

Original Article

Published on 10-05-04

G Perseo

Il ruolo dell'apparato masticatorio come organo recettoriale posturale e stress-riducente

Abstract: *Dal punto di vista evoluzionistico l'apparato masticatorio, mediante il sistema neuromuscolare, gli ormoni ed altre strategie fisiologiche e bio-energetiche, gioca un ruolo stress-protettivo e stress-modulante piuttosto importante. Infatti, direttamente od indirettamente, attenua e/o rielabora le varie forme di stress di qualsiasi natura agenti sul nostro corpo, così da influenzare il generale benessere psico-fisico-bioenergetico, ovvero lo stato d'animo, il stesso sistema nervoso, la postura, il quadro ormonale, il sistema immunitario, ecc.. Tuttavia, in quanto sistema cibernetico caratterizzato da feedback e feedforward continui giustificati filogeneticamente, sono gli stessi meccanismi stress-riducenti e stress-modulanti ad accelerare la Pato-Fisiologia dell'intero organismo e questo ogni qualvolta le noxae patologiche, agendo cronicamente, ne mantengono attiva la funzione!'. Alla base di un'attivazione persistente vanno ricercate cause di qualsiasi natura: cioè anatomico-strutturale, metabolica, psichica e bioenergetica, agenti spesso contemporaneamente, per cui la collaborazione e/o la competenza interdisciplinare rappresentano la chiave del successo terapeutico. Dato che l'apparato masticatorio svolge un ruolo primario nell'assunzione degli alimenti, nella deglutizione e nel parlare, è chiaro che, nel caso di squilibri generici del corpo umano, la sopravvivenza dell'Homo sapiens sapiens nel suo habitat naturale primordiale (civiltà soltanto da poche migliaia di anni), sarà garantita quando questo sarà l'ultimo tra i sistemi organici a divenire sintomatico. L'apparato stomatognatico è potenzialmente in grado di rimanere a lungo asintomatico, nonostante siano clinicamente evidenziabili malposizioni mandibolari, disfunzioni articolari e dolorabilità da tensione muscolare, tutti conseguenti ad interdigitazione dentale incongrua. È però più probabile che il candidato alle nostre cure abbia già avuto altri segnali d'allarme per via dei disordini posturali che conseguono da disarmonie stomatognatiche: si parla di disordini posturali strutturali a prevalenza discendente, che sono soliti manifestarsi (sub)clinicamente prima in altri distretti corporei, a prima vista del tutto indipendenti dalla "bocca". Se invece l'evento causale primario giace a livello più in basso (dall'arco plantare, per esempio), il problema strutturale posturale conseguente sarà a prevalenza ascendente, così da coinvolgere progressivamente le porzioni più in alte. Infine avremo un quadro misto, se le perturbazioni provengono da entrambe le direzioni. Il minimo comune denominatore principale di tali realtà cliniche è la catena neuromuscolare biomeccanica che ci permette di stare in piedi e compiere i movimenti in condizioni dello stressore principale ed inesauribile che ci accompagna per tutta la vita: la forza gravitazionale.*

Correspondence to:

Gianluca Perseo, (BDS)
Clinic and Policlinic for Oral and Maxillofacial Surgery
and Plastic Surgery, Clinical navigation and Robotics, Charité,
Faculty of Medicine, Campus Virchow, Berlin Humboldt Universität
Germany

<http://www.gesichtsepithetik.de/MKG/eng/>

dottore-gianluca-perseo@perseo-berlin.de

Dates:
Accepted 05 February 2004

Keywords: *Applied Kinesiology; Natural Health Care; Holistic dentistry and Orthodontics; Body, head and mandibular Posture*

To cite this article:

G. Perseo
Il ruolo dell'apparato masticatorio come
organo recettoriale posturale e stress-riducente.
Virtual Journal of Orthodontics [serial online]
2004 May 10; 6 (1): 13-36 Available from
URL: <http://www.vjo.it/read.php?file=olistico.pdf>

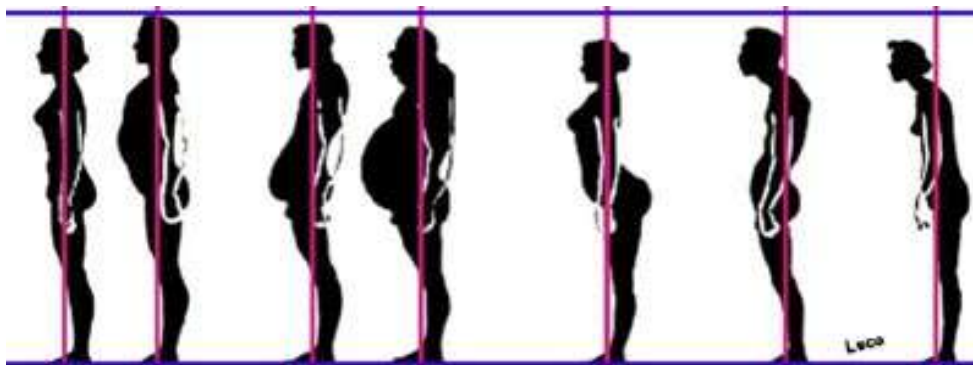
Copyright © V.J.O. 2004
ISSN 1128-6547

Introduzione:

La collocazione spaziale mandibolare, del capo e del resto del corpo sono controllate da schemi motori riflessi fisiologici detti engrammi neuromuscolari, tali per cui la postura globale corretta garantisce che lo sguardo rimanga sempre parallelo all'orizzonte della "savana primordiale" sociale. Per via delle catene cinetiche posturali, se per un qualche motivo (sfuggito a tutti gli altri canali recettoriali) il corpo, il capo e quindi la mandibola non sono perfettamente in equilibrio ortostatico rispetto alla forza di gravità, ma sono ancora di poco inclinati, ogni minuto circa la deglutizione automatica vi ci porrà rimedio. La deglutizione, oltre che garantire il flusso salivare sulle mucose orali e l'assunzione di cibo durante i pasti, rappresenta una sorta di "refresh" propriocettivo che determina, per via riflessa mediante le catene muscolari cinetiche, una rifinitura dell'assetto posturale, sia della mandibola, che del capo che del corpo. Compie tale funzione allorquando si presenti una fisiologica malposizione mandibolare transitoria, avvertita dal SNC a ragione di stimoli meccanici da precontatti momentanei stimolanti i recettori parodontali, stimoli meccanici all'articolazione temporomandibolari e sollecitazioni propriocettive neuromuscolari. È il precontatto fisiologico momentaneo in protrusiva, in lateralità o in retrusiva ad indurre un'attivazione dell'engramma neuromuscolare appropriato allo stimolo in grado di riportare le strutture anatomiche, per via riflessa neuromuscolare, in una posizione/postura ergonomica tale per cui i muscoli di tutto il corpo possano lavorare bilanciatamente gli uni rispetto agli altri. Raggiunto, così, un contatto di massima intercuspide omogeneo su tutta l'arcata, gli engrammi delle catene posturali rimangono quasi silenti. Se per ragioni gnatologiche, ad ogni atto deglutitorio, un precontatto (patologico) stressa cronicamente il sistema, il SNC, attraverso la stessa serie di eventi alla base dell'engramma fisiologico appena segnalato, riequilibra neuromuscolarmente la postura di tutto il corpo secondo queste coordinate (patologiche) di rifinitura date dalla bocca, visto che lo scopo è quello di evitare il precontatto; se questo non è sufficiente, si arriverà, nel giro di non molte ore, ad una de-sensibilizzazione estero-cettiva-nocicettiva tale per cui il precontatto non sarà più avvertito. Ad ogni modo, secondo l'effetto dell'engramma così perennemente attivato, il corpo mandibolare, il capo ed il corpo intero si presentano decisamente fuori collocazione, "storti", dato certi gruppi muscolari, sempre al fine di contrastare la forza di gravità nella vita di relazione quotidiana, lavorano più di altri, ovvero disarmonicamente. Col tempo di diversi mesi od alcuni anni, queste distorsioni posturali riflesse, agendo sulle strutture ossee, articolari e ligamentose (ambito craniosacrale), generano scoliosi (segmenti ricurvi): principalmente scoliosi latero-laterali, scoliosi anteroposteriori e torsioni della colonna vertebrale. Allo stesso tempo, molti muscoli, specie quelli antigravitazionali essendo estremamente affaticati a causa del superlavoro, vanno incontro a contratture muscolotensive, per cui è chiaro che anche i restanti ambiti fisio-patologici dell'organismo vengono mandati in disfunzione, la zona bioenergetica e quella neurologica prime fra tutte.

Image 001

Si osservi la postura del capo, della mandibola e del corpo del paziente in stretta interdipendenza reciproca



Le ragioni posturali, insieme a tutte quelle esposte successivamente in questo lavoro, rispecchiano le nostre vedute olistiche globali, permettendoci di definire le comuni disfunzioni cranio-cervico-mandibolari col termine più completo di mioartropatie miotensive posturali a prevalenza strutturale stomatognatica discendenti. Con mioartropatia s'intende un processo morboso subclinico (se senza sintomatologia dolorosa), o clinico (quadro algico-disfunzionale), a carico della muscolatura, delle articolazioni e dei legamenti. Con miotensivo poniamo l'accento sulla tensione muscolare, sempre presente in queste malattie. Il termine posturale evidenzia la sintomatologia posturale (discendente) coinvolgente tutto il corpo, sistema cranio-sacrale compreso.² Il termine prevalenza strutturale stomatognatica, rimarcando la costante ed inevitabile presenza di disfunzioni concomitanti di uno o più distretti-zone funzionali fisio-patologici, focalizza l'evento causale in una imperfezione anatomica a livello oro-maxillo-facciale. Secondo questi criteri, le mioartropatie possono avere, come agenti causali, altre ragioni, per cui potremmo indicare le mioartropatie miotensive posturali a prevalenza metabolica, se la causa primaria è biochimica; a prevalenza psicologica, se sono gli stati emotivi a determinare questi quadri e così via. La malattia "mioartropatia" vuole essere espressione di uno squilibrio corporeo globale, a sintomatologia probabilmente più evidente a livello regionale (il viso, la schiena, l'ATM, ecc.), con tutta una serie di disturbi accessori che vedremo successivamente.

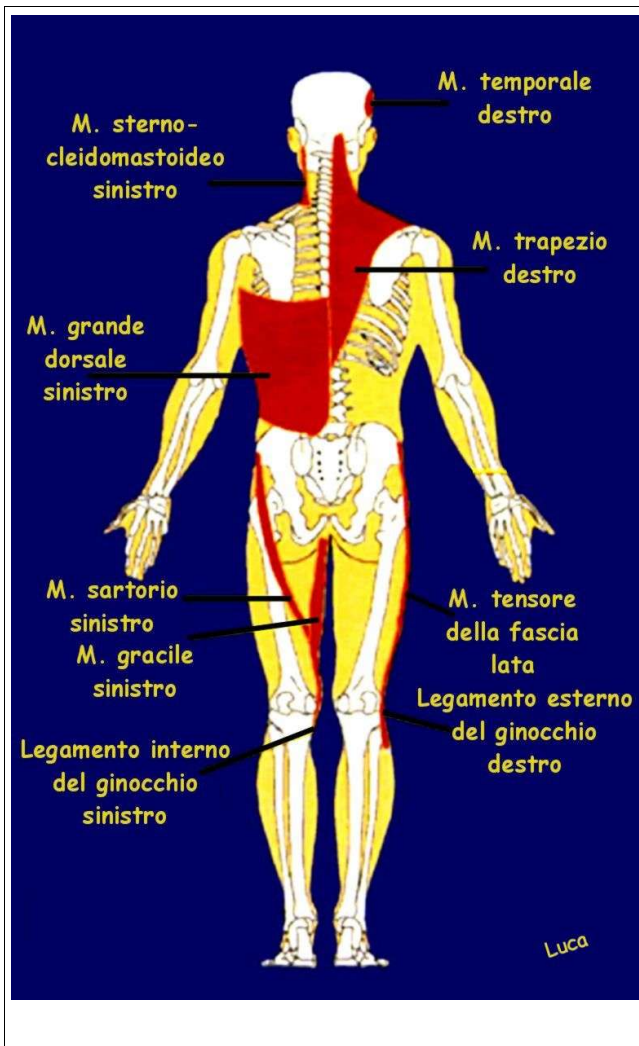


Image 02 muscoli stressati chiamati in causa nelle malposizioni craniali, mandibolari e posturali.



Image 03

Secondo le statistiche di un noto chiropratico di nome Jean-Pierre Meersseman, ovvero oltre 40 mila casi, nei disordini cronici globali dell'organismo i problemi posturali discendenti, ascendenti o misti riguardano ciascuno 1/3 dei casi, per cui l'apparato stomatognatico è responsabile, da solo od in concomitanza con quelli ascendenti, dei 2/3 dei quadri mioartropatici a prevalenza strutturale. Le persone che più di tutte denunciano questo tipo di mioartropatie sono certamente le donne (comunque dotate di altre peculiarità lavoro-specifiche), probabilmente perché durante l'evoluzione erano gli uomini a dover mettere in gioco più frequentemente prestazioni fisiche intense quali la caccia per portare i viveri alla tana. Le donne hanno una soglia di sopportazione al dolore più bassa di fronte a certe alterazioni strutturali: soprattutto ad una certa età, all'approssimarsi della menopausa, e subito dopo, quando il loro equilibrio biochimico ma anche psicologico sono ancora lesi, esaltandosi così il problema. Quasi allo stesso livello vengono i bambini, in quanto più delicati degli adulti. I meccanismi fisiopatologici che conferiscono al sistema stomatognatico un ruolo così dominante nell'omeostasi corporea sono noti alle medicine naturali alternative, ma fin troppo raramente vengono messi in adeguata relazione al nostro campo d'azione odontoiatrico ed ortognatodontico. In questo lavoro li trattiamo sistematicamente, allo scopo di applicarli alla terapia clinica nel modo più efficace possibile. In queste mioartropatie, l'influenza delle cure ortodontiche ed odontoiatriche è profonda in tutti i sensi, sia nella cura, che nella loro genesi e peggioramento (danni iatrogeni), anche se il rapporto causa-effetto è spesso molto diluito nel tempo, per cui siamo, per ora, ancora tutelati legalmente. Inoltre, troppe volte gli operatori lavorano su modelli di bellezza che non rispettano la soluzione terapeutica più adatta in termini di funzionalità globale. A parere nostro, anche l'estetica può guidare le cure secondo la prospettiva funzionale olistica più adeguata: da qui nasce il nostro concetto di compromesso eclettico terapeutico, raggiungibile soltanto alla luce della diagnosi della patogenesi del problema, ovvero dell'identificazione della stretta interdipendenza tra la sfera psichica, metabolica, bioenergetica e dei vari segmenti cranio-sacrali della catena biomeccanica (sistema cranio-linguo-cervico-mandibolo-sacrale-podalico).

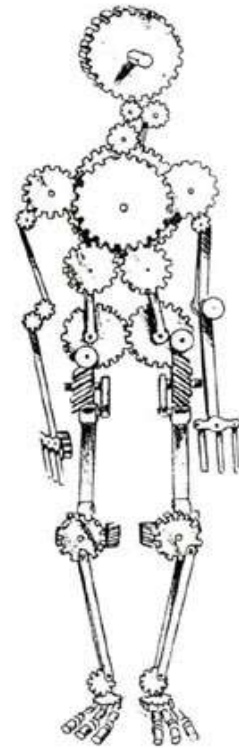


Image 04
esempio di modello
biomeccanico posturale ad
ingranaggi.

La chinesiologia e la Applied Kinesiology (AK)

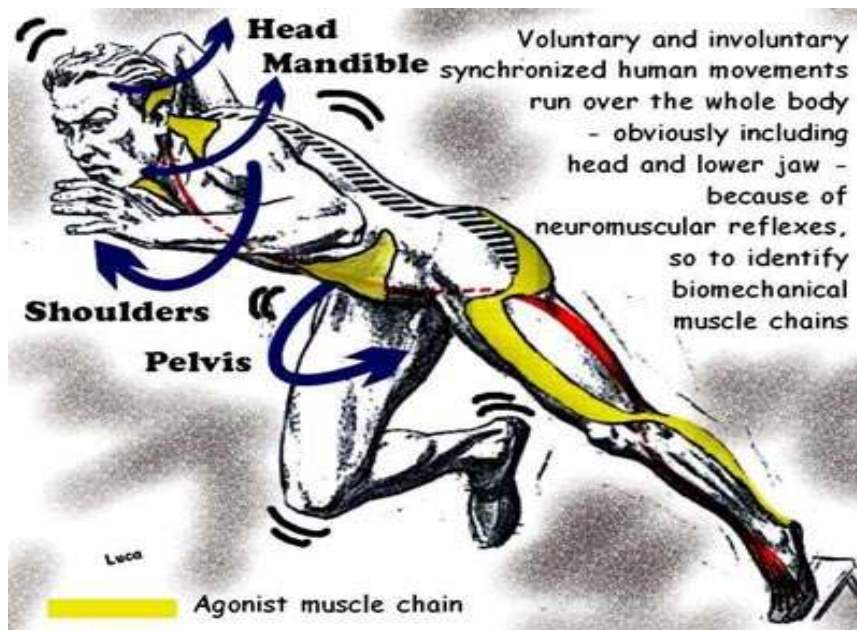


Image 05 L'Applied Kinesiology prevede una serie di test neuromuscolari in chiave bioenergetica a carico di singoli muscoli, da considerarsi sempre come appartenenti alle catene cinetiche posturali.

