

10 Gennaio 2004

LE APPARECCHIATURE ORTODONTICHE COADIUVANTI LA TERAPIA MIOFUNZIONALE IN PAZIENTI NON COLLABORANTI.

Autore:

Ugo Comparelli

Abstract

E' ormai noto come numerose alterazioni a carico dell'occlusione, dell'apparato stomatognatico e dell'organismo in genere, possono essere ricondotte ad una deglutizione scorretta, la cui correzione limita ed in molti casi risolve definitivamente numerose disfunzioni.

Altresì ancor oggi sono poche le strutture pubbliche e private che affrontano tale problema con serietà.

Scopo di questo lavoro è presentare una serie di dispositivi atti a coadiuvare un protocollo clinico serio ed accurato, mirato alla risoluzione della deglutizione scorretta e degli atteggiamenti nocivi al corretto rapporto tra il complesso neuromuscolare, i denti e le arcate: la cosiddetta terapia miofunzionale.

CLASSIFICAZIONE

Diversi sono i clinici che hanno indirizzato la propria attività in questo campo. I loro, sforzi tutti mirati a modificare i comportamenti neuromuscolari errati, hanno prodotto un gran numero di apparecchiature che si contraddistinguono, sia per piccoli accorgimenti, che per differenze sostanziali riscontrabili per lo più nell'azione terapeutica vera e propria.

E' possibile, dunque, distinguere i dispositivi in oggetto in due grandi gruppi:

i restrittori, che hanno come unico scopo quello di evitare, attraverso opportuni "ostacoli", che la funzione scorretta continui a danneggiare l'occlusione;

gli stimolatori, che invece mirano alla risoluzione terapeutica della malfunzione, coadiuvando attivamente la terapia miofunzionale.

I RESTRITTORI

Questi dispositivi sono caratterizzati dalla presenza di barriere meccaniche quali, griglie, avvolgimenti e scudi in resina posti laddove la lingua o elementi esterni, come il dito, hanno creato o potenzialmente possono creare disformismi.

Logicamente, non avendo alcuna funzione terapeutica, l'efficacia di tali presidi è temporanea, relativa in altre parole al tempo di applicazione.

Tra le diverse tipologie costrittive, quelle più conosciute sono:

le griglie;

i pungilingua;

i dispositivi antisucchiamento.

LE GRIGLIE

Sono sicuramente i costrittori più utilizzati per bloccare la spinta anomala della lingua sui denti, anteriori o e posteriori.

Caratterizzata da anse in filo di numero e diametro variabili in base allo spazio da coprire, la griglia può essere sia inglobata nell'acrilico che saldata su di un arco linguale fisso.

Essa, inoltre può essere applicata sia sull'arcata superiore sia su quella inferiore; in ogni caso per evitare l'insorgere di decupiti è importante che essa non venga in contatto con i tessuti molli. (foto n. 1-2-3)

I PUNGILINGUA

La funzione dei pungilingua, simile a quella delle griglie, va ricercata nella presenza delle punte acuminate. Queste ultime, provocando dolore

dovrebbero eliminare l'abitudine viziata, inducendo una modifica del comportamento neuromuscolare errato. (foto n.4)

I DISPOSITIVI ANTISUCCHIAMENTO

A questo gruppo fanno parte:

la griglia palatale; (foto n.5)

la forchetta di Graber; (foto n.6)

il Blue Grass; (foto n.7)

l'arco fisso ad anse. (foto n.8)

Tutti, seppur diversi strutturalmente, sono identici nella funzione: evitano la suzione del dito. Necessariamente fissi l'azione di tali apparecchi ha il suo epicentro soprattutto nella zona anteriore del palato, sì da eliminare il contatto del dito con la mucosa palatale.

In tal modo essi "dovrebbero" far scemare di gran lunga il piacere tattile tanto ricercato e quindi agire sulla psiche del paziente.

GLI STIMOLATORI

Gli stimolatori si pongono in una posizione privilegiata rispetto ai costrittori poiché, come abbiamo già accennato, partecipano attivamente al programma riabilitativo impostato dal terapeuta miofunzionale.

Anch'essi sono numerosi e come sempre è compito dello specialista scegliere quello più adatto, per garantire un risultato confacente alle legittime aspettative del paziente.

