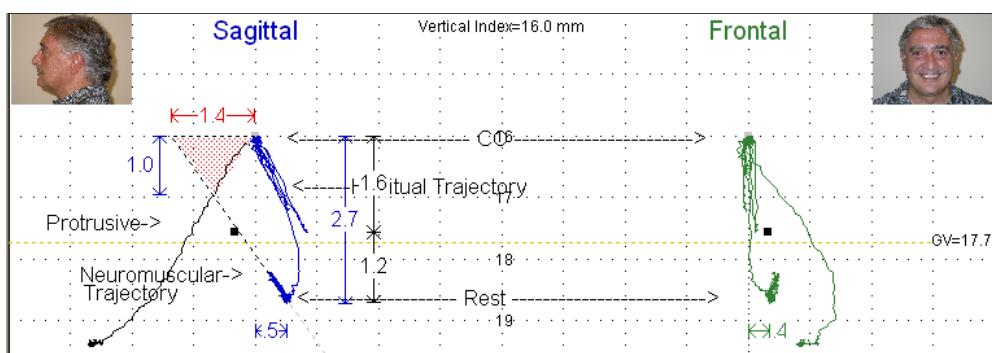
**Figura 13**



**Figura 12**

La stimolazione avviene tramite due elettrodi (fig 12) positivi (anodo) posizionati sulla cute che ricopre l'incisura sigmoidea della mandibola dx e sx,subito davanti al trago, ed un elettrodo negativo (catodo) posto sulla nuca in posizione mediana subito al di sotto dell'attaccatura dei capelli (fig.13). La sede di applicazione consente l'eccitazione delle fibre nervose

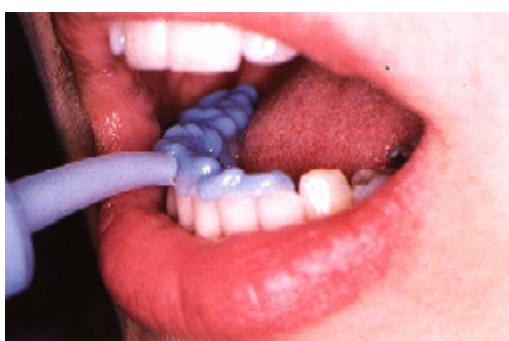
del  
V  
e  
del



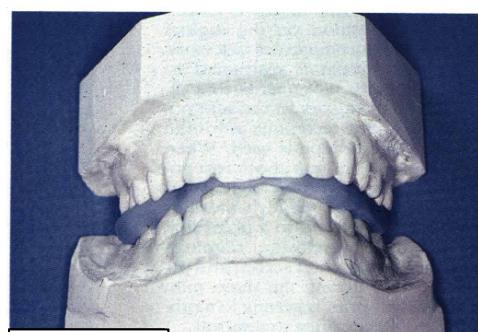
**Figura 14**

VII

paio dei nervi cranici .Secondo le più recenti indicazioni la stimolazione va mantenuta per un tempo non superiore a 15 minuti in soglia sensoriale del VII , al fine di evitare sintomi indesiderati legati agli effetti della stessa sul sistema nervoso centrale.



**Figura 15**



**Figura 16**

Nella diagnosi neuromiofasciale la Tens è utilizzata come strumento di provocazione del sistema allo scopo di mettere in luce il grado di libertà dello stesso ,le sue residue capacità di adattamento ed il coinvolgimento o meno del sistema extrastomatognatico (posturale) e per la registrazione del rapporto mandibolo-cranico (fig 14 ,15,16).

In  
descritti  
utilizzati  
effetti  
dei 11 a



Figura 17

questo lavoro gli strumenti finora sono stati per misurare gli sul sistema stomatognatico Terapia Energo-vibrazionale ,terapia

c h e utilizza le energie sottili per decongestionare e riattivare il nostro sistema energetico.

Il Cleanergy (fig. 17 ) è lo strumento che è stato utilizzato in questo studio per l'applicazione della TEV.Questa è una macchina a trasmutazione sottile senza parti meccaniche , magnetiche o elettriche,in grado attraverso un potente cip interno di trasformare le congestioni emesse dal soggetto in energia pulita.Questa viene trasferita allo stesso attraverso un cavo collegato ad un elettrodo posto sulla cute nel punto indicato congesto dalla diagnosi sottile o nel caso del nostro lavoro, nell'area di disfunzione somatica.