In generale, Chinesiologia (o Kinesiologia) è la disciplina che si occupa di valutare, mediante tests manuali di singoli muscoli ed osservazioni cliniche, la biomeccanica posturale come check funzionale dell'organismo di fronte a stressore di varia natura. In particolare, la AK si configura come una serie di tests manuali, in chiave bioenergetica e clinica, delle interazioni neuromuscolari tra le catene posturali cinetiche in risposta a stressore di varia natura. Pur nominandosi Applied Kinesiology, questa disciplina olistica comprende e combina sinergicamente tutta una serie di discipline - teoriche e pratiche - comprese nelle medicine tradizionali ed alternative, rispetto alle quali i test muscolari kinesiologici in chiave bioenergetica rappresentano un'astuzia clinica atta a monitorare la corretta diagnosi personalizzata per il singolo paziente, così da garantire la terapia più efficace possibile. Ogni figura medica che desideri perfezionarsi in Applied Kinesiology nel senso più largo del termine, non dovrà essere specialista in tante branche, ma verrà addestrato soltanto con quella sintesi delle discipline che la compongono (sotto indicate) che serve quotidianamente.

L'AK si compone di: Osteopatia craniosacrale, Chiropratica, Odontoiatria, Ortognadonzia ed Ortopedia orale, Logopedia e terapia miofunzionale, Gnatologia Clinica, Disordini strutturali ed Endocrinologia, Medicina manuale e manipolazioni, Ortopedia generale, Posturologia, Scienze motorie e Medicina dello Sport, Terapie del dolore cronico, Agopuntura generale, orale ed auricolare, Osteopatia viscerale, Medicina interna e Gastroenterologia, Ecologia Clinica con test per allergie, intolleranze alimentari e tossicità, Dietologia, Medicina ortomolecolare, Omeopatia, Omatossicologia, Neuralterapia, Neurologia (funzionale), Psicosomatica, Pedagogia, Programmazione Neurolinguistica ed ulteriori Medicine naturali alternative, tutte alla luce dei test kinesiologici secondo le linee guida dell' ICAK.

L'alto numero di nozioni non deve intimorire il lettore, giacché i protocolli clinici insegnati nei corsi di perfezionamento rendono possibile l'applicazione di questo tipo di conoscenze entro l'ergonomia del proprio studio medico. Questi protocolli clinici riuniscono un'apparente controversia dell'insegnamento universitario, che sostiene continuamente che il corpo umano è una macchina cibernetica veramente complessa, che va guardata nella sua globalità ma, allo stesso tempo, crea figure altamente specializzate che trattano il proprio apparato di competenza come se fosse quasi completamente separato dagli altri, ovvero soltanto badando alle interazioni sistemiche più ovvie e banali, comunemente mediate dal sistema vascolare (gli effetti collaterali sistemici di farmaci di varia natura, per esempio); insomma: rischiando di ricadere in meccanicistici rapporti lineari di causa-effetto.

La valutazione bioenergetica è il presupposto diagnostico-terapeutico per l'esecuzione corretta del test neuromuscolare in Applied Kinesiology.^{3, 4} I challenges sono stimolazioni/provocazioni di qualsiasi natura simulanti eventi-stressori quotidiani applicati al corpo: e questo relativamente alle sfere strutturale, omeostatica, psico-neurologica, bioenergetica. Challenges sono, per esempio: impulsi meccanici (simulanti precontatti in occlusioni sbilanciate, tacchi troppo alti, ecc.), sostanze chimiche e fisiche tossiche o non tollerabili (simulanti fumo, alcool, farmaci, certi alimenti, sostanze endogene), campi magnetici particolari, stimoli emotivi (simulanti traumi affettivi, depressione legata ad eventi particolari, superlavoro, insoddisfazione, ecc.). Ma anche le possibili manovre terapeutiche che ogni operatore, in base al proprio settore di competenza e/o perfezionamento, ha a propria disposizione, ancora prima dell'inizio terapia, per l'impostazione ed ottimizzazione diagnostico-terapeutica e, quindi, senza più dovere aspettare tempi terapeutici per vedere "cosa accade" (magari anche effetti iatrogeni). Entro pochi secondi dall'applicazione di un challenge, vengono testati singoli muscoli già precedente testati e, se "normali", presi come indicatori di funzionalità neuromuscolare e/o biomeccanica posturale.

A volte c'è veramente da stupirsi di come facciamo a essere in buona salute, ma sta di fatto che esistono meccanismi di compenso automatici che entrano in funzione per contrastare gli stress fisiologici provenienti dall'ambiente in cui viviamo e dal nostro stesso corpo: i meccanismi di compenso si auto-mantengono mediante il perdurare degli stress fisiologici suddetti e se questi cronicizzati, possono diventare essi stessi patologici. Col tempo, l'organismo "scaricato" da questo superlavoro, abbassa i sistemi di difesa ed arriva allo scompenso per cui, stressori prima tollerabili, superano le nuove soglie di tolleranza biologica e determinano malattia.

Ritornando ai nostri tests, prima di iniziare gli sforzi muscolari, lasciamo camminare il paziente, sia per farlo riscaldare (così da riuscire ad evitare spiacevoli infortuni muscolari o dolorosi affaticamenti), che anche per osservare la dinamica posturale statica e dinamica, ovvero la biomeccanica posturale. Durante l'esecuzione dei vari test muscolari⁵, se non desiderato, bisogna evitare che il paziente stringa i denti, dato che in tal modo provocheremmo un challenge da stress dentale. La forza muscolare nelle sue varie forme bioenergetiche è indice di funzionalità neuromuscolare e può subire delle variazioni a seguito dei nostri challenges. Col test kinesiologico, una volta che lo specialista ha ipotizzato i possibili rimedi standard o meno teoricamente più adatti, questi si verificheranno direttamente sul paziente, così da poter ottenere i criteri per fare la scelta più indicata ed evitare quella più deleteria per la funzionalità globale del corpo. Spesso, i danni iatrogeni insorgono anche a distanza di tempo dalla fine terapia durante la quale, per esempio, dolori muscolo-tensivi alla schiena sono passati inosservati all'ortodonzista tradizionale non olistico, quindi non in grado di valutare le condizioni dei sistemi tonici-posturali neuromuscolari in relazione alle sue terapie. Col tempo, insomma, si sono superati i meccanismi di compenso individuale e quindi i limiti della tolleranza biologica, soggiungono danni muscolari, strutturali alle articolazioni e legamenti della colonna vertebrale così come sofferenza neuro-vascolare. Entro il range di tolleranza biologica individuale, invece, l'omeostasi è integra, il che vuol dire capacità di adattamento alle potenziali noxae patogene del tutto sufficienti: il muscolo indicatore rimane normotono. Negli scompensati non ancora clinicamente malati, condizioni di stress mediante challenges in valore assoluto assolutamente fisiologici, si presentano come patologici per quell'individuo, in quanto superano la sue capacità di adattamento individuale, rendono il muscolo indicatore istantaneamente disfunzionale, e questo ritorna normofunzionale con la stessa rapidità non appena si rientra nel range di tolleranza biologica.

Le due uniche condizioni di partenza considerate in kinesiologia (odontoiatrica) sono:

- Muscolo obiettivamente debole ed eventuale ripristino della sua forza mediante challenge appropriato, forse un ("!**challenge normotonificante**?!"), il che dovrebbe indicare un possibile riequilibrio transitorio dei sistemi fisiologici conseguentemente al challenge, senza però essere in grado di valutare che non si tratti, invece, di una forma di stress minor particolare (superchallenge ipertonificante), ovvero un muscolo si forte, ma bioenergeticamente non sedabile (vedi sotto);
- Muscolo "arbitrariamente" forte ed eventuale deterioramento della sua forza (test da stress), il che dovrebbe indicare stress nocivo per l'organismo, ma soltanto in termini di stress major (segno di nocività). Eventualmente anche in termini di superchallenge ipotonificante (segno di stress nocivo anch'esso), anche se quest'ultima caratteristica è distinguibile soltanto se si sa valutare bioenergeticamente un muscolo "normoattivo". I corsi "d'oltralpe", non perdono una delle sei possibili informazioni diagnostico-terapeutiche, che sono di fondamentale importanza quando eseguono il test su un

muscolo inizialmente debole. E non ne perdono altre cinque col test su un muscolo inizialmente forte (muscolo "normoreattivo", "iperreativo"/stress minor; superchallenge ipertonificante; challenge normotonificante). Conoscendo alla perfezione (inserzioni, origine, azioni, innervazione ecc.) tutti i muscoli posturali più importanti e avendo un'adeguata esperienza nell'esecuzione motoria del test neuromuscolare, è possibile capire quali muscoli hanno minore resistenza rispetto al proprio omologo controlaterale e tracciare quindi una mappa dello squilibrio biomeccanico del paziente (Facendo un esempio comprensibile solo a chi conosce la biomeccanica posturale, spiegata in seguito, il muscolo pettorale di destra più debole del sinistro e il muscolo quadricipite di sinistra più debole del destro indica che il paziente ha una deambulazione non sincronizzata, poiché l'asse sinistro/destro è più funzionale dell'asse destro/sinistro).



Image 06 esempio di test muscolare agli adduttori dell'arto inferiore, raramente così energico come qui raffigurato)

Seguono qua sotto le diverse diagnosi neuromuscolari secondo la Applied Kinesiology:

1) il muscolo testato è "**normoreattivo**" quando, da "forte" com'è si fa indebolire a seguito dell'applicazione di stimoli bio-energetici "sedanti". Sia chiaro che l'operatore deve memorizzare la forza di questo muscolo tenendo presente, ovviamente, parametri come corporatura, età, sesso ed attività del paziente. La stimolazione bioenergetica può essere effettuata mediante quattro tecniche: mediante il "picchettamento" o per semplice pressione di un punto ben specifico, identificabile nella mappatura anatomica dei meridiani energetici d'agopuntura. Il punto sedante stimolato provoca, fisiologicamente, il fenomeno sedazione-indebolimento di uno o più determinati gruppi muscolari. Altre strategie bioenergetiche sedanti sono lo stiramento degli apparati muscolo-tendinei del Golgi dei tendini posti agli estremi del muscolo che si vuole indebolire, semplicemente comprimendolo verso il suo ventre tramite una stimolazione meccanica abbastanza intuitiva. Abbiamo ancora una sedazione del muscolo mediante un magnete posto a diretto contatto. Ed infine, lungo la normale direzione di scorrimento dell'energia, per mezzo di un leggero "massaggio" del meridiano d'appartenenza. Il muscolo indice di corpo sano non è arbitrariamente considerato tale soltanto col concetto "forte", perché viene constatato che sia anche sedabile. In altre forme di Kinesologia molto diffuse abbiamo soltanto o forte o debole. Ma siccome forte è spesso "iperreativo" (indice di stress minor), la AK ci permette una diagnosi anche di problematiche minori che tendono a scompensare l'individuo oltre il suo limite di tolleranza biologica. Iperreativo è identificabile se si è capaci di distinguere la normoreattività. Va detto anche che se un muscolo normoreattivo rimane tale a seguito dell'applicazione di un qualsiasi stress (challenge), vuol dire che tale manovra applicata dall'operatore che cerca di far diagnosi è indifferente alla funzionalità dell'organismo, magari concorrendo ad ottimizzarla.

2) il muscolo testato è "disreativo" quando da "normoreattivo", in seguito ad un challenge, il muscolo inizialmente "forte" non si fa più sedare, rimanendo forte ("**iperreativo**" o **stress minor**). Oppure quando da "iporeattivo" o stress major (debole da subito, tipico di un paziente globalmente malato), diventa "iperreativo", ovvero "forte" e non sedabile: parliamo allora di **superchallenge ipertonificante**, ovvero di un segno di nocività o stress minor che si aggiunge alle condizioni di partenza già molto debilitate. Oppure quando da "iperreativo", cioè forte e non sedabile, diventa "iporeattivo", ovvero debole (**superchallenge ipotonificante**). Si tratta di segno di nocività o stress major, che indicano che il paziente è borderline. Il challenge, in questo caso, corrisponde o allo stress nocivo cronico che già agisce sul paziente che iniziamo a visitare (questo ci permette una diagnosi di uno stressore preciso); oppure scompensa transitoriamente il sistema posturale del paziente, che già soffre di problemi, eventualmente ancora subclinici.

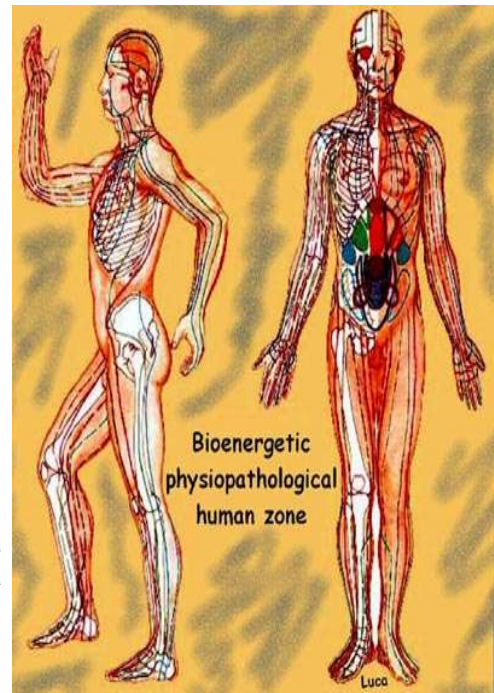
3) Infine, come già visto sopra, abbiamo il caso in cui il "normoreattivo" diventa debole, senza essere assolutamente sedato (segno di nocività detta stress major). Si tratta del muscolo detto "iporeattivo" o **stress major**.

Delle varie possibilità, quelle sottolineate in neretto mettono in evidenza i tipi di diagnosi, su base funzionale neuro-muscolare, che solo la Applied Kinesiology è in grado di porre in evidenza, con le conseguenze che da ciò derivano. A queste va aggiunto l'effetto dell'auspicato "**challenge normotonificante**", per cui un muscolo obiettivamente debole, a seguito di un challenge appropriato, ripristina il suo tono funzionale normale ("forte" e bioenergeticamente sedabile).

Image 07 Il sistema cinese dei meridiani bio-energetici.

Non deve spaventare che queste siano sei, dato che tutte e sei si riducono a due semplici atteggiamenti terapeutici principali: a) il challenge indica la direzione terapeutica se in grado di rinormalizzare; b) il challenge sconsiglia l'altra manovra terapeutica, se crea un quadro disfunzionale.

Le due considerazioni non sono comprensibili se non si può discernere tra le sei possibilità sopra descritte e rapidissime da diagnosticare. Se a seguito di un challenge abbiamo una ripresa del corretto scorrimento d'energia nei meridiani (misurabile con l'EAV), che in termini posturali vuol dire riprogrammazione neuromuscolare, per cui un muscolo/gruppo di muscoli inizialmente disfunzionali si rinormalizzano ("forti" e sedabili), ricaviamo importantissime indicazioni per l'impostazione diagnostico-terapeutica individuale più appropriata.



Dopo aver fatto anamnesi ed aver raccolto i dati clinici semeiotici sia specialistici che di tipo ortopedico, iniziamo ad avere un quadro sufficientemente completo della Sindrome disfunzionale posturale - magari subclinica sino allo scompenso - di cui soffre il paziente del paziente. Ora possiamo dirigere e modulare al meglio le terapie ortognatodontica e/o odontoiatrica classiche, rapportandole al range di tolleranza biologica, indice dell'individualità del singolo paziente. Per eseguire un buon test muscolare occorre esercitarsi parecchio nella tecnica kinesiologica, per la quale bisogna sviluppare manualità fine: e nel contempo avere opportune conoscenze dell'anatomia (inserzione e decorso dei muscoli testati), nonché della loro funzione singola e nelle catene biocinetiche. Dato che la resistenza opponibile varia notevolmente in base all'età ed al sesso e quindi, in ultima analisi, relativamente alla corporatura del paziente, occorre essere in grado di saper definire quando un muscolo sia debole o meno: in taluni casi, può risultare non semplice valutare differenze relative minime nel tono muscolare, per cui potranno essere considerati positivi eventuali cedimenti lievi o comparsa di crampi anche in presenza di un muscolo per altro forte (il crampo è difatti segno di un problema del muscolo legato alla sua fase di rilasciamento che, talvolta, può anche precedere la comparsa di una difficoltà di contrazione). Da ricordare è anche la grande importanza attribuibile, alla valutazione comparata del test kinesiologico in posizione standard (paziente sdraiato sul lettino da visita) con quella in posizione ortostatica, dato che per certi problemi il tono muscolare varia al variare della postura del paziente (per via del peso del corpo, per esempio, si può avere un aumento dello stress a carico di certe strutture nervose appalesandosi, così, debolezze muscolari patologiche non identificabili in altri modi. Per inciso va detto che non è detto che un muscolo, od un gruppo muscolare, per essere in "forma", debbano essere sempre e comunque forti, dato che una condizione di (antagonista) debole transitoria è fisiologicamente mediata dai riflessi spinali durante la progressiva contrazione dei relativi agonisti che altrimenti, per compiere il lavoro/movimento richiesto, dovrebbero funzionare anche contro l'ostacolo da mancato graduale rilascio antagonistico. Su queste evidenze, i pazienti possono venire testati in posizioni deambulatorie, così da verificare che gli engrammi neuromuscolari siano fundamentalmente intatti e funzionali. D'altra parte, un agonista patologicamente debole lo si avrebbe nel caso contrario: ovvero se l'antagonista (durante l'azione agonistica) non si decontraesse. E spesso è proprio la debolezza dell'agonista a condizionare la contrattura dell'antagonista, il che diminuisce ulteriormente gli effetti dell'azione agonistica.