I "reminders" in base alla loro specificità si possono suddividere in :
stimolatori di funzione linguale;
elevatori linguali.

GLI STIMOLATORI DI FUNZIONE LINGUALE

Gli stimolatori in genere assurgono ad un ruolo preminente in ambito terapeutico; essi, infatti, se utilizzati correttamente ed in abbinamento alla terapia riabilitativa, possono contribuire a rieducare stabilmente i distretti neuromuscolari colpiti da deficit sensomotori.

Nello specifico, gli stimolatori orali sono capaci di modificare la postura linguale scorretta, grazie alla loro particolare conformazione, che “stuzzicando” induce la lingua a percorrere e ricercare il corretto percorso e la giusta posizione sul palato.

Tra gli stimolatori orali più noti troviamo:

la perla di Tucat;

la placca palatina forata;

il corpo stimolante di Rocabado;

la griglia funzionale di Momose;

la placca scheletrata modulare;

il Blue Grass;

i dispositivi funzionali;

le placche di memoria di Castillo Morales;

l'apparecchio di Haberfellner e Rossiwall.

LA PERLA DI TUCAT

La perla di Tucat è probabilmente il capostipite degli stimolatori orali.

Trattandosi di una sferetta libera di ruotare attorno ad un supporto metallico, può essere applicata sia su placche mobili che, come nel caso della barra palatina secondo Petit, su dispositivi fissi.

A riguardo è interessante notare come autorevoli clinici, tra cui lo stesso Petit, ritengano indispensabile posizionare la perla in una posizione molto arretrata rispetto alla papilla retroincisiva. (foto n.9)

Ciò sicuramente è importante per garantirsi sia che la lingua, dopo il trattamento, conservi e non anteriorizzi il punto di reperi ricercato, sia per evitare, durante l'applicazione del dispositivo, che la lingua inclini vestibolarmente gli incisivi.

LA PLACCA PALATINA FORATA

Così come si evince dal nome, questa apparecchiatura sfrutta come stimolo un foro realizzato a ridosso delle rughe palatine.

Per far sì che lo stimolo sia continuo e che, quindi, la lingua non perda quella curiosità tanto necessaria per il raggiungimento dell'obiettivo terapeutico, il dott. Pantaleoni ha inserito nell'acrilico una ghiera di acetato riprodotte delle forme ellittiche. Essa partendo dalla papilla retroincisiva si estende posteriormente all'altezza degli ultimi molari. E' questo un apporto sicuramente utile per consentire al clinico di allargare il foro in maniera congrua. (foto n.10)

LA GRIGLIA FUNZIONALE DI MOMOSE

La griglia di Momose è un apparecchio di scuola giapponese che secondo l'autore, permette di riposizionare correttamente, attraverso l'anello e l'omega, sia il segmento anteriore della lingua che quello posteriore. (foto n.11)

IL CORPO STIMOLANTE DI ROCABADO

Il corpo stimolante di Rocabado è costituito da un elastico posto all'altezza della papilla retroincisiva e solidarizzato a due gancetti metallici. Esso è applicabile a dispositivi con o senza vite. (foto n.12)

LA PLACCA SCHELETRATA MODULARE

L'applicazione della placca scheletrata modulare è indicata in fase di contenzione, in ortodonzia intercettiva e come ausilio mioterapeutico finalizzato alla disfunzione del paziente. (foto n.13)

La peculiarità principale di tale dispositivo è rappresentata dalla possibilità di aggiungere allo splint al bisogno, accessori utili per coadiuvare l'azione della placca.

Quelli più richiesti sono senz'altro:

l'arco con griglia; (foto n.14)

l'arco con bottone forato; (foto n.15)

ed infine, l'arco transpalatino con perlina di Tucat. (foto n.16)

L'apparecchio è composto da:

due elementi di tenuta;

un arco vestibolare semplice brasato al ponte degli Adams;

una barra palatale, il cui scopo è quello di stabilizzare l'intero dispositivo;

due bracci estensori che sostituiscono l'acrilico nelle regione palatale degli elementi anteriori;

due tubetti per attivatore.