### *Metodo*

In questo studio sono stati presi in esame n°24 pazienti di età compresa tra 8 e 20 anni di cui n°5 maschi e n°19 femmine con indicazioni al trattamento ortodontico.

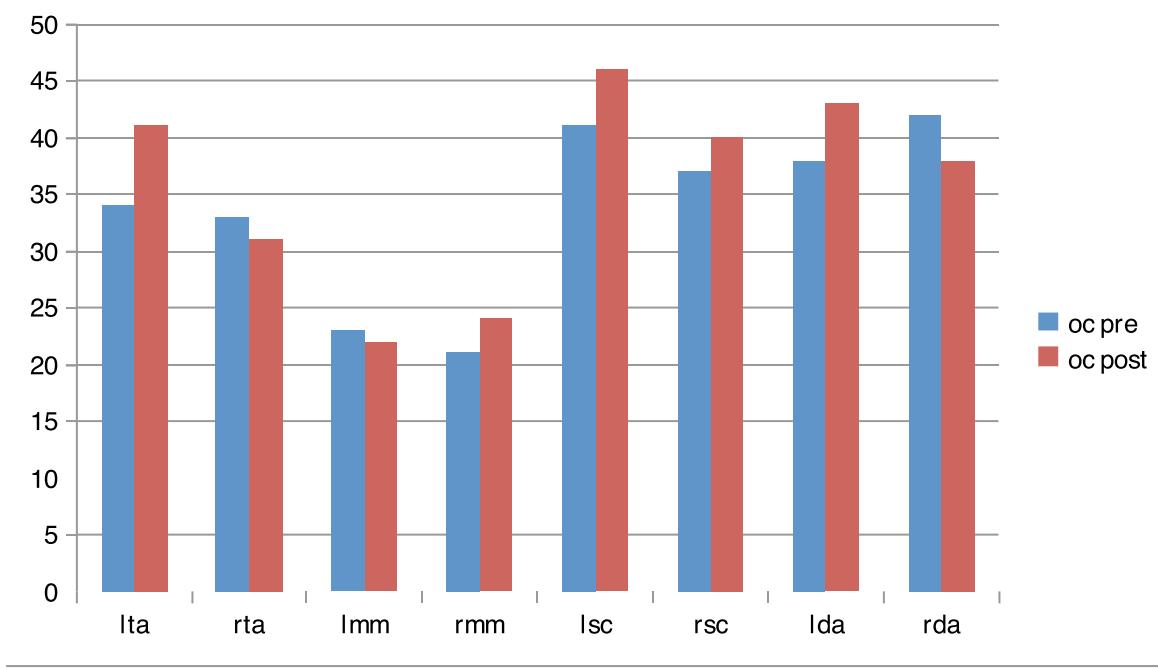
Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame obiettivo generale ed odontoiatrico nel corso del quale è stata effettuata un'anamnesi prossima e remota, sono state rilevate le impronte per i modelli in gesso e scattate foto intraorali, del volto e posturali.

Su ciascuno è stato effettuato lo studio neuromiofasciale dell'apparato stomatognatico: esame elettromiografico di superficie, chinesiografia computerizzata e tens allo scopo di valutare le condizioni iniziali del sistema.

Ogni soggetto è stato poi visitato dall'osteopata il quale ha effettuato per ciascuno una valutazione e compilata la relativa cartella clinica ,sulla quale sono state indicate le aree di disfunzione somatica.

I pazienti selezionati in numero di 24, di cui 19 femmine e 5 maschi sono stati sottoposti a Terapia Energo-vibrazionale. Le energie sottili sono state applicate nelle aree indicate dalla visita osteopatica come "aree in disfunzione somatica" che presentavano cioè le caratteristiche di : alterazione della qualità tissutale, riduzione funzionale (comparsa di barriere di restrizione), asimmetria strutturale. La TEV è stata applicata tramite il Cleanergy per un tempo di 45 minuti a seduta, con una cadenza di una seduta ogni due settimane e per un periodo di circa 4 mesi.

Passato questo tempo tutti i pazienti, sono stati rivalutati con lo stesso protocollo utilizzato all'inizio dello studio (esame elettromiografico e chinesiografico, foto, impronte,visita osteopatica ecc.). Di tutti gli esami effettuati sono stati presi a scopo diagnostico per l'analisi statistica solo i valori muscolari rilevati nell'esame elettromiografico di base (scan 9 occhi chiusi e aperti), registrati prima e dopo il trattamento con TEV.