Tipologie di tests in campo dentale

Gli scopi che ci si pone nel protocollo terapeutico mediante i test muscolari sono, quindi, la diagnosi e l'indicazione terapeutica degli eventi causali posturali primari generici, discendenti od ascendenti che siano. In odontoiatrica ed ortodonzia saranno prioritari alcuni obiettivi più di altri e da questo abbiamo la cronologia d'esecuzione dei vari test secondo i protocolli terapeutici dell'AK. La cronologia cambia dinamicamente se ci sono da subito evidenze chiare del problema principale (sintomi e reperti per immagini correlabili). Non pretendiamo una comprensione completa, in queste poche righe, dei tipi di test che qui seguono:

- tests muscolari finalizzati ad una discriminazione generale preliminare sulla natura delle problematiche del paziente,⁶ ovvero sulla natura degli stress patologici predominanti (macro-anatomici/strutturali, metabolici/biochimici, bioenergetica e così via). Infatti, a disfunzioni del tono di muscoli precisi sono associabili non soltanto problemi engrammi posturali patologici, bensì pure disturbi funzionali ad organi precisi correlati ad essi in modo statisticamente significativo (rapporti organo-muscolo).
- tests muscolari finalizzati a discriminare disfunzioni posturali discendenti, ascendenti o misti. Focalizzando ora soltanto

il problema posturale, è importante stabilire come si è creato tale squilibrio, ovvero se si tratta di un problema ascendente, discendente o misto. Infatti, nell'impostazione del piano terapeutico in riabilitazione funzionale, bisogna seguire lo stesso iter della malattia se si vogliono ottenere dei risultati causali e duraturi. Se, ad esempio, la malocclusione è secondaria ad un atteggiamento posturale deviato del collo dovuto primariamente ad un alterato appoggio di un piede (a ragione di un vecchio trauma, per esempio), qualsiasi tentativo di risolvere la sintomatologia algico-disfunzionale dell'articolazione temporomandibolare è destinato a fallire, proprio perché il primo problema da risolvere è: riequilibrare il piede e, in secondo tempo o meglio in contemporanea, l'occlusione.

- tests muscolari finalizzati a discriminare blocchi e/o fissazioni craniosacrali (i blocchi sono detti anche Cranial Faults, che provocano spesso stress major).⁷ È stato verificato da George Goodheart ed altri maestri delle discipline alternative, che facendo porre la mano del paziente sopra certe porzioni anatomiche del proprio corpo, specie a livello di cranio, colonna vertebrale e bacino (Therapy Localisation o TL, indagine su base bioenergetica), è possibile avere disfunzionalità di muscoli indicatori, testati come normofunzionali prima della TL, nel caso in cui in quella regione anatomica si abbia patologia craniosacrale. In caso di TL positivo, quindi, è necessario indagare ulteriormente, affiancandolo ad un challenge. Nel caso di TL positivi in ambito di articolazioni chiave del sistema craniosacrale, il challenge più usato è quello respiratorio. Ecco che correlando la positività dei challenge respiratori (inspirazione ed espirazione moderate e/o forzate) al peggioramento-miglioramento del quadro neuromuscolare, è possibile identificare la natura e la posizione della lesione craniosacrale da stress respiratorio che aggrava/scatena o semplicemente terapizza i sintomi posturali del blocco localizzato nel sistema craniosacrale. Per esempio, abbiamo che le cefalee si associano spesso a challenge respiratori positivi: ecco che nel trattamento delle cefalee mediante riabilitazione occlusale, al fine di ottenere una guarigione completa e duratura, è necessaria una previa o simultanea risoluzione, mediante manipolazioni tratte dalla medicina manuale, del problema craniosacrale causale. Senza intervenire sulle lesioni craniosacrali, non solo si rischia di ottenere delle semplici variazioni nella localizzazione del dolore, ma di non ottenere alcun miglioramento e persino un peggioramento iatrogeno del quadro sintomatologico. Il problema craniosacrale può essere anche indotto da altre cause, ma non è detto che sia in grado di risolversi spontaneamente: Se è secondario a malocclusione o a difetti posturali ascendenti, il challenge respiratorio positivo non causerà più problemi (diventerà negativo) se si terapizza a livello della causa primaria, che a sua volta preverrà la ricaduta nel problema craniosacrale. Per contro, la permanenza della positività dei test respiratori indica che questi problemi sono primari (prognosi meno favorevole), quindi sarà da verificare la loro matrice strutturale (gravi traumi craniali, cervicali o sacrali). In ogni caso, eseguendo manovre terapeutiche manuali appropriate e specifiche, che per questioni di spazio non staremo qui a descrivere, la scomparsa anche della positività del TL ci confermerà la correzione di questi problemi craniosacrali. È utile confrontare, tramite TL, la reazione dell'emisoma destro col sinistro: cioè il test si deve effettuare anche con lo stesso muscolo controlaterale per verificare la presenza di una risposta simmetrica. Il problema craniosacrale è frequentemente simmetrico in terapie che tendono a bloccare le articolazioni lungo la linea mediana, specie quella palatale inter-maxillare e e quella sfeno-basilare (terapie ortognatodontiche con archetti fissi e con le ritenzioni ortodontiche; costruzioni protesiche rigide passanti per la linea mediana); in altri casi abbiamo una risposta asimmetrica (a carico dell'articolazione temporo-sfenoidale e sacro-iliaca, tipicamente dovuto a tipi particolari di malocclusione).

- Test finalizzati a discriminare grandi difetti occlusali, cioè disfunzioni della lingua creanti beanze (Open bite o morso aperto), cross-bites (morsi incrociati laterali e/o anteriori, cioè III classi); seconde classi seconda divisione (muro anteriore con Deep bite/morso profondo), arrecanti eccessivi precontatti incisivi traumatici; disfunzioni della lingua legate alla presenza di spazi edentuli.

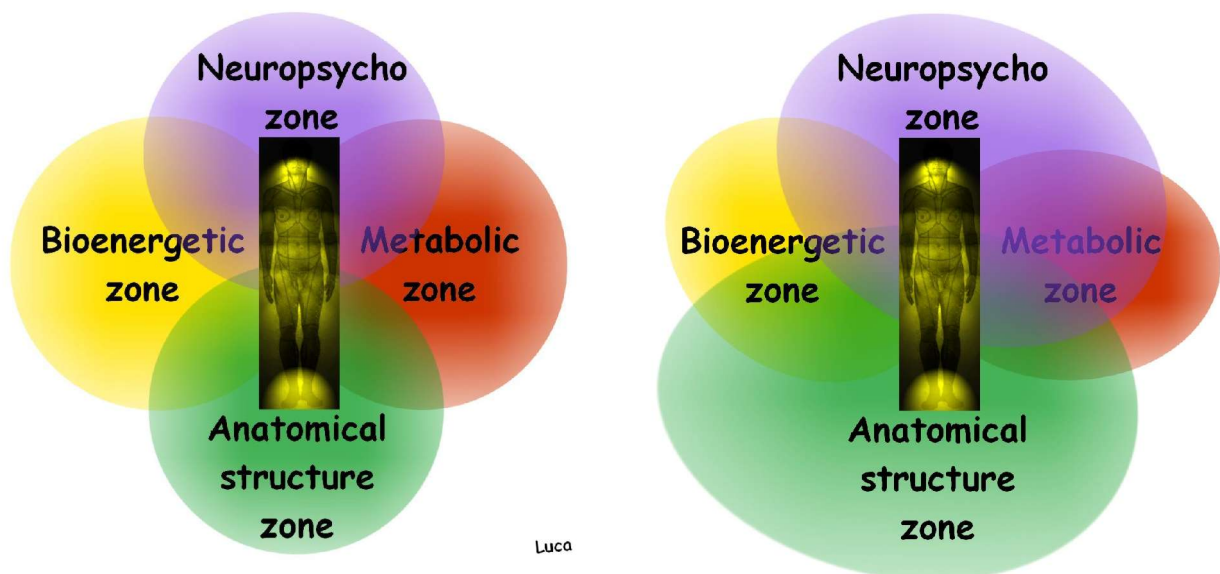
- tests muscolari finalizzati a discriminare disfunzioni delle articolazioni sfeno-basilare, atlanto-occipitale, atlanto-epistrofeae. La prima, in particolare, è la più importante del corpo umano: è l'articolazione rispetto alla quale è condizionata la salute di tutto il corpo, data la cinematica complessa, l'ubicazione tra cranio e colonna vertebrale, i rapporti anatomici con il Sistema nervoso centrale e con il sistema vascolare. Purtroppo essa tende facilmente alla disfunzione anche perché rappresenta l'anello cruciale di tutte le disfunzioni posturali discendenti e ascendenti,⁸ cioè subisce gli effetti negativi degli squilibri muscolari a partenza sia occlusale che podalica. Un test molto semplice per valutarne la funzione consiste nel testare il muscolo indicatore con la lingua protrusa in avanti, a destra o a sinistra; con una certa approssimazione si può dire che "testare" la posizione della lingua rispetto al cranio equivale a "testare" la posizione dell'atlante rispetto all'occipite. Dunque una variazione del tono del muscolo indicatore, indica un problema a livello dell'articolazione atlanto-occipitale. In questi casi anche la rotazione passiva del capo risulta ridotta in modo asimmetrico.

- Test finalizzati a discriminare piccoli difetti occlusali (dente neurologico o focus irritativo da stress occlusale): semplici precontatti deflettenti, con conseguente postura anomala secondo engrammi posturali patologici - non solo mandibolari - auto-protettivi e deflessione dalla norma in senso verticale, antero-posteriore o laterale. Per testarli e porre rimedio, per esempio, con la coronoplastica/molaggio selettivo, il dente stressato dal suo precontatto viene spesso posto a sollecitazioni-challenge meccanici con le sole dita nelle diverse direzioni possibili, mentre si testa uno o più muscoli indicatori. Se il problema è provocato da un precontatto è sufficiente deglutire con un adeguato spessore correttivo interposto fra le arcate dentarie onde eliminare l'interferenza e cambiare l'engramma: da qui l'efficacia dei bites e dei molaggi selettivi/coronoplastiche, se lo stress era di natura occlusale.

- Test finalizzati a discriminare patologie focali (dente neurologico o focus irritativo da patologia focale dentale: processi infiammatori o infettivi a carico della polpa, del parodonto, della gengiva o dell'osso comunemente). S'inizia, sondare i quadranti orali con un magnete di grosse dimensioni (per esempio circolare, con diametro di 7 cm e campo magnetico di 3000 Gauss). Nel caso in cui si dovessero evidenziare delle disfunzioni indotte da questo tipo di challenge magnetico a carico di uno o più quadranti orali, per l'identificazione precisa del dente, o dei denti responsabili, è sufficiente utilizzare il test di localizzazione (TL) a livello peri-apicale con il dito del paziente o con uno strumento metallico come una spatolina ad opera di una terza persona, effettuato dente per dente, e verificare che la positività o meno del test kinesiologico. L'indagine magnetica si configura come fondamentale, sia in termini preventivi che diagnostici. In termini preventivi, infatti, è frequente che, a TL positivo, un reperto clinico nell'OPG ce ne dia conferma, senza per questo che il paziente abbia lamentato ancora sintomi clinici. Altre volte, addirittura, la Therapy Localisation, spiegabile bioenergeticamente, è ancora più sensibile della normale diagnostica per immagini. In termini diagnostici, i foci dentali sono casi che sfuggono al test di Meersseman, che serve per evidenziare i problemi posturali da stress strutturale occlusale, potendo così essere scambiati per problemi posturali ascendenti (diagnosi errata, col rischio di spedire il

paziente da un ortopedico, mentre il problema è invece di stretta pertinenza odontoiatrica!). Sia che i foci irritativi siano provocati da precontatti che da patologia focali, l'engramma disfunzionale attivato può essere identico, ma cambia la procedura terapeutica, perché se nel precontatto è sufficiente allontanarlo (bites, molaggi), nella patologia focale infettiva o infiammatoria, le correzioni occlusali, fondamentalmente, non servono mai o soltanto in termini palliativi, dato che possono riportare l'individuo malato, per breve tempo, entro il range di tolleranza biologica (fase di compenso sbilanciato). Immaginiamo che l'engramma patologico prenda origine da un problema localizzato nell'arcata inferiore. In questo caso abbiamo coinvolgimenti posturali riflessi compensativi non raramente diversi da individuo ad individuo, a seconda del grado della fase di compenso in cui si trovano e della eventuale presenza di altre problematiche contemporaneamente. Possiamo così avere, per ragioni neuromuscolari riflesse (engrammi), iperlordosi cervicale e lombare, con scoliosi latero-laterale da inclinazione del bacino verso un lato (dal lato opposto l'arto è funzionalmente più corto) per controbilanciare l'inclinazione della testa e delle spalle dal lato opposto. Oppure spalle dal lato opposto e testa di nuovo dallo stesso lato del bacino.¹⁰ Infatti la patologia focale in posizione distale destra, con deviazione della mandibola da quel lato, provoca per via riflessa l'attivazione cronica del trapezio destro, con spalla omolaterale più alta della sua controlaterale, e frequentemente si ha l'inibizione dello psoas omolaterale (con abbassamento da cedimento della pelvi omolaterale). Siamo anticipando quella che è la biomeccanica posturale dinamica, in questo caso, del passo sinistro: l'engramma fisiologico viene esaltato cronicamente da stimoli patologici. Continuando a persistere, andremo incontro anche a torsione della colonna vertebrale, dato che ad ileo-psoas indebolito, ipototonico corrisponde, nel lato controlaterale, inibizione del piriforme, degli hamstrings e di conseguenza, anche secondo schemi ascendenti riflessi, altri muscoli che caratterizzano una vera e propria torsione globale. Dunque considerata la elevata percentuale di foci dentali nei nostri pazienti, è bene che tutti i terapisti kinesiologi valutino attentamente queste particolari correlazioni posturali. Eventuali cali funzionalità/prestazione fisica da parte di singoli muscoli, o di determinati gruppi muscolari, può non essere avvertito dal paziente in modo diretto, bensì potranno essere riferiti i più svariati sintomi che a ciò conseguono, quali astenia, frequenti contratture più o meno dolorose a carico di alcuni muscoli, di norma quelli antagonisti di quelli deboli, aritmie, disturbi digestivi, insonnia, depressione, facilità a contrarre infezioni varie, allergie, ecc (vedi in seguito).

Le quattro zone fisiopatologiche per inquadrare lo stato di salute, le disfunzioni e le malattie alla luce delle statistiche sul dolore cronico nei paesi occidentali moderni



Luca

Image 08 modificazione del concetto di Triade della salute in quello delle quattro sfere zonali in armonia reciproca (stato di salute ottimale) a cui poter sempre ricondurre tutte le funzioni fisiologiche umane.

Image 09 esempio di squilibrio reciproco tra le quattro sfere zonali in pazienti affetti principalmente da disarmonia dento-facciali e conseguenti disturbi psicologici: anche le altre sfere vengono inevitabilmente influenzate negativamente, in grado diverso, ovviamente, dato che ciascuna è considerabile a se stante soltanto per necessità didattiche. Un quadro di questo tipo, se non ancora sfociato nella patologia, ci indica che l'organismo di questi pazienti compensa entro i limiti dinamici di tolleranza biologica.