Questi ultimi, utilizzati solitamente per inserire la trazione extraorale allo splint superiore rimovibile, in questo caso fungono da sedi per il componente ausiliario che si andrà successivamente a realizzare. I due tubetti vanno posizionati tra i due premolari e a ridosso della volta palatina: in tal modo essi non ostacolano la normale funzione della lingua ed allo stesso tempo consentono di inserire più facilmente l'accessorio mioterapeutico. Infine è opportuno sottolineare come tale apparecchio risulti estremamente vantaggioso per il paziente: egli, infatti, potrà inserire l'accessorio solo per le ore di mioterapia prescritte dal medico, limitando così per il resto della giornata il fastidio provocato dalla presenza continua degli elementi ausiliari.

IL BLUE GRASS

Già rappresentato tra gli apparecchi antisucchiamento questo presidio è utilizzato anche come stimolatore. Il rullo posizionato anteriormente ha, infatti, la stessa funzione della perla di Tucat. (foto n.17)

I DISPOSITIVI FUNZIONALI

Il trattamento con apparecchi funzionali ha come fine principale quello di “guidare” correttamente la crescita delle basi ossee stimolando la muscolatura periorale.

Tale azione di conseguenza, se continua ed abbinata ad un buon trattamento miofunzionale si rivela un ottimo assioma in ambito ortodontico e mioterapeutico.

Tra i tanti dispositivi funzionali spiccano, per motivi noti, il rieducatore di funzione di Frankel ed il Bionator di Balters ai quali va aggiunto il monoblocco di Andresen che si rivela efficacissimo per rieducare il sistema masticatorio. (foto n.18-19-20)

LE PLACCHE DI MEMORIA DI CASTILLO MORALES

Il professore Castillo Morales, fisiatra argentino, mettendo a frutto la sua grossa esperienza, ha ideato un'apparecchiatura in grado di modificare, nei pazienti con handicap ed in particolare nei bambini affetti dalla sindrome di Down, i disturbi primari stimolando la muscolatura labiale e linguale in modo da eliminare o ridurre di gran lunga gli effetti secondari caratterizzanti tali soggetti.

La placa de memoria, così battezzata dall'Autore per la sua particolare funzione, essendo applicata fin dai primi mesi di vita va modificata periodicamente in base allo sviluppo fisico del paziente. Tali modifiche danno luogo a quattro tipologie strutturali:

la placca per infante; (foto n.21- 22)

la placca con “perline” mobili; (foto n.23)

la placca con “perle” mobili;

la placca con gusci. (foto n. 24)

Gli accessori sempre presenti, che rappresentano le peculiarità del dispositivo sono:

il cilindretto di forma irregolare posto sul palato, con la funzione di “stuzzicare” la lingua. Esso ha un diametro di 4-5 mm. ed è posteriorizzato man mano che il paziente cresce; (foto n.25)

l’elemento stimolante l’orbicolare, che nella placca per infante è rappresentato da un bordo ingrossato, mentre nelle versioni successive è sostituito da un arco completo di perle o gusci.

Anche in questo caso il loro numero e volume variano in base alle necessità terapeutiche ed all’età del paziente:

le perline sono applicate in tenera età e quando non è necessario un grosso stimolo;

le perle più grandi ed i gusci laddove, invece, è indispensabile garantire al muscolo labiale una stimolazione notevole.

Altre differenze sono riscontrabili nei sistemi ritentivi che, inesistenti nella placca per infante, (molto simile alla base di una protesi mobile totale) sono inseriti appena erompono i denti decidui.

L’APPARECCHIO DI HABERFELLNER E ROSSIWALL

Questo attivatore è un dispositivo funzionale ideato per coadiuvare la lunga e difficile terapia di pazienti piccoli affetti da paralisi cerebrale con compromissione dei distretti orale, facciale e faringea. (foto n.26)

Il suo fine terapeutico, che si esplica attraverso l’estrema mobilità, è quello di facilitare le funzioni più semplici dell’apparato stomatognatico:

l’assimilazione del cibo e la riduzione della fuoriuscita della saliva. Per ottenere tali risultati l’attivatore è composto da:

quattro scudi (due per arcata) posti vestibolarmente, utili per garantire una buona sensibilità della zona periorale ed il ripristino della chiusura della rima orale;

un corpo linguale a forma di “coda”, al quale si possono aggiungere vari accessori di diverse forme, che stimolando la lingua e la zona orale ha il compito di ripristinare il riflesso deglutitorio e la coordinazione dei vari elementi neuromuscolari interessati. (foto n.27)