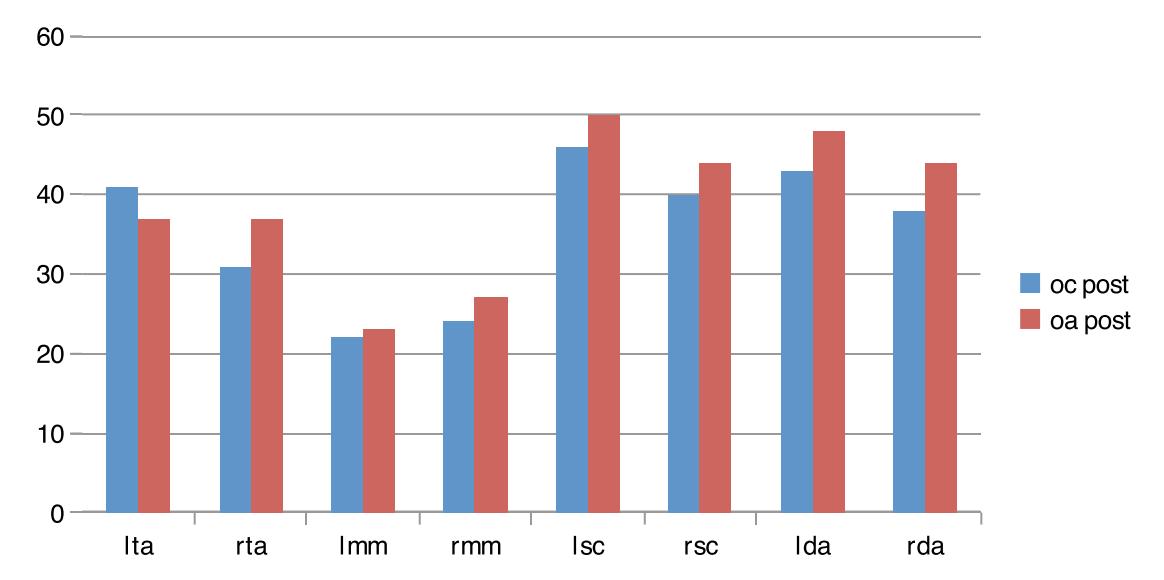


	Ita	rta	lmm	rmm	lsc	rsc	lda	rda
oc pre	34 (12.3)	33 (8.8)	23 (11.9)	21 (4.9)	41 (18.7)	37 (14.2)	38 (16.4)	42 (21.2)
oc post	41 (21.3) <b>p=0.03</b>	31 (12.1)	22 (7.7)	24 (7.1)	46 (16.5)	40 (15.5)	43 (16.2)	38 (10.1)

## Risultati

La valutazione statistica dei valori numerici relativi alle misure elettromiografiche di superficie viene qui di seguito distinta in due tronconi in base alle apparecchiature con cui sono state effettuate le misurazioni.

Una serie di pazienti è stato controllato con il Miograph della Biotronic e l'altra con il K6 commercializzato dalla Novaxa.