La salute è il risultato dell'equilibrio delle quattro sfere-zone fisiopatologiche indicate in figura 008. Questa immagine è da tenere sempre presente quando si ha a che fare con un organismo biologico. Quando le zone si deformano, magari con particolare prevalenza di una rispetto alle altre, vuol dire che l'equilibrio globale si è modificato, dato che subentra quello stato disfunzionale subclinico e/o clinico compensatorio non diagnosticabili dalla maggior parte degli specialisti preparati secondo i protocolli dalla medicina ufficiale. Una volta che l'equilibrio della salute è compromesso in una delle quattro sfere, anche le altre vengono inevitabilmente coinvolte, a causa di circoli viziosi ciberneticici fisiopatologici atti a minimare le cose solo transitoriamente: man mano che l'autonomia di ciascuna forma di difesa cala, abbiamo che un

fattore negativo agente nel tempo finisce per produrne altri, i quali favoriscono il mantenimento del primo e quindi della malattia. Ecco perché, non raramente, è difficile capire dove è iniziata la malattia. Non si sa inquadrarne l'eziologia su cui agire terapeuticamente. Diventa conclamata solo allorché ha già raggiunto uno stadio tale da essere in parte irreversibile. Questi ed altri sono alcuni dei maggiori limiti della medicina ufficiale odierna. La visione olistica ci permette di trarre profitto anche da un'altra realtà clinica: le interazioni reciproche tra le quattro zone sono possibili non solo in direzione patogenetica, bensì anche al contrario. Se viene curata in modo efficace una sola delle quattro sfere, anche le altre ne trarranno beneficio, motivo per cui il range di tolleranza biologica del singolo ridiventa più ampio, ovvero secondo una sorta di ricostituzione globale indotta terapeuticamente dalle singole figure specialistiche. Questo, ovviamente, non basta, dato che le sfere ancora deformi possono reinstaurare il circolo vizioso in ogni momento. Lo stato di salute di un individuo non è un qualcosa di statico, bensì di dinamico ed in continua evoluzione entro i limiti di compenso bilanciato. La lotta per la sopravvivenza è vista come un continuo alternarsi dinamico di stimoli ad intensità variabile diretti all'organismo (stress violenti o microstress cronici ripetuti) degli ambienti interno ed esterno ad esso, i quali tendono a farlo "ammalare"; e della capacità reattiva dinamica e variabile dell'individuo che si oppongono a ciò (range di tolleranza biologica). Noi siamo continuamente bombardati da stimolazioni fisiche (caldo, freddo, radiazioni, meccaniche traumatiche o meno, elettriche, magnetiche, ecc.), da stimolazioni chimiche (sostanze tossiche che respiriamo, beviamo, mangiamo, tocchiamo, prodotte da microbi che sono entrati nel corpo, ecc.) e da stimolazioni psichiche (problemi affettivi, finanziari e di relazione, messaggi pubblicitari ecc.). Queste stimolazioni sono causa di stress fisiologico che si tramuta in patologico, vale a dire in agente nocivo in grado di provocare danni biologici anche irreversibili, con sofferenza per il soggetto, specie quando si superano le sue capacità di adattamento (meccanismi di difesa finalizzati a neutralizzare il potenziale agente nocivo e riportare, o almeno mantenere, nelle condizioni di equilibrio fisiologico entro la soglia di tolleranza biologica individuale in quel momento particolare della sua vita. Come in qualsiasi sistema cibernetico (cibernetico in quanto dotato di risposte a feedback-feedforward) finalizzato ed auto-regolato al fine di mantenere lo stato di salute, il nostro organismo tende sempre a creare dei circoli viziosi e, spesso, è necessario il nostro intervento profilattico e/o terapeutico al fine di evitarne ulteriori sviluppi. Ecco che certi pazienti guariscono subito (la terapia è mirata al problema principale) ed altri non guariscono mai (terapia inutile, se non dannosa iatrogenicamente, perché sintomatica, ovvero mirata al problema secondario). Non parliamo soltanto di coloro i quali mostrano l'atteggiamento muscolo-scheletrico scorretto di chi conduce una vita troppo sedentaria, con posizioni viziate di lavoro mantenute per troppo tempo e senza un minimo d'esercizio muscolare o d'attività atletica. Dobbiamo focalizzare l'attenzione anche sull'individuo che non presenta una patologia specifica sistemica e/o organica preponderante (si è sottoposto ai normali esami di laboratorio e strumentali, quasi tutti con esito negativo laddove, quelli positivi, non sono allarmanti per la filosofia medica classica); individuo dotato, quindi, di un normale sviluppo muscolo-scheletrico, che può essere persino ottimale, se si tratta di un atleta d'élite! Dunque: un individuo apparentemente sano, secondo la medicina tradizionale, ma per noi in compenso, se ad un'indagine medica più approfondita, tale condizione, gli viene rivelata coscientemente dalla presenza di sintomatologia algico-disfunzionale e/o rendimento fisico non ottimale sino ad allora passate inosservate. Se non vi è specialista, delle zone struttura e metabolismo, in grado di fare tali diagnosi (e non in grado, quindi, di offrire, con cognizione di causa, un trattamento risolutivo definitivo), la medicina tradizionale offre l'assunzione di farmaci analgesici, antinfiammatori, benzodiazepine (Valium) e, a volte, di altri psicofarmaci (per esempio Ritalin, un anfetamina-simile specie per i bambini iperattivi): per far godere, così, di qualche beneficio passeggero. Pensate che nel 30% di tutti i pazienti costretti alla dialisi, si riconosce la causa principale in un uso cronico d'antidolorifici. Inoltre, la loro assunzione cronica è sospettata di essere inizialmente efficace nei mal di testa (il che provoca, però, dipendenza psico-fisica) ma, più in là, di diventare non solo inefficaci, bensì concausali dei dolori cronici.¹¹ La realtà clinica in ambito olistico, in questo tipo di pazienti affetti da dolori cronici e di pertinenza dentale, ci porta con piacere a potergli far scalare di dose in maniera massiccia. Una diagnosi classica in medicina, solo talvolta giustificata, è la seguente: "Il paziente soffre di sintomatologia algica essenziale od idiopatica (senza origine e genesi precise, al pari di una malattia a sé stante), "probabilmente per stress emotivo e quindi di natura neuropsichiatrica. Si consiglia la consulenza dallo specialista"... Un tipico limite, questo, della medicina moderna. Per noi, invece, il mal di testa più frequente è un sintomo di malessere localizzato altrove, il segno di un'alterazione a carico di questo o quell'altro organo, tra cui quello stomatognatico (la diagnosi olistica ce ne chiarirà la natura). Se è questo il caso, inserendo un bite preparato secondo i criteri più globali possibili, diventa quasi matematico sconfiuggere forti mal di testa, mal di schiena ed una miriade di sintomi accessori legati a problemi causali di pertinenza odontoiatrica, tormentanti il paziente da mesi/anni. Diagnosi e terapia olistiche in campo dentale portano alla recessione dei sintomi, parziale e/o persino totale, nel giro di poche ore e/o giorni. In questi casi, il paziente acquisterà notevole fiducia nell'operatore (che è meglio che sappia "promettere", se ne conosce i meccanismi patogenetici su cui agire), con conseguente maggiore collaborazione e, in certi casi non desiderati, con esaltazione della dipendenza psicologica nei nostri confronti!. Sono esperienze raggiunte, non raramente, anche dagli operatori non perfezionati in discipline olistiche, ma soltanto casualmente: non sapendo come ottenere una diagnosi specifica, non hanno altre armi che "provare e stare a guardare", senza avere cognizione di come rendere ripetibili tali manovre terapeutiche.^{12, 13} In linea di massima, allontanando il paziente dal circolo vizioso algico di natura prevalentemente strutturale di cui soffre, lo si aiuta a riequilibrare anche la sfera neuro-psichica, che sicuramente ha accentuato il problema; avrà meno bisogno, sia fisico che da dipendenza mentale, di continuare ad assumere farmaci e da questo ne conseguono meno danni da effetti collaterali organici a livello della sfera metabolica, che sicuramente hanno accentuato il problema principale; tutti i progressi sono testimoniati anche dal riequilibrio bioenergetico a cui vanno incontro questi pazienti, il cui squilibrio ha certamente accentuato il problema principale. La cura mirata in visione olistica¹⁴ facilita il riequilibrio globale dell'organismo, proprio per l'influenza reciproca delle quattro sfere zonali tra di loro. Ogni branca specialistica, alcune più di altre, ha un ruolo importante nella terapia del dolore cronico. La maggior parte dei dolori cronici rappresenta un fenomeno di dimensioni a dir poco preoccupanti e riguarda sì gli adulti, ma questo come conseguenza di processi progressivi cronicizzati di problematiche acute (sub)cliniche infantili, per cui racchiude la popolazione intera. La medicina tradizionale dimostra di non essere in grado di porre freno a questa lenta evoluzione patogenetica, con costi annuali esorbitanti a carico dei sistemi sanitari. Proprio per le potenzialità terapeutiche, così come per l'azione profilattica della maggior parte dei dolori cronici che sarebbero in grado di mettere in atto, gli operatori odontoiatri e gli ortodontisti non possono permettersi di ignorare le recenti statistiche tedesche sul dolore cronico.¹⁵ La Germania, con i suoi oltre 80 milioni di abitanti in Europa, rappresenta un buon esempio di paese occidentale industrializzato e, quindi, di tutta la società moderna dotata di un certo benessere economico, in grado di fronteggiare - potenzialmente - il

problema. Starà all'aggiornamento specialistico porre le basi per questo successo. 32 Milioni di persone in Germania (circa il 40% della popolazione totale) soffrono di dolori. Senza considerare, ora, i milioni di cittadini che soffrono di dolori acuti per via di processi patogenetici di nostra competenza e con sicura evoluzione a dolori cronici nei prossimi anni (e che quindi possono essere aiutati, in via profilattica, dai nostri interventi), riportiamo che: 8,0 Milioni di cittadini sono colpiti da **dolori cronici (~10% della popolazione totale)**, ed il bacino d'utenza per il settore odontoiatrico-ortodontico rappresenta circa l'80% di questi otto milioni: il 30 % soffre di dolori cronici localizzati alla schiena ed alla testa, il 20% soffre di artrosi e di reumatismi, un altro 20% soffre di dolori a carico dei nervi, il 10% soffre di dolori a carico dell'apparato digerente, specie delle porzioni basse. Infine viene un 20% che elude il nostro campo d'azione: ovvero un 10% che riguarda i pazienti oncologici ed un altro 10% a seguito di eventi traumatici. Sono pochissimi quelli che arrivano alla nostra osservazione e rappresentano, solitamente, quei pazienti "difficili ed antipatici di cui non si sa come liberarsene". Purtroppo. L'AK permette di fare diagnosi (dis)funzionale precisa sui meccanismi patogenetici che stanno alla base del problema che ci si presenta in studio, di misurare la tolleranza biologica del singolo individuo (capacità di adattamento del paziente nei confronti dei vari stress che lo bersagliano) e di scegliere-indirizzare le terapie classiche nel modo più efficace possibile. Come medicina biologica olistica, non intende sostituire le terapie convenzionali, ma vuole potenziarne gli effetti e attutirne quelli collaterali sfruttando le conoscenze provenienti da tutte le altre discipline.

L'AK inizia ciascun operatore in tutte le altre branche, gli insegna a riconoscere i veri limiti della propria e quelli delle altre ed infine a dirigere il lavoro di squadra poli-specialistico più indicato per il singolo paziente; non raramente, ciascuno specialista potrà, nel proprio studio ad indirizzo olistico, agire sia dal lato strutturale, che neuro-psichico, che metabolico che elettro-magnetico-bio-energetico con cognizione di causa: un atteggiamento che, attaccando il problema da più fronti, aumenta le garanzie di riuscita terapeutica o di incremento ottimale delle prestazioni sportive.^{16, 17, 18, 19, 20}

Descriviamo dettagliatamente tutte le branche specialistiche e para-mediche per ciascuna delle quattro sfere zonali da tenere sempre presente per qualsiasi organismo biologico, sia in termini di fisiologia, che di stress patologico: tale suddivisione può apparire un po' forzata, talvolta, ma soltanto per questioni didattiche, dato che rimarchiamo il concetto dinamico dell'influenza reciproca delle quattro sfere zonali tra di loro.

La zona fisiopatologica anatomico-strutturale

Comprende la parte strettamente macro-anatomica della persona: ossa, tendini, muscoli, parenchimi organici, ecc.. Uno squilibrio all'interno di questa sfera fisiopatologica (come, del resto, di tutte le altre), trova sempre uno stress di grado variabile nella sua genesi, come ad esempio una frattura, un intervento chirurgico, una malocclusione dentale, ecc.. Questo tipo di insulti comportano, per l'organismo, una messa in atto di meccanismi compensatori finalizzati all'adattamento - per la sopravvivenza evolutivistica - alle nuove condizioni sfavorevoli; e, se possibile, al ripristino delle condizioni di salute. È impensabile immaginarci che i meccanismi compensatori di questo lato non investano anche tutte le altre sfere organiche, giacché tutti concorrono allo stesso obiettivo evolutivistico: viene così attivato il lato metabolico conseguente all'attivazione neuro-endocrina, che agisce anche sulla postura e sul lato psichico. La stessa tolleranza biologica di fronte a qualsiasi altro insulto cala, dato che una parte degli eserciti sono impegnati su altri fronti. Se diventiamo cultori delle deviazioni della postura corporea e dei test muscolari indaganti la stessa biomeccanica posturale, le sue alterazioni diventeranno preziosi segnali esterni stilizzati d'enorme utilità diagnostico-terapeutica, che ci informeranno su quanto accade sia all'interno dell'organismo, sia in altri distretti esterni. L'identificazione e la rimozione delle cause strutturali, biochimiche, neuro-psichiche ed energetiche che hanno determinato è il prossimo passo da compiersi, magari con atteggiamento multidisciplinare.

- **Gnatologia clinica, Ortodonzia ed Ortopedia dei mascellari (Ortognatodonzia), Odontoiatria (Protesi, Conservativa, etc.)** Discipline responsabili, in prima linea, di qualsiasi intervento strutturale e neuromuscolare a carico dell'apparato stomatognatico.
- **Ortopedia generale (riabilitativa) con Medicina manuale e manipolazioni**^{21, 22} Disciplina che si occupa della prevenzione e correzione dei disordini che coinvolgono le strutture locomotorie del corpo (ad es.: scheletro, articolazioni, muscoli, fasce e trutture di supporto quali legamenti e cartilagini), integrata con manipolazioni delle parti lese.
- **Posturologia** Disciplina che studia la biomeccanica cinetica statica e dinamica delle catene muscolari corporee, programmate geneticamente e che si adattano neuromuscolarmente in relazione alla forza di gravità, agli altri stimoli dell'ambiente esterno ed alle sfere interne fisiopatologiche dell'organismo. Le alterazioni posturali di queste ci forniscono informazioni diagnostico-terapeutiche rilevanti, quali fonte stilizzata di messaggi non verbali del nostro corpo e la stessa posturologia tende a prevenire schemi di adattamento cronici e a ripristinare quelli fisiologici, ridando mobilità alle articolazioni ed eliminando il dolore che ha portato a questi compensi.
- **Chiropratica**²³ Disciplina della Medicina manuale per la terapia del sistema motorio, colonna vertebrale e dei visceri interni in relazione al dermatomero di appartenenza (segmento di distribuzione muscolo-cutanea dei nervi spinali).
- **Osteopatia generale, craniosacrale e viscerale** Disciplina della Medicina manuale, solo in parte associabile alla Chiropratica, per la terapia del sistema osteo-articolare, craniosacrale (trattamento di articolazioni, legamenti e muscoli anche in zone lontane dalla lesione craniosacrale principale) e dei visceri (trattamento di tessuti connettivi lassi, sistema linfatico, sistema vascolare).
- **Logopedia e terapia miofunzionale** Disciplina che si occupa, dei disturbi miofunzionali dell'apparato stomatognatico (disfunzioni linguali nella deglutizione, respirazioni atipiche ed abitudini viziate nel bambino, alle quali si associano malocclusioni di vario tipo; disturbi nell'articolazione del linguaggio) e del viso (disturbi della mimica facciale).
- **Fisiatria** Disciplina che cura diverse malattie attraverso metodi fisici (calore, freddo, luce, elettricità, ecc.).

- **Fisioterapia** Disciplina riabilitativa, specie a carico dell'apparato motorio, che usufruisce di mezzi fisici e meccanici (massaggi o massoterapia, esercizio fisico, ecc.), per il ripristino della funzionalità, potenziare quella presente e la prevenzione di quadri invalidanti, a seguito di lesioni traumatiche e di malattie varie.
- **Scienze motorie** Disciplina che si occupa della descrizione e dell'analisi di tutti i tipi di movimenti, con particolare attenzione di tutti i tipi di sport, sia per l'applicazione pratica medica che per le stesse basi teoriche.
- **Medicina dello Sport** Disciplina che si occupa dell'applicazione della fisiologia, patologia e della psicologia ai soggetti che praticano lo sport sia a livello amatoriale, che dilettantistico che professionale, specie per la prevenzione e la cura di traumi psico-fisici, che per l'ottimizzazione delle prestazioni sportive.
- **Altre discipline del settore oro-maxillo-facciale e del settore generico, specie: l'Otorinolaringoiatria, la Pediatria e la Dermatologia**

La zona fisiopatologica biochimico-metabolica

Comprende tutti gli aspetti funzionali che regolano l'attività metabolica su base biochimica: quindi il sistema immunitario, l'attività enzimatica, i livelli percentuali e qualitativi dell'acqua, dei micro-nutrienti (assunti in tracce) e macro-nutrienti (assunti in dosi molto maggiori che i micro-nutrienti), la funzione ormonale, ecc. Un adeguato apporto di nutrienti dall'esterno e un altrettanto adeguato utilizzo degli stessi da parte dell'organismo sono le condizioni per il mantenimento di un buon livello di salute. Potersi adeguare al meglio ai diversi tipi e livelli di stress anche mediante risposte mediate biochimicamente è la base per una ridotta vulnerabilità, ovvero per una tolleranza biologica maggiore.