GLI ELEVATORI LINGUALI

Gli elevatori linguali pur essendo rieducatori, sono dispositivi singoli ed unici, completamente diversi dai tradizionali stimolatori. Le differenze sono riscontrabili sia nella forma che nella funzione; essi infatti, invece di stimolare inconsciamente la lingua la “guidano” sul palato.

Tra questi apparecchi è doveroso citare:

il regolatore di funzione linguale di Fantilli;

la rampa linguale di Verdon;

l’elevatore linguale di Balercia;

L’elevatore linguale notturno.

IL REGOLATORE DI FUNZIONE LINGUALE DI FANTILLI

Il regolatore di Fantilli è realizzato sull’arcata inferiore ed è costituito da una placca in resina nella quale sono inseriti due “cordoni” metallici, rivestiti da guaine di plastica. I “cordoni” o più propriamente detti modulatori hanno la caratteristica di poter essere orientati in relazione al movimento richiesto alla lingua. Oltre a fungere da binari i due modulatori sono degli ottimi stimolatori in grado di tonificare la muscolatura linguale nel suo complesso. (foto n.28)

LA RAMPA DI VERDON

La rampa di Verdon a primo acchito sembrerebbe un “restraint” per la presenza della griglia anteriore. Quest’ultima, invece, modellata anatomicamente secondo le indicazioni dello specialista, a ridosso degli incisivi inferiori e più avanti del frenulo linguale ha la funzione di costringere la lingua ad arrampicarsi sul palato in modo corretto. (foto n.29)

L’ELEVATORE LINGUALE DI BALERCIA

Dalla definizione di occlusione neuro-mio-posturale del prof. Balercia – occlusione legata all’armonia del movimento in statica e dinamica, in accordo all’equilibrio neuro- mio-fasciale globale e dall’aiuto della I.A.P.N.O.R. (International Academy of Posture and Neuromuscular Occlusion Research), scaturisce l’elevatore linguale Balercia.

Tale ausilio strumentale alla terapia miofunzionale orofacciale è stato concepito per guidare la punta della lingua sempre sulla papilla interincisiva.

La sua realizzazione parte dalla presa delle impronte in dinamica, nel rispetto dello spazio libero fisiologico del paziente. (foto n.30)

L’ELEVATORE LINGUALE NOTTURNO

E’ un dispositivo rimovibile applicato per la rieducazione della postura linguale, che si contraddistingue dai tradizionali elevatori linguali.

L’E.L.N. di Bonnet, infatti è applicato all’arcata superiore ed è costituito essenzialmente da:

ganci di ritenzione;

arco vestibolare superiore brasato ai ponti dei ganci;

ed infine, dal corpo in resina che interessa la zona posteriore del palato e la superficie linguale della mandibola.

La resina non è presente nella zona anteriore del palato, proprio per permettere alla lingua di adagiarsi correttamente sullo spot. (foto N.31)

DIDASCALIA FOTO

Foto n.1

Griglia anteriore con anse in metallo: utilizzata per bloccare la spinta anomala della lingua sul settore dentale anteriore.

Foto n.2

Griglia anteriore preformata: costrittore avente le stesse attitudini della griglia con anse.

Foto n.3

Griglia circolare saldata: la cui estensione impedisce l'interposizione della lingua tra le due arcate dentali.

Foto n.4

Placca superiore con pungilingua: grazie alle punte acuminate, realizzate anteriormente, dovrebbe indurre il paziente a non interporre la lingua tra gli elementi dentari.

Foto n.5

Griglia palatale: posizionata sulla porzione anteriore del palato gioca un ruolo importante nel contrastare la suzione del dito.

Foto n.6

Forchetta di Graber: dispositivo fisso con punte rivolte verso l'alto in grado di eliminare l'abitudine viziata propria del succhiamento.

Foto n.7

Blue Grass: la peculiarità è rappresentata dal rullo anteriore capace di impedire la suzione del dito e di stimolare la porzione anteriore della lingua.