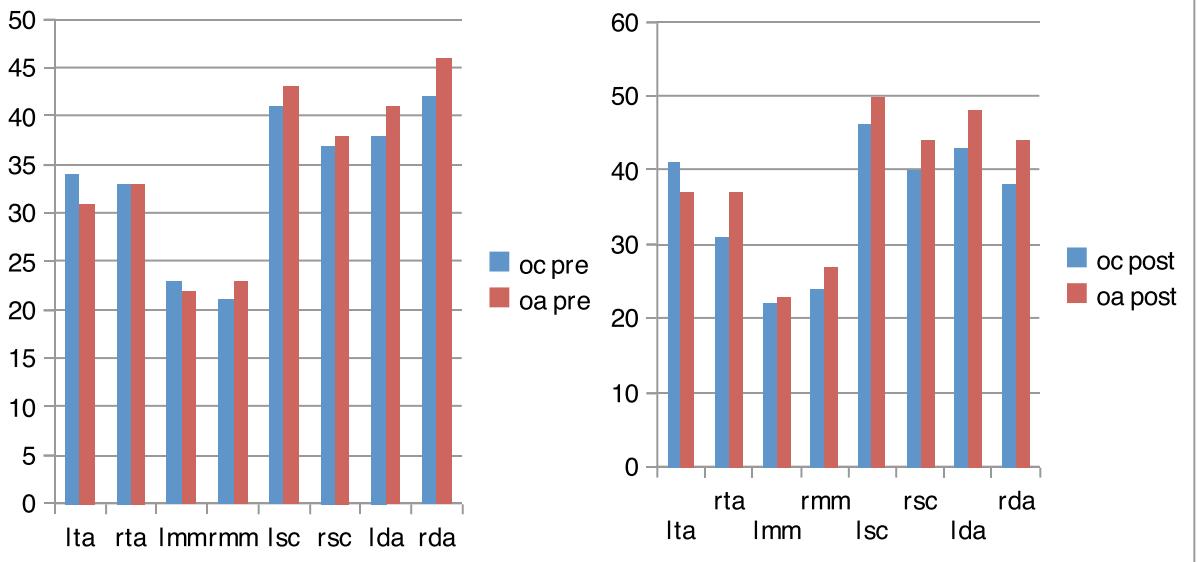


Nel primo gruppo, controllato con il Miograph, nel confronto **occhi chiusi prima e dopo la T.E.V.** si rileva una diminuzione anche se non statisticamente significativa a carico di **rta**, **lmm** e di **rda**.

Gli unici valori statisticamente significativi sono quelli in aumento relativi a **Ita** con **p=0.03**

Sempre confrontando i valori tra **occhi chiusi prima e dopo** si nota che oltre ai valori aumentati significativamente per **Ita**, ci sono valori aumentati anche per **rmm**, **lsc**, **rsc** e **lda**.

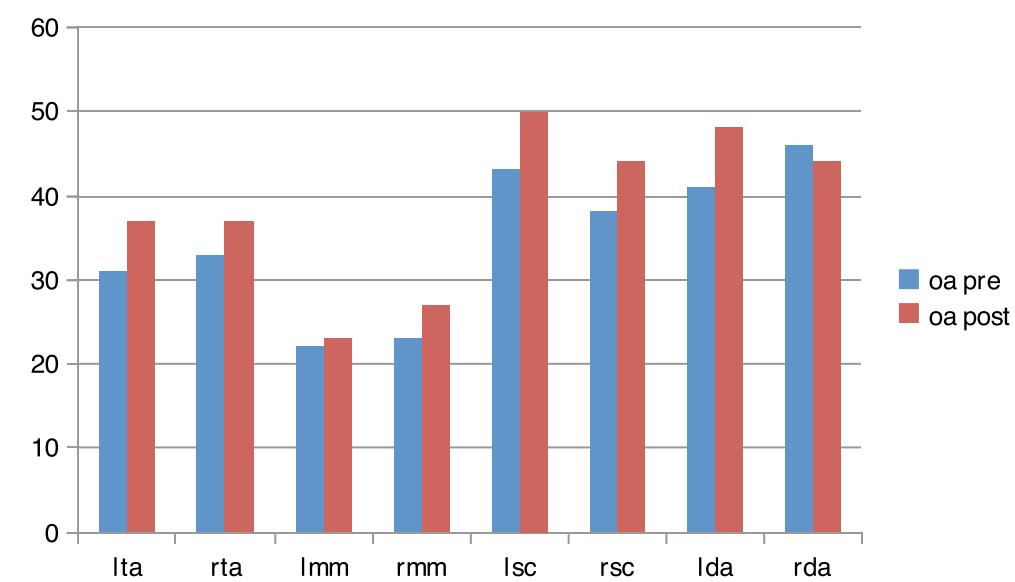
	Ita	rta	lmm	rmm	lsc	rsc	lda	rda
oc post	41 (21.3)	31 (12.1)	22 (7.7)	24 (7.1)	46 (16.5)	40 (15.5)	43 (16.2)	38 (10.1)



Se invece guardiamo il pattern,  
colpisce l'inversione rilevabile a livello di Imm/rmm e Ida/rda