- **Medicina ortomolecolare** Disciplina che si occupa del controllo del giusto apporto qualitativo e quantitativo dell'acqua e dei micro-nutrienti (elettroliti, minerali, vitamine: svolgono un ruolo fondamentale per l'espressione dei processi biochimici) così come dei macro-nutrienti (carboidrati, grassi, proteine e singoli aminoacidi: forniscono all'organismo l'energia per vivere) necessari per le tutte le molteplici reazioni biochimico-metaboliche di biosintesi, cataboliche, di riproduzione cellulare e di regolazione organica globale, ma anche per evitare quelli che in tempi brevi o lunghi, determinerebbero danni metabolici. Fornendo le dosi ideali al singolo individuo ed all'attività che compie (sedentario, sportivo, affetto da patologie, ecc.) ed evitando quindi le carenze, si creano i presupposti per mantenere un buon grado di salute, per ottimizzarlo o per curare le malattie.
- **Ecologia clinica, con test per allergie, intolleranze alimentari e tossicità** ²⁴ Disciplina che si occupa dell'identificazione, a carico di tutti gli apparati organici, di allergie, intolleranze alimentari e tossicità (esempi a livello di SNC: scarsa concentrazione, umore variabile, ecc.; a livello respiratorio: congestione nasale, otiti, asma, ecc.; a livello gastro-intestinale: meteorismo, diarrea, ecc.; a livello cutaneo: dermatiti, ecc.). È questo un argomento di confine con le sfere strutturale e bioenergetica, dato che la AK testa kinesiologicamente tali sostanze mediante challenge bioenergetica, provocati dal campo bioenergetico posseduto dalle singole sostanze, una volta messe a contatto col corpo del singolo paziente (sono contenute in fiale e tenute in mano, applicate direttamente sulla lingua, ecc.).
- **Ossigeno-ozono-terapia** Disciplina terapeutica che applica miscele a base di ozono ed ossigeno sia topicamente, che intramuscolarmente, che intravasalmente.
- **Fitoterapia cinese** Disciplina terapeutica che propone ricette (spesso sotto forma di pastiglie), a base di rimedi naturali più tollerati, dall'organismo, rispetto ai farmaci di sintesi. Stiamo parlando delle erbe e piante medicinali, dette così per via del loro potere curativo.
- **Omeopatia** Disciplina terapeutica che, secondo il principio del "Il simile cura il simile", descrive come farmaci omeopatici (sostanze d'origine animale, minerale o vegetale) quelli da somministrare in micro-dosi (in tali concentrazioni stimolano le naturali difese dell'organismo, ovvero inducono un processo di autoguarigione spontaneo) e che, a dosi più alte in individui sani, provocherebbero quadri sintomatologici del tutto simili a quelli della malattia in questione. Di solito si usano preparati omeopatici a base di un solo omeopatico per volta.
- **Allopatia** Si noti che anche se con allopatia s'intendono, in contrapposizione ad omeopatia ed omotossicologia, tutti i farmaci della medicina tradizionale, questa definizione è inesatta, giacché allopatico è un farmaco che induce una reazione patologica con effetto antagonista rispetto alla malattia trattata. Ad ogni modo, la medicina convenzionale cura le malattie con sostanze capaci di sopprimere il sintomo, mentre l'omeopatia, che ad alte dosi aumenterebbero i sintomi, alle microdosi classiche non hanno questi effetti tossici.
- **Omotossicologia ("omeopatia antiomotossica")** Disciplina terapeutica che utilizza preparati in cui si associano tra loro vari omeopatici, enzimi e coenzimi, chinoni, integratori antiossidanti, farmaci di stimolo immunologico (da cui rimedi complessi), il cui obiettivo finale è il ristabilimento dei meccanismi di disintossicazione naturali dell'organismo. Con vari meccanismi, come per antagonismo diretto alle (omo)tossine, aumento del drenaggio linfatico, stimolazione immunologia e così via, antagonizzano gli effetti tossici delle stesse omotossine. La malattia (omotossicosi) discenderebbe, quindi, dall'accumulo di tossine endogene e/o esogene (tossine sono cataboliti, endotossine batteriche, batteri, virus, carcinotossine, farmaci sintetici, additivi alimentari, coloranti, conservanti, insetticidi, pesticidi, ecc.). Dagli anni '50, quindi, appare anche evidente il proposito di integrare la medicina omeopatica con la medicina generale tradizionale, per giungere finalmente alla sintesi delle due metodiche sintetizzando in unum olistico, il meglio di entrambe. Scuole di pensiero giudicano l'omotossicologia idonea a curare le perturbazioni particolari dello spazio biologico (molecolari, tissulari e organiche), mentre altre giudicano la omeopatia idonea a risanare l'intero spazio biologico.

Neuralterapia (terapia dei campi di disturbo) Disciplina terapeutica che disattiva ipotetici "campi di disturbo" per l'organismo (centro focale d'irritazione (sub)cronica che, per via neurologica/bioenergetica riflessa, "disturbano" funzionalmente organi associati) mediante l'iniezione in loco sia d'anestetici locali (che avranno effetti desiderati a distanza) che di omeopatici. Campi di disturbo dentali possono essere granulomi peri-apicali o magari in nicchie di denti devitalizzati, cicatrici particolari, ecc.. Il 60% dei campi di disturbo sono localizzati nel capo (naso, orecchie, bocca) e collo.

- **Terapia secondo MAYR F.X. ed altre forme di diete disintossicanti** Sono trattamenti dietologici intensivi a scopi disintossicanti, a cui si possono associare massaggio addominale, assunzione d'acque solfatiche. IL rischio di fare errori è alto se si decide di intraprenderli sotto guida appropriata.
- **Altre discipline del settore oro-maxillo-facciale e del settore generico, specie: la Medicina Interna, la Cardiologia, la Ginecologia, la Pediatria, l'Oncologia, l'Oculistica, la Dermatologia, l'Otorinolaringoiatria, la Psichiatria, la Reumatologia, la Gastroenterologia, l'Urologia, la Neurologia, l'Endocrinologia, l'Immunologia e la Radiologia.**

La zona fisiopatologica neuro-psichica

Comprende tutti gli aspetti psichici e neurologici del singolo individuo, qui messi insieme, dato che la mente è, anatomicamente parlando, un insieme di strutture neurologiche organizzate in modo complesso ed altamente specializzato. È noto come gli atteggiamenti mentali positivo o negativo di un individuo siano in grado di influenzare, in modo spesso drammatico, lo stato di salute. Ecco che sentimenti di rancore, odio, rivalità mal vissuta, dispiaceri, delusioni, mancate realizzazioni della propria personalità, delle proprie aspirazioni e del proprio successo possono coinvolgere in questa negatività riflessa ma anche per nuove abitudini di vita, le sfere metabolica, strutturale e bioenergetica, spesso con conseguenze devastanti. La comparsa di malattie auto-immunitarie, gastriti, squilibri ormonali, allergie, ed in pratica ogni sorta di malattia (persino tumori!), può avere come concausa più o meno decisiva l'instabilità neuro-psichica, ovvero un problema psichico, il più delle volte inconscio allo stesso paziente. Dato che raramente è idiopatica, la nostra responsabilità terapeutica (specialistica verso altre zone fisiopatologiche) è piuttosto alta anche verso la sfera neuro-psichica. Sappiamo ormai che la kinesiologia applicata permette di indagare in modo estremamente approfondito su tutti questi aspetti, dato che affianca le comuni pratiche diagnostiche, consentendo il raggiungimento di traguardi altrimenti difficilmente perseguibili. Precisione diagnostica, rapidità d'identificazione del trattamento più idoneo, mancata invasività, possibilità di monitoraggio continuo dell'andamento della terapia stessa, adattata dinamicamente all'individualità dinamica del paziente, sono solo alcuni degli aspetti positivi dell'AK.

- **PNL (Programmazione neurolinguistica)** Disciplina terapeutica che incentra la propria attenzione nell'ambito neurologico (tra cui i canali sensoriali), linguistico-comunicativo e non verbale, laddove si presuppone che ogni forma di atteggiamento e di espressione siano il risultato di processi neuro-psichici in forma di modelli comportamentali tali per cui possono essere meglio compresi e quindi sfruttati. È oggi utilizzata da una parte da aziende per i propri scopi commerciali, e dall'altra a puri scopi terapeutici, visto che ciascun individuo ha un canale cognitivo di preferenza, sul quale si cerca, tramite tecniche di comunicazione finalizzate per quel canale, di inserirsi nella sfera neuro-psichica con maggior successo, in ultima analisi, terapeutico. Mediante gli stessi messaggi verbali e non verbali del corpo, possiamo influenzare (programmare) positivamente i modelli comportamentali e di pensiero del nostro interlocutore (pazienti compresi), aumentandone i livelli di auto-consapevolezza e considerazione di se.
- **Psicosomatica** Disciplina terapeutica che considera i disturbi a carico di qualsiasi zona fisiopatologica e che si ritiene origino primariamente dallo stato emotivo del paziente, in quanto non si trovano reperti organici sufficienti a giustificare l'origine in sede diversa da quella psichica. Uno stress mentale non cosciente né al paziente né all'osservatore comune si esprime con sofferenza organica in altri distretti.
- **Pedagogia** disciplina (terapeutica) che studia le teorie, i metodi e i problemi relativi all'educazione dei giovani e alla formazione della loro personalità. Il suo ruolo è ovviamente importante nei casi in cui, per problemi strutturali, metabolici e bioenergetici, il comportamento del giovane è estremamente instabile. A sua volta, questo incrementa peggioramenti più o meno importanti anche a livello delle altre sfere zonali.
- **Neurologia (funzionale) - Sviluppo dell'apprendimento, disordini adattativi e del comportamento** Disciplina che si prefigge lo studio dello sviluppo e maturazione del substrato organico cerebrale soprattutto nei primi anni di vita al fine di aumentare, dal punto di vista pedagogico, l'efficacia dei sistemi educativi.
- **Ottimizzazione neuro-psico-posturale secondo Rinaldi-Fontani** Disciplina terapeutica atta ad ottimizzare, mediante stimolazioni opportune, le risposte di controllo e gestione del Sistema Nervoso Centrale, liberando il paziente da tutta una serie di circoli viziosi instauratisi per via del problema causale (di origine strutturale, bioenergetico, metabolico o neuropsichico in prima battuta) che sostengono il problema globale. A nuova programmazione del sistema centrale integrativo corrisponderanno modificazioni qualitative delle stesse afferente corporee e quindi anche risposte posturali, emotive, metaboliche e bioenergetiche completamente rivoluzionate e, fondamentalmente, ripulite.
- **TENS (Transcutaneous Electro-Neuro Stimulation)** Per via di stimolazioni elettriche d'intensità particolare, si ottiene il rilassamento e decondizionamento neuromuscolare di muscolatura cronicamente contratta in via riflessa e per questo dolorosa: questa è la prima ragione degli affetti analgesici della TENS. Inoltre segue un'azione diretta sui livelli di analgesici endogeni per la sua inibizione a livello cancello d'entrata del dolore a livello spinale, come pure centrale.
- **Fiori (o Floriterapia) di Bach** Disciplina terapeutica che cura qualsiasi stato d'animo base del paziente con l'essenza di un fiore specifico per quello stato d'animo somministrato sotto forma di gocce. Tra la tipologia psicologica da un lato e l'atteggiamento posturale abituale (e quindi lo sviluppo strutturale) dall'altro, esisterebbe una reciproca correlazione, sulla quale si basa il successo di queste terapie.
- **Musicoterapia** Disciplina terapeutica che si occupa di dare spazio all'utilizzo, con i pazienti, di strumenti musicali (e di musica registrata), voci comprese, al fine di ottenere benefici terapeutici su tutte le sfere zonali dell'organismo.
- **Altre discipline del settore oro-maxillo-facciale e del settore generico, specie: la Medicina Interna, la Cardiologia, la Ginecologia, la Pediatria, l'Oncologia, l'Oculistica, la Dermatologia, l'Otorinolaringoiatria, la Psichiatria, la Reumatologia, la Gastroenterologia, l'Urologia, la Neurologia, l'Endocrinologia, l'Immunologia e la Radiologia.**

La zona fisiopatologica elettro-magnetica/bioenergetica

- **Agopuntura generale, con Riflessologia/Agopuntura orale, auricolare, della mano e podalica** ed infine **Shiatsu** Discipline terapeutiche bioenergetiche, secondo le quali la malattia rappresenta un "quadro di disarmonia" nel fluire energetico lungo i meridiani energetici. La terapia agopuntiva generale tratta lo squilibrio generale, organico e locale del malato. S'infingono aghi particolari in punti cutanei chiave, magari interessando anche il derma, posti lungo le vie di circolazione energetica. L'adeguata stimolazione di un punto relativo ad un meridiano agisce indirettamente anche sugli altri meridiani appartenenti alla stessa circolazione energetica: per questo, di solito, non vengono "normalizzati" soltanto i muscoli correlati ad esso, ma anche alcuni o, come auspicato, tutti quelli correlati bioenergeticamente ad altri organi e meridiani. La riflessologia/agopuntura sul tavolo occlusale e mucose orali, sul padiglione auricolare, sulla mano e sul piede si spiega con la rappresentazione in scala ridotta, su queste porzioni del corpo, di omuncoli periferici stilizzati per tutti i nostri organi. Gli organi sofferenti vi proiettano i dolori causati dai loro focolai d'irritazione-infiammazione. Esistono mappe per facilitare la ricerca dei relativi punti dolenti, sui quali esercitare, localmente, il massaggio terapeutico o l'infissione terapeutica d'aghi mirati, così da tonificare l'organo sofferente, i muscoli correlati, la psiche, il metabolismo. Schiatsu significa "pressione digitale" ed indica un massaggio giapponese applicato su varie parti del corpo. Viene eseguito mediante compressione, con le dita, su punti di agopuntura cinese, dentro e fuori dei meridiani, attivando nel soggetto le capacità di autoguarigione naturale.
- **Yoga e Training Autogeno** Tecniche di rilassamento, laddove lo Yoga e le Tecniche di training Autogeno si basano sul controllo della bioenergia con la respirazione, con esercizi di posizione e di movimento (anche faticosi). Viene riassicurata la corretta circolazione energetica e la capacità di meditazione, si distende il fisico neuromuscolarmente, vengono risvegliati i centri superiori della mente liberandoli dal peso corporeo ed ottimizzando le funzioni cerebrali, arrivando persino allo stato di estasi. I vasi sanguigni si rilassano (sensazione di calore), e la funzionalità del cuore si ottimizza, il tutto per via neurovegetativa riflessa, il che offre benefici anche agli organi addominali e tutto il corpo.
- **Magnetoterapia** Applicazione di campi magnetici dosati specificatamente a livelli curativi nella terapia di diverse malattie, con effetti iniziali sul riequilibrio bioenergetico e sul sistema neurologico.
- **Altre discipline del settore oro-maxillo-facciale e del settore generico, specie: la Medicina Interna, la Cardiologia, la Ginecologia, la Pediatria, l'Oncologia, l'Oculistica, la Dermatologia, l'Otorinolaringoiatria, la Psichiatria, la Reumatologia, la Gastroenterologia, l'Urologia, la Neurologia, l'Endocrinologia, l'Immunologia e la Radiologia.**

Non è necessario essere specialisti in ciascuna delle branche appena elencate; è necessario, piuttosto, sapere un poco di ciascuna, essere olisticamente interdisciplinari. Settori così diversi, integrati secondo i protocolli terapeutici dell'AK a solide basi accademiche, divengono un tutt'uno organico e funzionale, sia quando gestito da soli, che nell'approccio interdisciplinare poli-specialistico. Per ogni singolo paziente è possibile quantificare la gerarchia terapeutica a lui più indicata, per cui problemi ortopedici trattati dall'ortopedico, per esempio, se diagnosticati come problemi posturali discendenti, inducono l'ortopedico a collaborare, o addirittura, ad incaricare il collega ortodonzista "olistico"/"mutante" di curare il paziente per risolvere definitivamente (e non solo sintomatologicamente) i problemi ortopedici alla colonna vertebrale!

Mioartropatie miotensive posturali a prevalenza strutturale: parte introduttiva

Questo argomento va suddiviso, vista la sua complessità, in una parte introduttiva ed in una parte specifica. Si tratta di problematiche troppo spesso indicate come "sindrome" cranio-(cervico)-mandibolare.²⁵ In realtà, queste, sono disfunzioni e/o patologie ad eziologia certa a carico di un unico complesso funzionale, dal nome estremamente lungo al quale dobbiamo abituarci: il sistema cranio-linguo-cervico-mandibolo-sacro-podalico. Le funzioni alterate potrebbero avere cause diverse (strutturale, psico-neurologica, metabolica e bio-energetica), in cui c'è sempre la prevalenza di almeno una sulle altre. Quelle ad eziologia anatomico-strutturale-occlusale sono le più diffuse in assoluto e sono quelle che ci riguardano più da vicino. Ecco che l'aspetto fondamentale delle mioartropatie miotensive posturali a prevalenza strutturale-occlusale è rappresentato da una progressiva modificazione posturale della mandibola che, per il paziente, è inizialmente asintomatica a livello stomatognatico²⁶ (meccanismo protettivo che permetteva, all'uomo primitivo, di non mettere in bilico da subito l'apparato deputato all'alimentazione per la sopravvivenza). La situazione di massima intercuspidação alterata, col tempo, non sarà più in grado di garantire efficacemente la maggior parte delle principali funzioni vitali dell'apparato masticatorio: masticare, deglutire, parlare, correggere finemente la postura del capo, della stessa mandibola e dell'apparato locomotore intero. Si crea, inizialmente, uno squilibrio compensativo fisiologico (fase compensativa bilanciata) del tono neuromuscolare che, col tempo, porta a sofferenza-dolori e disfunzione delle componenti di tutta l'unità funzionale cranio-linguo-cervico-mandibolo-sacro-podalica (fase compensativa sbilanciata o malattia subclinica): ad esempio, a carico dei muscoli paramasticatori, cefalee nelle varie tipologie, dolori della nuca e del tronco, della colonna vertebrale (rachialgie), vertigini, ecc.. Tutto ciò comporta l'aggravarsi del quadro iniziale, secondo circoli viziosi che si auto-sostengono ed auto-alimentano, per l'interruzione dei quali è necessario che intervenga lo specialista, terapeuticamente, solo dopo aver fatto adeguata diagnosi del problema inaggravante e dai sintomi ancora piuttosto periferici. Se l'intervento non arriva, superata la zona grigia dell'adattamento individuale (fase di scempeno o malattia conclamata), ecco che il perpetuarsi di carichi masticatori asimmetrici e torcenti patologici instaurano l'iperattività muscolare generalizzata sintomatica anche a livello dell'apparato stomatognatico, il che porta il paziente alla nostra attenzione tardivamente: dolori ai muscoli facciali²⁷ e masticatori, click, blocco e/o il dolore e limitazione funzionale all'ATM e dell'apertura della cavità orale, complesso dento-parodontale compromesso (usure abnormi delle superfici dentali con carie e sofferenza di origine traumatica del supporto parodontale). Alla patogenesi, mantenimento e peggioramento di questo quadro, piuttosto tragico e comune, contribuiscono, come da aspettarci, i soliti fattori neurologici ed emotivi, anatomici locali e sistemici (occlusali; cranio-sacrali e posturali), metabolici e bioenergetici.

Elenchiamo tutti i **Sintomi accessori più comuni delle Mioartropatie miotensive posturali a prevalenza strutturale**, molti dei quali, come vedete, trovano una genesi ben diversa da quella strutturale, pur dipendendo in modo diretto dal difetto strutturale-occlusale che, corretto, ne porta spesso alla scomparsa rapida e duratura. Ciascuno di questi meriterà, ovviamente, una trattazione a parte più approfondita.

SECONDO LA SFERA NEURO-PSICHICA

- **Problemi della sfera psico-emotiva:** depressione, nervosità specie da stanchezza; specie nei bambini: difficoltà d'apprendimento e di concentrazione, problemi del linguaggio, nello scrivere e nel calcolo, problemi comportamentali quali aggressività ed irrequietezza, sindrome da iperattività (AD/HD).
- **Pressione al globo oculare e sensazioni fastidiose oculari** specie nei pazienti disfunzionali, per cui si ha sensazione di pressione-trazione oculare da contratture per via riflessa originante da stress occlusale, con tendenza a deviazioni in strabismo; il superlavoro che deve essere apportato per evitare questa situazione conduce ad affaticamento della muscolatura oculare (astenopia), spesso erroneamente attribuite allo stress o all'ambiente e al tipo di lavoro. Inoltre i muscoli oculari possono essere coinvolti nelle tensioni che riguardano i muscoli cranici, a loro volta influenzati dalla malocclusione e dalla cattiva postura, così che un adeguato trattamento occlusale può spesso rimuovere la "stanchezza agli occhi" che molti pazienti riferiscono. Poi abbiamo congiuntiviti che si esacerbano durante le mestruazioni con lacrimazione intensa ed infine glaucoma, ovvero aumento della pressione intraoculare e conseguente sofferenza quale: fotofobia, bruciore, dolori, presenza di scotomi scintillanti o scuri. Gli scotomi scuri (zone visive cieche), in particolare, sono associati a disfunzione dell'ATM da stress occlusale. Infatti, i traumi condilari sviluppano una deafferenziazione propriocettiva, con conseguente disfunzione neurologica per via di concorrenza centrale talamica tra le afferenze visive e quelle propriocettive articolari: avremo zone visive cieche nell'occhio omolaterale alla disfunzione articolare.
- **Vertigini di vario tipo con conseguente nausea e vomito (anche in associazione a mal di testa)** per esempio, da precontatti tali per cui si va incontro a dissociazione tra il controllo posturale occluso-linguale, i canali recettoriali posturali di altre porzioni del corpo e l'integrazione centrale; ma anche da stimolazione vestibolare per traumatismo a livello dei orecchio da parte dei condili articolari.
- **Disturbi del sonno** sia per la tendenza ad addormentarsi in luoghi non opportuni, sia nel prendere sonno quando necessario. Si fanno risalire alla spesa energetica notevole legata alla tensione neuromuscolare a cui sono soggetti, che in associazione a digrignamento notturno riesacerba mal di testa latenti che portano a risvegli non piacevoli. Al mattino, la sensazione di non aver recuperato le forze e la tipica sensazione di testa piena sono i presupposti di una nuova giornata in deficit energetico.
- **Sensibilità alterata cutanea facciale e degli arti, specie a carico delle dita di mani e piedi** abbiamo parestesia: sensibilità generale alterata, più frequentemente caratterizzata da formicolii e/o punture di spillo; oppure semplicemente diminuita - ipoestesia - od aumentata - iperestesia. Quelle agli arti ci indicano che si sta andando di fronte a fenomeni compressivi dei nervi spinali per via di vertebre dislocate.
- **Nevralgie trigeminali** dolori cronici al viso di natura neurogena
- **Brucciori alla lingua per via riflessa neurogena** da intolleranza a materiali dentari o da correnti galvaniche da metalli diversi in bocca

SECONDO LA SFERA STRUTTURALE (PROBLEMI ALL'ATM E PROBLEMI CRANIOSACRALI: MIOARTROPATIE MIOTENSIVE POSTURALI A PREVALENZA STRUTTURALE)

- **Dolori cronici da tensione muscolare** la disfunzione biomeccanica è l'evento causale primario di: alcuni tipi di mal di testa (cefalee) ed emicranie (coinvolgimento di un lato soltanto); dolori alle articolazioni (artralgie), ai tendini (tendiniti) ed alla muscolatura (mialgie); dolori al collo (cervicalgie), con eventuale torcicollo ed eventualmente irradiati anche delle spalle (brachialgia)²⁸ ed arti superiori (sindrome spalla-braccio); dolori alla schiena; dolori al bacino ed osso sacro (dolori lombo-sacrali), al pube, agli arti inferiori - con o senza sciatalgia - ed alle ginocchia (a ciò si associano limitazioni nel movimento dei vari distretti corporei soprannominati per cui i pazienti potrebbero zoppicare). La malposizione degli elementi vertebrali fra loro può portare a patologie degenerative e compressive, con discopatie ernie del disco ed alterazioni della sensibilità cutanea agli arti.
- **Disordini cranio-sacrali conseguenti a squilibri tonico-posturali** abbiamo lesioni in torsione, sublussazioni e fissazioni, cranial faults, ecc..
- **Disturbi della deambulazione** per postura errata da squilibrio tra le catene cinetiche.
- **Dolori ai talloni ed ai piedi** da errati carichi posturali.
- **Peggioramento delle prestazioni sportive** per compromissione di alcuni gruppi muscolari e contratture di altri.
- **Vene varicose** aumentano per compressione delle grosse vene a seguito di malposizioni del bacino di origine posturale; risolvendo i problemi occlusali alla base di problemi ascendenti, si osserva di norma anche un miglioramento di questo quadro.
- **Difficoltà nella deambulazione ed astenia** a causa d'inefficienza neuromuscolare, per cui si diventa stanchi in fretta.
- **Dolori alle orecchie (Otalgia) da otiti ricorrenti:** come nelle seconde Classi-II Divisione con precontatto anteriore, per cui si ha continuo traumatismo condilare con l'orecchio a livello del condotto uditivo esterno; oppure nel caso in cui i movimenti dei condili e lo squilibrio dei muscoli della masticazione e della deglutizione inducano ipofunzionalità sino a stenosi (chiusura) delle tube di Eustacchio tra orecchio medio e faringe, con sconvolgimento della fisiologia dell'orecchio e quindi facilitazione dei processi infiammatori.
- **Dolori alle orecchie (Otalgia), prurito ed ipersecrezione di cerume reattiva** di natura neuromuscolare riflessa a partenza dentale e/o traumatica da parte del condilo
- **Problemi all'udito** conseguenti ad otite acuta e/o cronica
- **Acufeni-tinniti alle orecchie** ovvero ronzii, fischii e sibili fastidiosi dovuti a conflitti traumatici tra condilo mandibolare

- ed orecchio, difficili da correggere se la lesione è cronica e perciò si consiglia una terapia oclusale precoce
- **Disturbi di respiratori di natura ostruttiva durante il sonno: russare** La malposizione mandibolare, specie il suo arretramento, accentuano i problemi della respirazione durante il sonno.
 - **Trigger points (zone grilletto)** ovvero zone anatomiche, singole o multiple, sedi d'iperattività muscolare, dolenti solo alla palpazione mirata, che si presentano della consistenza di una banda di muscolo teso, una fascia muscolare od un tendine. Il nome indica che da essi partono gli impulsi che hanno, come bersaglio irradiativo nocicettivo, altre zone del corpo, tra i quali anche gruppi specifici di denti
 - **Pressione sanguigna alta** per impedimenti meccanici da parte della colonna vertebrale deviata sui vasi sanguigni.
 - **Allergie respiratorie ed asma** L'aria inalata, per la presenza di particolari allergeni, può provocare quadri di allergia respiratoria molto più facilmente se abbiamo respirazione prevalentemente orale. Dato che questa è legata essenzialmente a quadri strutturali oro-maxillo-facciali e disfunzioni linguali o labiali o, infine, a causa dell'ipotonia delle cartilagini alari e di alterati schemi respiratori, ripristinare oclusalmente la respirazione nasale al posto di quella orale, riattiverebbe difese aspecifiche contro gli allergeni, in cui la mucosa rinosinusale gioca un ruolo insostituibile.
 - **Dolori dentali idiopatici generati da trigger points (in via riflessa)** Se si stimola la sede dentale dove il dolore è riferito, il dolore non aumenta mai, mentre stimolando la zona trigger il dolore aumenta sensibilmente. Ecco perché il test analgesico per il dolore al dente è efficace solo se agisce sul punto trigger, e non sul dente stesso (che quindi non va curato!)
 - **Dolori dentali idiopatici generati da problemi osteo-muscolari della colonna vertebrale (in via riflessa)** mediante irritazione dei centri trigeminali nel midollo allungato
 - **Parafunzioni o disfunzioni miofunzionali (prevalentemente su base strutturale)** sono disfunzioni ripetitive da instabilità neuromuscolare che cercano di compensare le irregolarità maxillo-occlusali e che sono esacerbate, eventualmente, da problematiche di natura neuro-emotiva: a lungo andare, inducono un sovraccarico oclusale e quindi favoriscono il possibile sviluppo verso problemi gnatologico-posturali. Citiamo tra queste il bruxismo, ovvero il serramento dei denti posteriori, che vanno incontro ad intrusione ed usura delle superfici oclusali (in questi pazienti, anziché cambiare l'engramma muscolare per evitare il precontatto, l'individuo decide inconsciamente di voler abolire lo stress oclusale macinandoci sopra); oppure il digrignamento, la masticazione unilaterale, la morsicatura delle guance, delle labbra e della lingua semivolontarie ed antistress in momenti di alta concentrazione; ed infine le disfunzioni miofunzionali dell'apparato stomatognatico e del viso (tics nervosi). Tra quelle dell'apparato stomatognatico ricordiamo quelle favorite dalla struttura oro-maxillo-facciale di base (dolico-facciale e brachio-facciale). Nel caso del viso lungo (la prevalenza degli abbassatori e l'aumentata dimensione verticale di base, con lingua è in posizione più anteriore fino ad interpersi tra i denti, tendono a favorire il morso aperto) la deglutizione viziata si sviluppa con interposizione linguale tra i denti anteriori, al fine di creare il sigillo mancante alla deglutizione e conseguenti bruciori alla lingua d'origine traumatica: il tutto esacerba il circolo vizioso verso l'open bite tipico dei dolico-facciali. Nei brachio-facciali (la prevalenza degli elevatori e la diminuita dimensione verticale di base, con lingua atteggiata in posizione arretrata, tendono a favorire il morso profondo) o nella diminuita dimensione verticale per mancanza d'elementi dentali, è frequente la tendenza a porre la lingua a mo di bite stabilizzante tra le arcate anteriormente e posteriormente, anche per riacquistare quella dimensione verticale tale per cui si ricrea l'equilibrio neuromuscolare-posturale sufficiente a compiere azioni che richiedono alta coordinazione motoria (come in certi tipi di sport, richiesta di concentrazione elevata, ecc.). Appartengono ancora alle disfunzioni miofunzionali stomatognatiche i disturbi della deglutizione (dolorabilità e tendenza a mordersi la lingua) in pazienti che spesso presentano sindromi ansioso-depressivi, con aumento generale della tensione muscolare, muscoli della masticazione compresi. Queste parafunzioni, in pazienti con un'occlusione patologica, possono provocare un'amplificazione dei sintomi. Miglioramenti dell'assetto oclusale possono migliorare i loro disordini: per il successo della terapia, però, è necessario sapere se il problema emotivo è causale o secondario alla malocclusione: se è causale, ovviamente, non possiamo aspettarci di eliminarlo se non soltanto in parte. Altre parafunzioni sono cercare il rialzo tenendo frequentemente in bocca un bastoncino o la penna, tenere appoggiato il pugno sul mento con estrema frequenza, suonare strumenti a fiato in soggetti predisposti a certe malocclusioni; stringere-serrare ritmicamente i denti specie in situazioni di tensione nervosa; muovere nervosamente le guance ed infine le note abitudini viziate: ovvero lo succhiamento del dito nei bambini,²⁹ oppure l'onicofagia (mangiarsi le unghie e le pellicine delle dita), comune nei bambini, ma anche negli adulti.
 - **Disfunzioni all'articolazione temporomandibolare** come rumori e click articolari, blocchi in apertura/chiusura, ecc..
 - **Diminuzione della forza masticatoria** con affaticamento muscolare generale e dolorabilità o durante la masticazione, per consumo delle riserve energetico neuromuscolari; inoltre ridotta velocità ed estensione dei movimenti mandibolari e, solo in fase subclinica, assenza di dolore a riposo, con suo aumento durante la funzione.
 - **Parotite ricorrente e sialolitiasi (calcoli della parotide) da ipertrofia del massetere** legato alla compressione esercitata dal muscolo massetere ipertrofico (laddove manca dimensione verticale e si ha deviazione laterale) sul dotto escretore della parotide (dotto di Stenone), per cui il ristagno salivare facilita l'infiammazione e l'infezione della parotide e la genesi degli stessi calcoli (per i quali è necessaria la chirurgia). Nei casi non troppo avanzati, è possibile avere guarigioni in pochi giorni agendo sulla malocclusione dento-scheletrica mediante una placca di riposizionamento mandibolare che, eliminando con adeguati spessori interocclusali i contatti fra i denti antagonisti ed essendo dotata di valli di riposizionamento mandibolare opportunamente allestiti, potrà risolvere il morso profondo e la laterodeviazione mandibolare, e costringerà il paziente ad occupare, nel chiudere la bocca, la posizione terapeutica corretta individuata dal dentista, senza più stressare il massetere di un lato.

SECONDO LA SFERA METABOLICA (SISTEMA IMMUNITARIO, ALIMENTAZIONE; EQUILIBRIO ORMONALE)

- **Disturbi ormonali, problemi di fecondazione** sia attraverso l'ATM e le sue relazioni energetiche col sistema ormonale, sia mediante lo stress oclusale, in grado di influire per via riflessa sull'ipofisi e sul quadro di catecolamine (liberate in maggior numero durante il serramento dentale: noi la consideriamo come una "risposta neuro-endocrina adrenalinica morso-indotta, al fine dell'auto-potenziamento fisico durante la lotta).
- **Disturbi delle mestruazioni associati a disturbi di varia natura (dismenorrea)** Alcuni aspetti particolarmente spiacevoli del ciclo mestruale (cefalea, fotofobia, vomito, dolori addominali, mal di schiena) sono

erroneamente attribuiti a problematiche ormonali, a volte effettivamente presenti, senza che però vengano evidenziati gli aspetti strutturali sfavorevoli, malocclusione dentaria in particolare, che caratterizzano un gran numero di pazienti. In molti casi la riabilitazione oclusale ortodontica o protesica e la correzione degli atteggiamenti posturali e respiratori scorretti rende la problematica ormonale più equilibrata, dissociando così le mestruazioni dai sintomi sgradevoli sopra riportati, legati alla struttura e solo aggravati e scatenati dalla crisi ormonale.