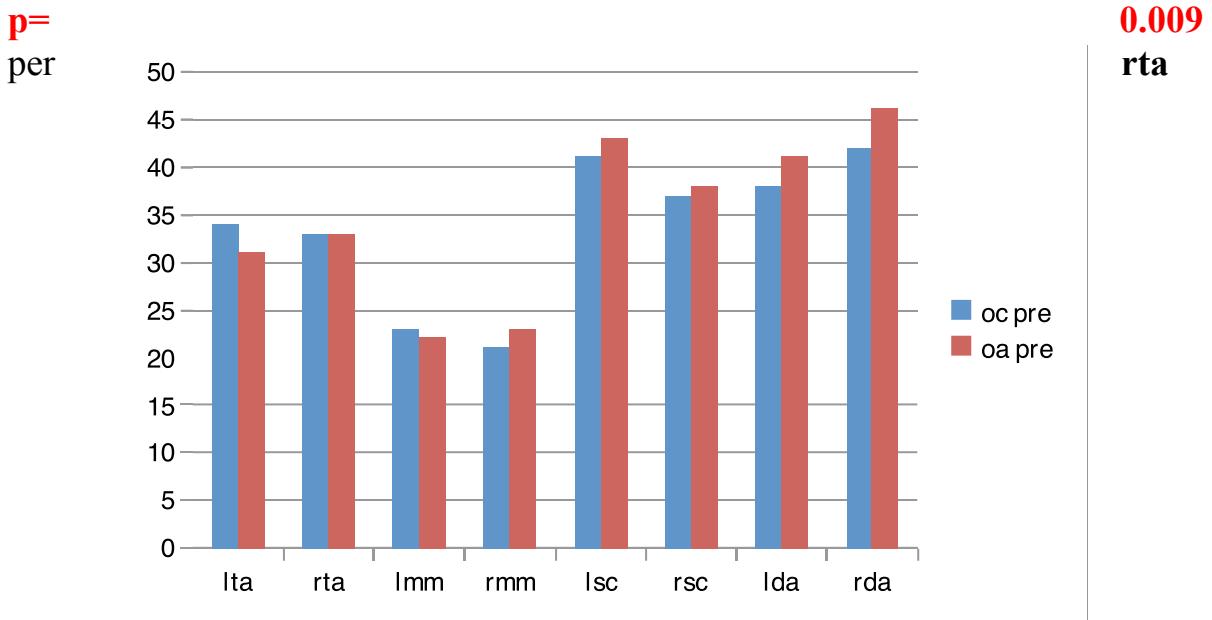
	lmm	rmm	ida	rda
oc pre	23	21	38	42
oc post	22	24	43	38

Queste differenze in aumento dei valori vengono ulteriormente evidenziate e rimarcate nel raffronto **tra occhi chiusi ed occhi aperti dopo** il trattamento con la T.E.V., dove colpisce il cambiamento di pattern dei temporali che diventano simmetrici.



Dal punto di vista statistico tutti i muscoli indagati tranne il **temporale anteriore** di

sinistra, presentano delle variazioni in aumento statisticamente significative con:



**p=0.01**

per rda

**p=0.04** per lmm

**p=0.06** per rmm

**p=0.07** per lsc

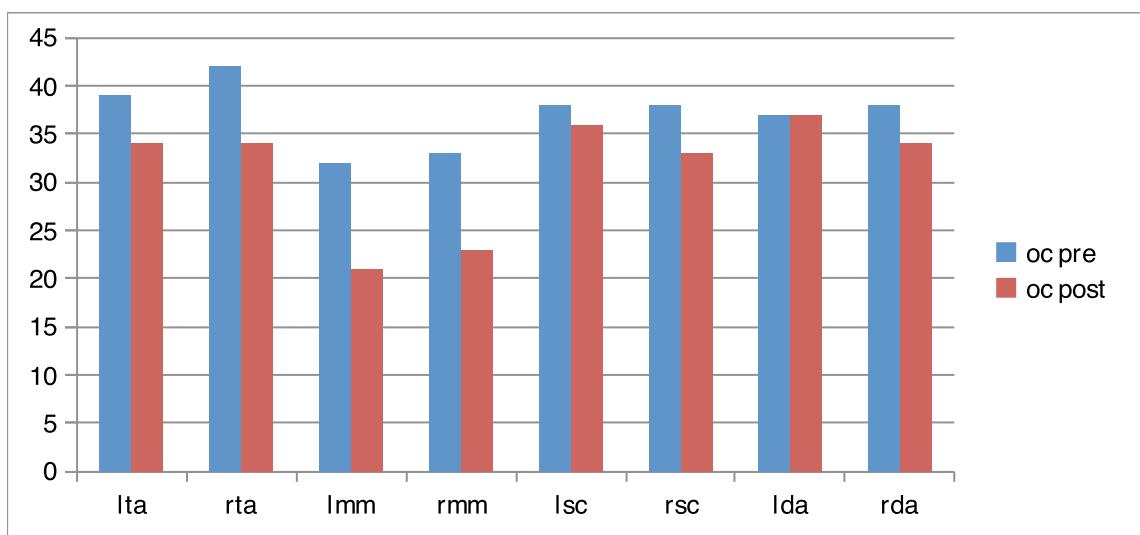
**p=0.002** per rsc

**p=0.04** per lda

	Ita	rta	lmm	rmm	lsc	rsc	lda	rda
oc pre	34 (12.3)	33 (8.8)	23 (11.9)	21 (4.9)	41 (18.7)	37 (14.2)	38 (16.4)	42 (21.2)
oa pre	31 (12.8)	33 (10.8)	22 (7.1)	23 (5.7) p=0.06	43 (16.8)	38 (14.9)	41 (16.9)	46 (20.59) p=0.09

Osservando i due grafici qui sopra rappresentati e riassunti in quello sotto, sorge la seguente considerazione, che tra **lda/rda prima e lda/rda dopo** il trattamento T.E.V., il **pattern risulta invertito** e cioè il digastrico di destra nella situazione occhi aperti prima del trattamento ha valori statisticamente più alti di quello di sinistra, mentre nel rilevamento effettuato sempre ad occhi aperti dopo il trattamento il digastrico di sinistra risulta avere valori statisticamente più alti di quello di destra.

Un'altra considerazione che si può fare nella valutazione di questi casi, è che nel raffronto tra la situazione occhi chiusi ed occhi aperti prima del trattamento



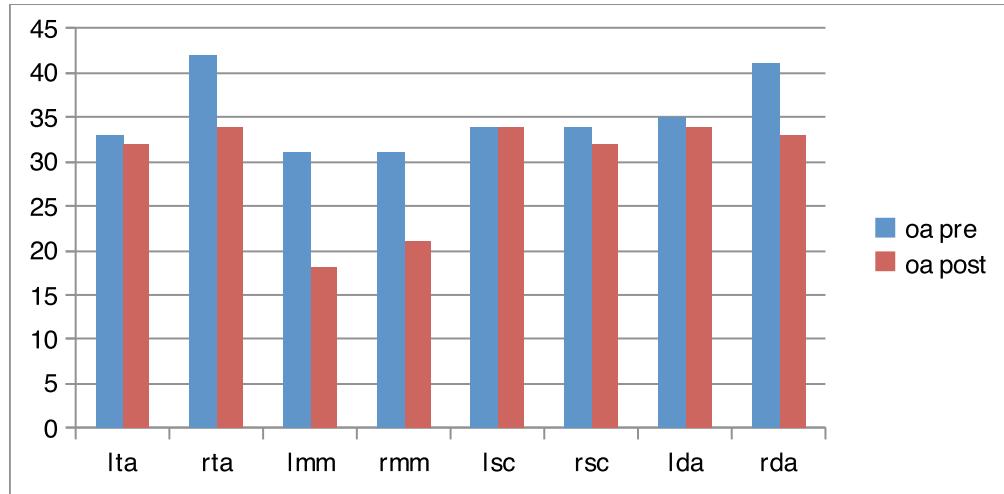
c'era già un aumento dei valori nella situazione occhi aperti per il **lsc**, il **rsc** ed **lda** anche se non statisticamente significativo. Mentre il **rmm** ed il **rda** avevano valori aumentati con significatività statistica di :

**p=0.06** per **rmm**.

**p=0.09** per **rda**

	Ita	rta	lmm	rmm	lsc	rsc	lda	rda
oc pre	39(10.8)	42(14.5)	32(9.9)	33(10.4)	38(7.4)	38(9.1)	37(20.3)	38(13.9)
oc post	34(17.1)	34(16.5)	21(10.9) $p=0.04$	23(6.3) $p=0.01$	36(7.6)	33(11.9)	37(21.4)	34(14.1)

Nel secondo gruppo di pazienti, quelli controllati elettromiograficamente con il K6 si



rilevano dal punto di vista statistico altri risultati.