- **Reflusso gastro-esofageo, mal d'auto, nausea e vomito da stress occlusale e o linguale** precontatti dentali che inducono a stress articolare che sta in rapporto riflessogeno con il nervo vago verso lo stomaco e bioenergetico con il meridiano stomaco ed il sistema ormonale, che irritato cronicamente, induce al sintomo nausea e vomito; oppure stimolazione del retro bocca da parte della lingua, in particolare se si colloca in una posizione più retrusa a seguito della retrusione mandibolare dovuta ad alcune malocclusioni.
- **Disturbi alla tiroide** in caso di malocclusioni dentali, per via delle relazioni bioenergetiche col sistema ormonale tra l'ATM e la tiroide, ma anche per l'azione meccanica compressiva a cui quest'ultima è soggetta da parte della muscolatura sopra e sottoioidea.
- **Sofferenza ad altri organi vari (intestino, fegato, ecc.)**³⁰
- **Facilità a contrarre infezioni da indebolimento del sistema immunitario** il range di tolleranza biologica si abbassa, dato che gran parte delle energie viene utilizzato per tutte le forme di compenso strutturale, bioenergetico, metabolici e neuro-psichico conseguenti allo stress di natura dentale.
- **Sanguinamento cronico del naso da congestione nasale** come frequente nei casi di intolleranze alimentari, allergie ed intossicazioni.
- **Allergie, intolleranze alimentari ed intossicazioni** portano a quadri estremamente variabili a carico di vari apparati, in minima parte già visti negli esempi di sopra: cute: reazioni cutanee come eczema, dermatiti varie, orticaria, pallore facciale, psoriasi, acne; SNC: cefalee ricorrenti ed emicranie, scarsa concentrazione, depressione, iperattività, umore variabile, attacchi di panico, astenia ricorrente e torpore mentale; apparato genito-urinario: cistiti croniche, dismenorrea, incontinenza urinaria (enuresi) in età adulta; apparato respiratorio: congestione nasale, rinite, sinusite, catarro, asma, bronchiti ricorrenti, otiti; apparato muscolare scheletrico: dolenza articolare ricorrente, artrite giovanile, crampi muscolari, dolori muscolari (mialgia), fatica cronica; apparato gastro-intestinale: nausea, aerofagia, meteorismo, diarrea, difficoltà digestiva ed ulcere gastro-duodenali, sindrome del colon irritabile, morbo di Chron. Infine anche sintomatologie generali quali: linfadenopatia tonsillare, obesità.

SECONDO LA SFERA (BIO)FISICO-(BIO)ENERGETICA

- **Effetti su tutte le altre sfere** incrementando i circoli viziosi alla base dei problemi globali: squilibri energetici sono immediatamente osservabili testando le alterazioni del tono neuromuscolare posturale³¹

Tutto quello che abbiamo visto non vuol dire assolutamente che siamo noi, dentisti ed ortodontisti, i veri ed unici responsabili, ogni volta che ci troviamo in presenza di questi disordini. Queste liste ci confermano semplicemente che esiste un'alta fetta di casi in cui figure mediche specialistiche in campi differenti (ma anche la maggior parte dei nostri stessi colleghi odontoiatri), non sarebbero in grado di "guarire", ma soltanto di attenuare il sintomo relativo al proprio settore d'azione, visto che sono i problemi a carico dell'apparato stomatognatico gli stressori principali alla base dei molteplici disturbi periferici accessori sui quali hanno agito. E sono questi i tipici casi la cui sintomatologia si attenua in modo eclatante e/o scompare subito dopo l'intervento mirato dell'odontoiatra e dell'ortodontista ("effetto Lourdes"³², per cui il paziente viene liberato, dall'oggi al domani, di tutta una serie di sintomi che lo tormentavano da anni e per i quali, di solito, si sottopone alle più "mirate" terapie specialistiche, senza risultati soddisfacenti e per i quali viene etichettato come paziente psichiatrico). Un successo terapeutico, almeno nelle mioartropatie miotensive posturali a prevalenza strutturale, può essere raggiunto dall'operatore in due casi; quando questi:

- 1) abbia un'idea dei meccanismi d'azione, acquisiti in corsi di perfezionamento ad indirizzo olistico, in cui le terapie sono veramente mirate a risolvere la causa, con risultati stabili nel tempo e ripetibili da caso a caso;
- 2) arrivando casualmente (come è accaduto ai pionieri di tali discipline olistiche, il cui pregio è stato di aver capito che tale non era una semplice casualità), ma non avendo il "Know how" per integrare sinergicamente la propria preparazione accademica alle cognizioni olistiche, non solo non sarà più in grado di riproporre matematicamente le proprie soluzioni sul prossimo paziente mioartropatico, ma rischierà continuamente di provocare iatrogenicamente squilibri psico-neurologici, strutturali, metabolici e bio-energetici in ciascun paziente odontoiatrico/ortodontico che gli si presenta in studio! Saper inquadrare il problema in modo olistico favorirà il lavoro di squadra interdisciplinare più mirato possibile al singolo caso, in modo tale da aumentare la tolleranza agli stress ambientali, condizione necessaria, questa, per:
 - a) potenziare le prestazioni dell'organismo negli individui sani, specie nell'ottimizzazione agonistica negli sportivi;³³
 - b) prevenire le malattie nelle persone a rischio, cioè ai limiti della propria tolleranza psico-fisico-bioenergetica (condizione di compenso sbilanciato), riportandoli possibilmente ad un compenso bilanciato o, addirittura, nelle condizioni di salute ottimale;
 - c) ripristinare le condizioni di salute nei malati, od almeno nelle condizioni di compenso bilanciato.

Particolare attenzione viene data nel riconoscere gli individui a rischio, apparentemente sani ma in realtà subclinici e quindi, per noi, malati, per cui l'integrazione olistica rappresenta, per la figura medica in genere, anche una carta per saper leggere gli allarmi del proprio apparato mediante sintomi periferici localizzati in altri distretti di competenza dei colleghi. Sino ad oggi, la mancata lettura dei messaggi del corpo per mancanza di cognizioni olistiche, ci porta a non fare nulla per impedire che quell'individuo a rischio ritorni alla condizione di salute: insomma, una grossa pecca della medicina moderna, che così mette in gioco le proprie potenzialità, perché troppo spesso costretta a curare soltanto i sintomi dei pazienti che soffrono ogni giorno, ma non le cause ("fallimento palliativo"), laddove si riesprimeranno i vecchi e persino nuovi sintomi di (s)compenso.³⁴

Se l'esigenza di diagnosticare, e quindi curare, in modo olistico non è ancora avvertita sufficientemente nella maggior parte delle Università, questo è legato, a nostro parere,

- 1) al fatto che le nostre terapie dentali solo raramente sono direttamente associabili, in termini di causa-effetto ed in tempi brevi, a disordini sistemici accessori, dato che i meccanismi di compensazione della macchina umana sana sono molto efficienti e lo sbocco nella fase di compenso sbilanciato e scompenso come malattia "iatrogena" richiedono mesi

ed anni, prima di manifestarsi (sub)cl clinicamente.

2) Inoltre, il paziente privato che si presenta nello studio dentistico è la base economica che stimola il singolo operatore a "credere" in meccanismi così complessi e di così grande periodo di latenza compensatoria, mentre il paziente comune che si presenta all'Università ha pretese quasi sempre ridotte, così come lo sono i rischi di conseguenze medico-legali per gli operatori.

3) In terzo luogo dipende dalla mancata disponibilità, negli studi privati, della collaborazione di dottorandi e specializzandi che abbiano tempo sufficiente per analizzare ed approfondire, o semplicemente mettere nero su carta, l'esperienza clinica osservabile ogni giorno. Il meccanismo d'azione della genesi di tali problemi cronici accessori "idiopatici" va ricercato nelle ragioni biologiche giustificanti il ruolo centrale del sistema stomatognatico nella regolazione omeostatica dell'organismo in toto, argomento principale di questa pubblicazione e che trovano trattazione mirata alle nostre terapie nel riassunto olistico poli-specialistico fornitoci dall'Applied Kinesiology secondo l'ICAK.

Come già visto sopra, normalmente i sintomi delle disfunzioni stomatognatiche, per ragioni evolutivistiche, si evidenziano clinicamente come sintomi accessori in distretti diversi da quello stomatognatico. Ad ogni modo, quando questo viene coinvolto clinicamente, il sintomo che viene riportato più di frequente nei pazienti con sintomatologia muscolare è il dolore (mialgia). In genere, il paziente riferisce di provare dolore solo quando provocato, come durante l'attività funzionale (dolorabilità), ma spesso riferiscono l'insorgenza di una cefalea tensiva e quindi dolore spontaneo non provocato. Altro sintomo comune è la limitazione del movimento d'apertura buccale, prevalentemente dall'effetto inibente del dolore, nonché da iniziali dislocazioni del disco articolare. Le alterazioni dei muscoli masticatori possono essere a carattere acuto, caratterizzate da insorgenza acuta e remissione in tempi brevi (mialgie acute)³⁵ e a carattere cronico, con alterazioni dolorose più persistenti (mialgie croniche).^{36, 37} Quando il dolore miogeno persiste, può portare alla cronicizzazione, in cui i sintomi del dolore, da localizzati, si diffondono, divenendo regionali se non addirittura irradiati, e spesso anche ciclici. Come regola generale, il dolore è considerato cronico quando si mantiene per sei mesi o più, ma esistono forme di dolore che pur mantenendosi per anni, non sono diventate mai croniche e forme che si sono cronicizzate in brevissimo tempo. Il fattore più importante che va preso in considerazione è la continuità del dolore: un dolore ininterrotto, senza periodi di remissione, sviluppa rapidamente il carattere della cronicità. Da aggiungere alla classificazione che segue è la fibromialgia, ovvero il dolore cronico di muscoli e dei tessuti molli periarticolari; è un'affezione dolorosa muscolo-scheletrica generalizzata, cronica e che presenta undici o anche diciotto punti di sensibilità distribuiti per tutto il corpo. Non essendo un dolore che interessa il sistema masticatorio, deve essere riconosciuto e demandato ad altri specialisti.

Vediamo sotto i quadri subclinici e clinici mioartropatici:

Dolorabilità muscolare localizzata (mialgia acuta non infiammatoria)	Dolorabilità muscolare irradiata o dolore miofasciale (mialgia cronica da Trigger Points)	Dolore da miospasma (mialgia cronica da contrattura muscolare)	Miosite non settica (mialgia cronica infiammatoria)
Alterazione primaria non flogistica del tessuto muscolare, conseguenza frequente di una co-contrazione protettiva protratta nel tempo o di un prolungato sforzo muscolare o, più raramente, di un trauma. Una contrattura protettiva protratta indurrà l'instaurarsi di un dolore profondo che, a sua volta intensificherà la contrattura protettiva, instaurando circoli viziosi ciclici autoperpetuanti.	Alterazione caratterizzata da piccole aree muscolari ipertoniche in contrazione attiva (trigger point), senza peraltro che il resto del muscolo si presenti accorciato, per quanto il suo tono (resistenza che offre alla distensione) è aumentato. La palpazione di queste aree induce una risposta dolorosa intensa in una sede diversa da quella della stimolazione, mentre non vale il contrario, dato che l'irradiazione dipende dall'eccitazione centrale degli interneuroni afferenti	Contrazione tonica d'origine centrale, che coinvolge una gran quantità d'unità motorie, causando l'accorciamento-contrattura del muscolo.	Stato infiammatorio del tessuto muscolare, conseguente alla prolungata presenza di cataboliti algogeni che si manifesta col protrarsi della mialgia acuta. La miosite dipende più dalla continuità del dolore, che non dalla sua effettiva durata. La flogosi che si sviluppa a livello muscolare è di tipo asettico (non infettivo).
<ol style="list-style-type: none"> 1. Disfunzione strutturale e dei movimenti mandibolari. 2. Assenza di dolore a riposo. 3. La funzione aumenta il dolore. 4. Debolezza muscolare reale. 5. Sensibilità muscolare locale. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disfunzione strutturale 2. Dolore trigger tipo cefalea tensiva 3. La funzione aumenta il dolore. 4. Presenza dei punti grilletto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disfunzione strutturale e dei movimenti mandibolari. 2. Dolore a riposo. 3. La funzione aumenta il dolore. 4. Sensibilità muscolare. 5. Tensione muscolare 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disfunzione strutturale e dei movimenti mandibolari. 2. Dolore a riposo. 3. La funzione aumenta il dolore. 4. Sensazione di tensione muscolare. 5. Contrattura/accorciamento muscolare doloroso

Materiali:

È stata fatta una ricerca molto approfondita della letteratura a disposizione più significativa, interpretata alla luce dei vari corsi per il perfezionamento in Applied Kinesiology seguiti attivamente da parte dell'autore. Dati i fini didattici e d'aggiornamento, al fine di rendere l'argomento il più comprensibile possibile, sono state utilizzate e modificate le immagini di note fonti bibliografiche.

Discussione:

Prendendo spunto dai contributi d'operatori illustrati³⁸, andiamo a descrivere dettagliatamente le chiare ragioni fisiologico-biologiche giustificanti il ruolo centrale del sistema stomatognatico nella regolazione dell'organismo in toto. Per motivi ovviamente didattici, sono raggruppabili in 6 gruppi, appartenenti alle quattro sfere-zone fisio-patologiche che già conoscete:

1. Ragioni neurologiche

- a) Ruolo determinante del capo e dell'apparato stomatognatico a livello di Homunculus sensitivo e motorio
- b) Iperrappresentazione riflessologica del Nervo trigemino e sue connessioni crociate con tutti i nervi encefalici
- c) Neurologia linguale: i riflessi deglutitori

2. Ragioni neuromuscolari legate alle catene muscolari posturali

- a) Il sistema neuromuscolare posturale delle catene cinematiche come strumento diagnostico fondamentale
- b) La mandibola come mediatore dell'equilibrio corporeo mediante il posizionamento del condilo nell'ATM, così come indotto dall'intercuspidazione dentale
- c) Applicazioni biomeccaniche per la clinica
- d) Il ruolo dei denti come "Micro-interruttori" per le prestazioni della muscolatura corporea (sport da campioni): i rapporti tra apparato stomatognatico, postura ed attività sportiva

3. Ragioni legate al sistema craniosacrale ed all'apparato scheletrico

- a) Il movimento Craniale Primario microscopico minimale
- b) Elementi di osteopatia e chiropratica nelle discipline olistiche secondo l'AK

4. Ragioni legate all'omeostasi metabolica, immunologia, allo stato di nutrizione e all'equilibrio ormonale

- a) Il ruolo dei denti come "Micro-interruttori" per l'equilibrio omeostatico

5. Ragioni legate ai sistemi (Bio)fisici e (Bio)energetici dei meridiani d'Agopuntura

- a) I rapporti bioenergetici organi-muscoli
- b) Rapporti muscoli, denti, organi: l' ATM
- c) Rapporti muscoli, denti, organi: i singoli denti

6. Ragioni psichiche

- a) Stress fisiologici e patologici
- b) Il dolore: definizione, significato, introduzione alla soglia del dolore
- c) La psicologia del dolore
- d) Neurofisiologia del dolore acuto/cronico nella Gate Control Theory of Pain: fenomeni di desensibilizzazione e di sensibilizzazione al dolore
- e) Psiche e Kinesiologia Applicata

Le sei ragioni di sopra, appartenendo alle cosiddette "zone funzionali" fisio-patologiche dell'organismo umano, non vanno mai considerate come disconnesse l'una dall'altra, bensì sempre in dinamica interazione reciproca (si sovrappongono parzialmente, influenzandosi vicendevolmente), laddove ulteriori parametri anatomici, non direttamente elencati, sono semplicemente sottointesi (tessuti vascolari, connettivi e linfatici, ecc.) ed assumono un ruolo non certo secondario, sia perché mediatori, che effettori, che substrato delle varie interazioni fisiologiche e patologiche. Sottolineiamo che: il sistema nervoso regola, secondo schemi motori prefissati (eventualmente riprogrammabili),³⁹ le catene muscolari posturali per la coordinazione riflessa motoria antigravitazionale,⁴⁰ le alterazioni posturali, a loro volta, si ripercuotono sul sistema neuro-psichico, craniosacrale, metabolico, bio-energetico. Ecco che ogni sfera/zona⁴¹ è un minimo comune denominatore clinico molto significativo delle altre funzioni. La tendenza comune in medicina è tale per cui ogni operatore sanitario si occupa del proprio settore di appartenenza, ottenendo informazioni indagate quasi esclusivamente soltanto all'interno della sua sfera d'azione, tralasciando le altre importanti informazioni globali codificabilissime. Per fortuna c'è chi lo fa già mediante l'indagine dei meridiani energetici, chi attraverso altri aspetti clinici internistici ed i relativi dati di laboratorio (metabolismo), chi attraverso i test neurologici e così via, Agire soltanto ad un livello è cosa non solo sminuente, ma clinicamente evitabile. Considerato che questi sono i presupposti olistici della medicina del futuro, meritano di essere citate scuole di pensiero parallele, quali quella del "Boccocentrismo":⁴² senza rinunciare alla visione ed atteggiamento multidisciplinare (odontoiatria biologica), svolgono le classiche terapie dentali arricchendole di protocolli terapeutici ultraspecialistici di gnatologia clinica,⁴³ ortognatodonzia ed odontoiatria integrate, così da ottenere effetti duraturi sistemici e specifici su organi direttamente correlati con specifici denti, secondo veri e propri homunculi periferici stilizzati oro-dentali. Il tutto supportato dalle basi neurologiche, o meglio, neuromuscolari e non solo, che regolano gli aggiustamenti posturali corporei anche mediante i recettori parodontali e propriocettivi del sistema oro-maxillo-facciale, rappresentato a livello centrale (homunculi di Penfield e Rasmussen) in maniera veramente "sproporzionata". Sproporzionata per modo di dire: perché proporzionale all'importanza che quell'apparato ha sia nell'economia dell'organismo per i movimenti fini e complessi, che nella importanza recettivo-percettiva, che nella regolazione del resto del corpo.⁴⁴



Image 11 i notissimi Homunculi centrali sensitivo e motorio secondo Penfield e Rasmussen, qui in versione tridimensionale, descrivono il ruolo dell'apparato stomatognatico esponenzialmente rilevante nella regolazione dell'organismo intero.

Questa riorganizzazione centrale, molto più esaltata che nelle altre specie di scimmie, è giustificata dalle condizioni evolutive del filone umano negli ultimi 6 milioni di anni circa. Inoltre, se la stimolazione elettrica ripetitiva nell'ambito dei distretti corticali deputate alla zona motoria primaria per i movimenti più fini e dettagliati (lobo frontale, circonvoluzione frontale ascendente) provoca, nelle scimmie antropomorfe, effetti motori implicanti anche la muscolatura della metà controlaterale del corpo, sappiate che nell'uomo sono interessati, in tale rappresentanza bilaterale, soltanto i muscoli della faccia, quelli masticatori, del faringe e della laringe (e degli sfinteri striati): il che ci conferma come questi debbano avere una funzione superiore.

Ovviamente qualsiasi apparato possiede un'importanza fondamentale nella globalità corporea, ma non paragonabile a quella del nostro apparato stomatognatico a livello di SNC e, di conseguenza, periferico. Il SNC, con le sue cortecce cerebrali, è sede anche delle varie funzioni superiori, quali il movimento volontario, la percezione integrata delle sensazioni, il linguaggio, il pensiero, sia in chiave dinamica logico-emotiva che secondo il ragionamento logico. Dagli homunculi centrali risultano esaltati neuro-logicamente alcuni apparati più di altri: il sistema stomatognatico governa la maggior parte delle **FUNZIONI VITALI** (qui sotto elencate) più importanti, fini e complesse per della nostra esistenza, sia quella di relazione-vegetativa, sia quella evolucionistica di sopravvivenza. Le funzioni vitale indicate in blu sono influenzate dal sistema stomatognatico in modo molto importante.

- **mangiare, bere e respirare** (per assimilare cibo, acqua ed ossigeno);
- **avere un buon rendimento fisico su base posturale** (per muoversi con scioltezza, avere coordinazione posturale per i movimenti grossolani e quelli estremamente fini e, ad ogni modo, in assenza di dolore);
- **defecare, urinare, sudare** ed anche respirare (per eliminare i rifiuti del metabolismo),
- **riproduzione sessuale** (vita sessuale soddisfacente, senza dimenticare il frequente piacere del gusto e tatto della bocca con altre parti intime),
- **dormire** (per recuperare il dispendio d'energie e riparare i piccoli danni). Caratteristica dell'animale umano moderno è infine anche:
- **pensare** con sufficiente lucidità logico-emotiva **ed esprimersi verbalmente** (così da avere una vita sociale e di relazione normali).

Alcune di queste funzioni non necessitano di una particolare organizzazione neurologica a livello corticale; altre, invece, sì, dato che i sistemi cibernetici a feedback e feedforward sono molto complicati e delicati.

Gli organi più esaltati negli homuncoli sono alla base del mangiare, bere e respirare, del controllo del buon rendimento fisico, della sfera sessuale e dell'espressione verbale; influenzano in modo soggettivo più o meno importante, anche tutte le altre funzioni vitali.

Vediamoli con una lista degli apparati dominanti neuro-logicamente nell'homunculus centrale, indicando le loro funzioni principali.

1) L'apparato stomatognatico:

- masticazione (**mangiare**)
- deglutizione (**mangiare, bere e controllo posturale grossolano**)
- refresh occlusale posturale (**funzione posturale occlusale**)
- respirazione (**respirare; eliminare i rifiuti gassosi**)
- fonazione (**comunicazione verbale**)
- partecipazione attiva importante e, normalmente, piacevole negli atti sessuali (**compartecipazione alla riproduzione sessuale**)

2) Le mani:

- manipolare oggetti (**rendimento fisico in termini di capacità nei movimenti fini estrema**)
- afferrare oggetti con sviluppo di forze relativamente elevate (**rendimento fisico grossolano**)
- ricezione posturale arcaica (**funzione posturale esteroceettiva manuale**)
- funzione di allerta da oggetti pericolosi
- partecipazione attiva importante negli atti sessuali (**compartecipazione alla riproduzione sessuale**)

3) L'apparato riproduttivo

- atto copulativo integrato al piacere sessuale, ideato per favorire il perpetuarsi della specie animale, che sta alla base della soddisfazione sessuale (**riproduzione sessuale**)

4) I piedi

- recettori podalici finalizzati al mantenimento dell'equilibrio per l'effettuarsi delle varie prestazioni fisiche contro la forza di gravità (**funzione posturale podalica**)
- funzione di allerta da oggetti pericolosi

Se la bocca in senso lato è così importante nella regolazione dell'organismo in toto, è vero anche il contrario, per cui qualsiasi turba sistemica psichica/strutturale/metabolica e bioenergetica può ripercuotersi sull'apparato. Ecco che l'articolazione temporomandibolare costituisce un esempio significativo delle correlazioni reciproche suddette,^{45, 46} infatti i disturbi dolorosi e/o funzionali che la caratterizzano possono essere il risultato sia di patologie che originano nella bocca, che di patologie che originano in apparati lontani.⁴⁷

Iconographic References:

Didactically-modified image source 2:

STOSSIER H., BARONIN VON HAHN M., "F. X. Mayr, Medizin der Zukunft", Karl F. Haug Verlag, Stuttgart, 2002.

(Image 001 mayr körperhaltungen con assi verticali)

Didactically-modified image source 8:

HOWAT J.M.P., "Chiropractic: The Anatomy and Physiology of Sacral Occipital Technique", Cranial Communication System, Oxford, 1999.

Also in Internet at the Homepage of the Holistic Orthodontic Office ENTRUP W.: <http://www.dr-entrup.de/> as am [06.12.2003].

(Image 002 Howat musc stressati da malpos bacino e mandibolari passo sx)

(Image 003 Howat sintomatica miotensiva da malpos bacino e mandibolari)

Didactically-modified image source 9:

SCHMITTER J., "Schmerz Nein Danke. Zähne-Kiefergelenk-wirbelsäule. Eine starke Einheit für Ihre Gesundheit", Eigenverlag Dr. Jürgen Schmitter, Duisburg, 2000.

(Image 004 SCHMITTER modello biomeccanico ad ingranaggi)

Didactically-modified image source 10:

TITTEL K., "Beschreibende und funktionelle anatomie des Menschen", Urban & Fischer, Stuttgart, 1994.

(Image 005 Tittel AK come test neuromuscolare delle catene cinetiche)

Didactically-modified image source 11:

GERZ W., <http://www.akse.de/eng/graphics/addtest.jpeg>, as am [09.12.2003].

(Image 006 GERZ test kinesiologico ipertonico)

Didactically-modified image source 23:

CENTRO MEDICO BROUSSAIS, <http://www.centro-medico-broussais.it/images/meridiani1.jpg>, as am [06.12.2003].

(Image 007 Centro_broussais meridiani)

Didactically-modified image by PERSEO G.

(Image 008 Perseo fisiolo and pathol zones of human body)

(Image 009 Perseo problemi ortognatici e psicologici)

(Image 010 Perseo MOUTH_GUARD V. Rossi 5 times MotoGP World champion), **Original version of this modified brace image:**

<http://www.samuelgalkin.com/images/braces1.jpg>, as am [06.12.2003].

(Image 012 Perseo's Action Man in corsa visto da sopra e posteriormente), **Original version of this modified image:** Action Man, Basic figure Camo Atak, Hasbro Toy, <http://www.hasbro.de>, as am [06.12.2003].

Didactically-modified image source 24:

Center for Computational Biology, Montana State University, at <http://www.nervana.montana.edu/academics/courses/bio426/homunculus%20copy.jpg>, as am 06.12.2003.

(Image 011 Montana State University HOMUNCULUS 3D sensitivo e motorio)

References:

- ¹ MCEWEN B.S., MILLIKEN-HATCH H., MILLIKEN-HATCH M., "The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance", Brain Res 886 (1-2), pp. 172-189, 2000, also at <http://www.biopsychiatry.com/stress.html>, [as am 27.10.2003].
- ² SCHMITTER J., "Schmerz Nein Danke. Zähne-Kiefergelenk-wirbelsäule. Eine starke Einheit für Ihre Gesundheit", Eigenverlag Dr. Jürgen Schmitter, Duisburg, 2000.
- ³ GARTEN H., "Grundkurs 1: AK-Einführung", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 3-4 October, Freudenstadt, Germany, 2002.
- ⁴ GARTEN H., "Grundkurs 2: Diagnose- und Therapiemöglichkeiten", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 5-6 October, Freudenstadt, Germany, 2002.
- ⁵ GERZ W., RAMSAK I., "AK muscle tests at a glance", AKSE-Verlag, München, 2001.
- ⁶ LEAF D., "Kinesiologia Applicata", Castello editore, Milano, 1998.
- ⁷ GERZ W., "Lehrbuch der Applied Kinesiology (AK) in der naturheilkundlichen Praxis", AKSE-Verlag, München, 1996.
- ⁸ PELLIZZARI G., "All'opposto dei piedi... c'è la mandibola", Il Medico d'Italia 41, p. 10, 1991.
- ⁹ CIANCAGLINI R., "Occlusione e postura: mito e realtà", Rivista di odontoiatria 3, pp. 141-144, 1995.
- ¹⁰ GUAGLIO G., "Stretta interdipendenza tra malocclusioni dentali, sindromi dell'ATM e scoliosi", Rivista Italiana di Stomatologia 6, pp. 22-29, 1989.
- ¹¹ MEDIZIN REPORT, "Rücken ohne Schmerz. Die Ursachen eines Volksleidens. Die neuen Therapien", Focus 46, 2000.
- ¹² SCUDIERI N., "Mal di testa. La colpa e' dei molari", Starbene 13(12), 1990, also at <http://www.gianmarioesposito.com/>, under Bibliografia, [as am 30.11.2003].
- ¹³ ESPOSITO G.M., "Caso di sindrome algico-disfunzionale dell'A.T.M. con interessamento vertebrale trattato ortodonticamente con tecnica neuromuscolare", Atti del II Congresso nazionale A.I.K.E.C.M., 21-23 Settembre, Ancona, 1984.
- ¹⁴ FEDI A., BELIG A., "Approccio olistico alle disfunzioni temporo mandibolari: rapporti con la Kinesiologia Applicata e la dietetica", in RONCHIN M., "Prevenzione dei disordini cranio-cervico-mandibolari", Solei Editore, pag 50-70, Catania, 1994.
- ¹⁵ DEUTSCHE SCHMERZHILFE, BUNDESVERBAND, "Chronische Schmerzen in Zahlen", at <http://www.schmerzhilfe.de/>, as am [08.12.2003].
- ¹⁶ JOKUSH J., "Divergent views: can dental therapy enhance athletic performance?", J Am Dent Assoc 104(3), pp. 292-8, 1987.
- ¹⁷ GELB H., MEHTA N.R., FORGIONE A.G., "The relationship between jaw posture and muscular strength in sports dentistry: a reappraisal", Cranio 14(4), pp. 320-5, 1996.
- ¹⁸ YATES J.W., KOEN T.J., SEMENICK D.M., KUFTINEC M.M., "Effect of a mandibular orthopedic repositioning appliance on muscular strength", J Am Dent Assoc 108(3), pp. 331-3, 1984.
- ¹⁹ AMIS T., DI SOMMA E., BACHA F., WHEATLEY J., "Influence of infra-oral maxillary sports mouthguards on the airflow dynamics of oral breathing", Med Sci Sports Exerc 32(2), pp. 284-9, 2000.
- ²⁰ FERRARIO V.F., SFORZA C., CASIRAGHI E., MAURO F., MIANI A., "Application of the morphological variation analysis to the basketball: repeatability of attack schemes", Proc. 15th I.S.B. Congress, Jyväskylä, pp. 270-271, 1995.
- ²¹ RIDDER P.H., "Kurs: Untersuchungskurs Manuelle Medizin Teil A", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 4 April, Freiburg, Germany, 2003.
- ²² RIDDER P.H., "Kurs: Untersuchungskurs Manuelle Medizin Teil B", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 6 December, Freiburg, Germany, 2002.
- ²³ PSCHYREMBEL, "Wörterbuch Naturheilkunde und alternative Heilverfahren", Walter de Gruyter, Berlin-New York, 1996.
- ²⁴ NATURAL S.r.l., "Cytotoxic Test", <http://www.naturalroma.it/>, as am [12.12.2003].
- ²⁵ HANSSON T., HONÉE W., HESSE J., BRACCHETTI G., "Disfunzioni cranio-mandibolari", Masson, Milano, 1990.
- ²⁶ MEIERHÖFER R., "Grundkurs 5: Stomatognathes System/Orale Orthopädie und Manuelle Strategie", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 10-11 January, Innsbruck, Germany, 2003.
- ²⁷ MOLLER E., "The myogenic factor in headache and facial pain", Quintessence, Tokyo, 1991.
- ²⁸ BERNKOPF E., BROIA V., URNESS M.J., "La spalla dolorosa da disfunzione strutturale", Rivista Italiana di Stomatologia 2, pp: 109-112, 1994.
- ²⁹ BERNKOPF E., "Effetti dell'allattamento artificiale sulla struttura cranio-mandibolo-vertebrale", Medico e Bambino 4, 2000.
- ³⁰ GERZ W., "Grundkurs für Zahnärzte 7: Orthomolekulare Medizin für Zahnärzte", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 28-29 Marz, Dresden, Germany, 2003.
- ³¹ MEIERHÖFER R., "Grundkurs für Zahnärzte 8: AK-Dental 1, Anwendung der AK in der Zahnarztpraxis", Scientific Communication according to ICAK guidelines, 11-12 Juli, Nürnberg, Germany, 2003.
- ³² MASSAIU G., TOXIRI G., "Il mantenimento della posizione occlusale nei DCCM, risoluzione dei casi complessi mediante la costruzione della controplacca notturna", also at <http://www.odontoiatriabiologica.it/pdf/controplacca.pdf>, [as am 29.10.2003].
- ³³ SCHUBERT M.M., GUTTU R.L., HUNTER L.H., HALL R., THOMAS R., "Changes in shoulder and leg strength in athletes wearing mandibular orthopedic repositioning appliances", J Am Dent Assoc 108(3), pp. 334-7, 1984.
- ³⁴ SCALIA N., "Kinesiologia integrata", Riabilitazione Informa 1(1), 1996, also at <http://www.osteopatia-aiki.com/articoli/kinesiologia.htm>, as am [03.12.2003].
- ³⁵ STOHLER C.S., WANG J.S., VEERSARN P., "Motor unit behaviour to response to experimental muscle pain", J Dent Res 609, p. 273, 1990.
- ³⁶ ISACSSON G., LINDE C., ISBERG A., "Subjective symptoms in patients with temporo-mandibular joint disk displacement versus patients with myogenic cranio-mandibular disorders", Prostet Dent 61, p. 70, 1989.
- ³⁷ MENSE S. MEYER H., "Bradykinin-induced sensitization of high threshold muscle receptor with slowly conducting afferent fibers", Pain (suppl 1), p. 204, 1981.
- ³⁸ ENTRUP W., "Funktionsstörungen des Mund- und Kieferorgans und ihre pathologischen Auswirkungen auf Kopf-, Schulter-, Arm-, Rücken- und Knieschmerzen", [in English: Functional disorders of the orofacial system and its pathological effects in the genesis of headache and shoulders, arms, back and knees pains], EfuN Info, 11, Kiel 2002.
- ³⁹ CAPURSO U., "Il controllo dell'iperfunzione muscolare e la rieducazione motoria della sindrome algico-disfunzionale dell'articolazione temporo-mandibolare", Min Stomatol, 1985.
- ⁴⁰ NASHNER L. M., CORDO P. J., "Relation of automatic postural responses and reaction-time voluntary movements of human leg muscles", Exp Brain Res. 43, pp. 395-405, 1981.

- ⁴¹ DURANTI F., "*Supersalute con la Zona*", Sperling & Kupfer Editori, Milano, 2002.
- ⁴² MASSAIU G., TOXIRI G., "*Scomparsa di sintomi >>accessori<< durante il trattamento delle disfunzioni dell'ATM*", Dent Mod 4, pp. 69-76, 1998, also at <http://www.odontoiatriabiologica.it/scompars1.htm>, [as am 29.10.2003].
- ⁴³ PINI P., "*Schemi introduttivi alla gnatologia clinica*", Saccardin G.- Martina A. editrice, Bologna, 1989.
- ⁴⁴ RINDI G., MANNI E., "*Fisiologia Umana Vol. I*", Utet, Torino, 1994.
- ⁴⁵ DE WIJER A, STEENKS MH, DE LEEUW JR, BOSMAN F, HELDERS PJ., "*Symptoms of the cervical spine in temporomandibular and cervical spine disorders*", Oral Rehabil 23; 742-50, 1996.
- ⁴⁶ SONDERMEIER U., "*Zum Einfluss manualtherapeutischer Massnahmen an der Haswirbelsäule auf kraniozervikale und temporomandibuläre Dysfunktionen sowie auf die habituelle, muskulär geführte Kieferrelation*", Med Diss, Marburg, 2001.
- ⁴⁷ CARROSSA S.; CATAPANO S., PREVIGLIANO V., PRETI G., "*The incidence of craniomandibular disorders in patients with cervical dysfunctions. A clinical-statistical assessment*", Minerva Stomatol 42, pp. 229-233, 1993.