I valori elettromiografici risultano essere diminuiti in maniera statisticamente

	<b>Ita</b>	<b>rta</b>	<b>lmm</b>	<b>rmm</b>	<b>lsc</b>	<b>rsc</b>	<b>lda</b>	<b>rda</b>
oa pre	33(13.5)	42(14.1)	31(20.6)	31(10.1)	34(10.3)	34(11.3)	35(26.1)	41(18.7)
oa post	32(13.2)	34(14.8)	18(5.6) <b>p=0.04</b>	21(5.9) <b>p=0.01</b>	34(7.1)	32(13.1)	34(24.1)	33(15.5)

significativa per un gruppo di muscoli e cioè per i masseteri con :

**p=0.04** per lmm

**p=0.01** per rmm

Valutando il quadro dal punto di vista generale, del pattern e delle simmetrie muscolari, si possono notare i seguenti risultati:

- I muscoli “occlusali” mostrano una diminuzione dei valori e migliorano il pattern divenendo più simmetrici.  
Questo si apprezza in particolare per i muscoli temporali.
- I muscoli “posturali” pur mostrando una diminuzione dei valori, diventano più marcatamente asimmetrici e nel caso dei digastrici si verifica addirittura una inversione del pattern di a

attivazione.

Nella sottostante tabella si può notare che a parte i digastrici di sinistra, pure gli altri muscoli presentavano valori diminuiti anche se non statisticamente significativi.

La situazione occhi aperti prima e dopo il trattamento evidenzia pure lo stesso risultato statisticamente significativo ed i masseteri presentano valori più bassi anche se lievemente asimmetrici.

Si nota che praticamente c'è una significatività sovrappponibile tra le due diverse situazioni, per cui si può pensare che in questo gruppo di pazienti la variazione occhi aperti non ha influenzato per nulla i valori, al contrario del gruppo controllato con l'EMG della Biotronic.

Sorge a questo punto il dubbio che le macroscopiche differenze, tra i due gruppi, possano essere state influenzate da una rilevante presenza, nel gruppo controllato con l'EMG della Biotronik ,di soggetti in cui l'apertura degli occhi perturbava i tracciati, con un aumento di tono a carico di vari muscoli e che la T.E.V. abbia slatentizzato queste situazioni modificando l'ambiente viscoelastico in cui la muscolatura esplica la sua funzione.

## Conclusioni

Il problema peggiore che affligge ogni ortodontista nella sua pratica quotidiana è senza ombra di dubbio la “recidiva”.

Per anni si è dibattuto sui “perché” , passando da un approccio meccanicistico ad uno funzionalistico fino ad arrivare a quello dinamico neuromiofasciale.

La valutazione neuromiofasciale propone una analisi del sistema stomatognatico che consente di inserire la bocca nel contesto più generale del “sistema corpo” , inteso come unità strutturale e funzionale in cui la “respirazione cranio-sacrale” svolge un ruolo importante nella sincronizzazione

delle funzioni stesse. Ciò si è tradotto nella pratica ortodontica in una diagnosi che va ben al di là delle previsioni di crescita cefalometrica o delle classi di Angle e che porta l'odontoiatra a ricercare una condizione occlusale che sia prima di tutto "integrata" funzionalmente con tutto il sistema.

Le energie sottili,i concetti di circolazione energetica,di alterazione della funzione o dell'anatomia del corpo sottile come causa di disfunzioni del corpo fisico rientrano nella concezione olistica del corpo come "un tutto" e non un insieme di parti condivisa dall'osteopatia e dalla neuromiofasciale.

Ci è sembrato quindi che, aggiungere il "livello energetico" ai livelli finora esplorati (strutturale,funzionale,metabolico ecc) potesse in qualche modo ampliare e magari migliorare la comprensione del "sistema corpo".

Questo lavoro doveva servire come riscontro clinico e strumentale (misurabile e quindi oggettivabile) degli effetti delle energie sottili sull'apparato stomatognatico.

I risultati sono stati contrastanti .Si sono avuti : aumenti e diminuzioni dei valori muscolari in condizioni di base (occhi chiusi e aperti) anche statisticamente significativi;modificazioni del pattern di attivazione ; inversione del pattern stesso.

La conclusione che se ne trae è che le energie sottili abbiano agito per lo più slatentizzando delle problematiche occusali ma soprattutto osteopatiche latenti. Quello che comunque fa più riflettere è che in tutti i soggetti trattati con la TEV si sono riscontrati dei cambiamenti a carico del sistema stomatognatico nonostante le energie sottili siano state applicate in distretti extrastomatognatici , indicati dalla visita osteopatica come aree di disfunzione somatica.

La scienza delle Energie Sottili può quindi rappresentare un nuovo campo nella ricerca dell'eziopatogenesi delle malattie che affliggono il nostro corpo fisico e magari offrire nuovi e potenti strumenti per il raggiungimento della stato di salute.

## BIBLIOGRAFIA

- Alfred Tomathis, L'orecchio e la vita, - Baldini & Castaldi editore
- Alfred Tomathis, L'orecchio e la voce, - Baldini & Castaldi editore
- Alfred Tomathis, Ascoltare l'universo Dal Big Bang a Mozart, Baldini & Castaldi editore
- A.C. Watkinson,The mandibular rest position and electromyography-a review.Journal of Oral Rehabilitation,1987,vol 14,pp:209-214.
- Alejandro Jodorowsky, Psicomagia una terapia panica, Feltrinelli
- Balercia L., Occlusione Neuro-mio-posturale, - Ed. Futura publishing Society-1995
- Bazzotti L. Boschiero R ,Principi di occlusione Neuromuscolare, -Bologna ed. Grasso 1990
- B.D. Wyke,Neuromuscular mechanisms influencing mandibular posture:a neurologist's review of current concepts-Jaurnal of Dentistry,2,111-120(1974)

- Cattaneo Ruggero, Monaco Annalisa,Elettromiografia e Chinesiografia per la clinica odontoiatrica Ed. Futura publisching Society
- Cattaneo Ruggero, Monaco Annalisa, sistema trigeminale: la facilitazione - Ed. Futurapublisching Society
- Bernard Bricot, La riprogrammazione posturale globale, - Sauramps mèdical
- David S. Waltther, Kinesiologia applicata Synopsis, - Castello editore
- David S. Waltther, Kinesiologia applicata volume II, - Castello editore
- Francesco Bottaccioli, Psiconeuroimmunologia, - Red edizioni
- Gabriella Guaglio, Ortodontia dinamica e ripristino delle funzioni, - Euroedizioni
- Gabriella Mereu, La terapia verbale
- J.C.Eccles, La conoscenza del cervello, - Piccin ediz.
- Kathleen A. Sluka,Deirdre Walsh-Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation:basic science mechanisms and clinical effectiveness-The Journal of Pain,vol 4,No 3(april),2003:pp109-121.
- Magda Passatore,Silvestro Riotta,Modulation oprated by the sympathetic nervous system on jaw reflex and masticatory movement..Archives of Oral Biology 52 (2007) pp:343-346.
- Marie K. Hoeger Bement,David A. Skyba,Rajan Radhakrishnan,Kathleen A. Sluka-Review:central sensitization and musculoskeletal pain.Seminars in Pain Medicine vol 1 No. 3 2003.
- Milton Trager Mentastica, Il metodo Trager La ginnastica per liberare il corpo e la mente Red edizioni
- Michael Talbot, Tutto è uno L'ipotesi della scienza olografica, - URRA ediz.
- M. Battistoni,Terapia odontoiatrica integrata, l'aspetto dentale in clinica medica, - Futura Publishing society
- Nader Butto, Il settimo senso, - Edizioni Mediterranee
- Paolo Cataldi, Neuralterapia, Red edizioni
- Planas P., Riabilitazione Neuro-Occlusale, - Ed. Rubini-Muzzolini-1994
- Renzo Ridi-Raoul Saggini, Equilibrio Corporeo, - Martina edizioni
- Renzo Ridi, biodinamica del sistema corporeo-prevenzione attraverso l'approccio biomeccanico di Saggini-Ridi in Massimo Ronchin: prevenzione dei disordini cranio-cervico-mandibolari, - editore Solei
- Roberto Zamperini, La terapia della casa, - Macro Edizioni
- Roberto Zamperini, Energie Sottili e la terapia energo-vibrazionale, - Macro edizioni
- ➤ Roberto Zamperini, Anatomia Sottile Atlante di terapia Energo-Vibrazionale -Macro edizioni
- Dr. Ryke Geerd Hamer, Il capovolgimento diagnostico la genesi delle malattie ed in particolare del cancro, - Nuova Medicina
- Thorwald Dethlefsen, Malattia e destino - Edizioni mediterranee
- ➤ Volker Fintelmann, Elementi di Medicina Antroposofica - La medicina intuitiva: arte e scienza della guarigione, - Red edizioni