Foto n.8

Arco fisso ad anse: costrittore anti-succhiamento

Foto n.9

Perla di Tucat: grazie al movimento rotatorio della perlina, è largamente impiegata per tonificare la muscolatura linguale.

Foto n.10

Placca superiore forata: il foro centrale induce il paziente a posizionare correttamente la lingua sul palato.

Foto n.11

Griglia funzionale di Momose: l'omega anteriore e l'ansa posteriore consentono, secondo l'Autore, la rieducazione delle porzioni anteriore e posteriore della lingua.

Foto n.12

Placca superiore con accessorio stimolante di Rocabado: l'elastico posizionato anteriormente funge sia da "allenatore linguale" che da punto di reperi nella ricerca dello spot da parte del paziente.

Foto n.13

Placca scheletrata modulare "nuda": priva di accessori mioterapeutici rappresenta un ottimo dispositivo di contenzione

Foto n.14

Placca scheletrata modulare con griglia: evita l'impattamento della lingua contro gli elementi anteriori.

Foto n.15

Placca scheletrata modulare con bottone forato: l'obiettivo principale è "indicare" alla punta della lingua il corretto posizionamento sul palato.

Foto n.16

Placca scheletrata modulare con perlina di Tucat: ulteriore esempio di versatilità del dispositivo rimovibile.

Foto n.17 Blue Grass modelli in occlusione.

Foto n.18

Regolatore di funzione di Frankel: in ambito mioterapeutico si rivela efficacissimo nel ripristino del corretto rapporto tra muscolatura facciale e struttura dento-scheletrica.

Foto n.19

Bionator di Balters: indicato nel trattamento funzionale dei pazienti affetti da deglutizione scorretta.

Foto n.20

Monoblocco di Andresen: utilizzato in terapia miofunzionale per la rieducazione della muscolatura masticatoria.

Foto n.21

Placca di memoria di Castillo Morales: fornita di stimolo labiale e linguale è adottata con successo nei pazienti con handicap ed in particolare nei bambini affetti da sindrome di Down per la rieducazione degli atteggiamenti scorretti specifici di tali patologie.

Foto n.22

Placca di memoria: visione vestibolare: evidente il bordo ingrossato utile per la stimolazione della muscolatura labiale.

Foto n.23

Placca di memoria con perline

Foto n.24

Placca di memoria con gusci

Foto n.25

“Cilindretto” palatale: in primo piano l’accessorio finalizzato alla stimolazione della muscolatura linguale.

Foto n.26

Attivatore di Haberfellner e Rossiwall: il fine terapeutico, esplicito dall’estrema mobilità, consiste nel facilitare le funzioni più semplici dell’apparato stomatognatico in pazienti con gravi deficit cerebrali.

Foto n.27

Attivatore di Haberfellner e Rossiwall: si nota il corpo linguale avente funzioni di stimolo della muscolatura linguale.

Foto n.28

Regolatore di funzione linguale di Fantilli: gli elementi caratterizzanti tale dispositivo sono i due modulatori che ben orientati guidano correttamente la lingua sul palato.

Foto n.29

Rampa linguale di Verdon: elevatore linguale esplicitante la propria azione attraverso la rampa posizionata anteriormente.

Foto n.30

Elevatore linguale di Balercia: costruito con l’ausilio della TENS, rispetta totalmente lo spazio libero fisiologico del paziente guidandone la lingua sul palato

Foto n.31

Elevatore linguale notturno: grazie alla sua particolare conformazione rappresentata dal tunnel e dalle pareti laterali, si rivela un ottimo ausilio attivo nel programma riabilitativo impostato dal terapeuta miofunzionale.

BIBLIOGRAFIA

Occlusione neuro-mio-posturale, L.Balercia, San Benedetto del Tronto (AP), Ed Futura, Anno 1995.

Terapia miofunzionale, A. Ferrante, San Benedetto del Tronto (AP), Ed. Futura, Anno 1997.

Stimolatori orali: una rassegna critica, D. Caprioglio, M. Gandolfini, M. Fedi, A. Levrini, L. Levrini, Mondo Ortodontico, Ed. Masson, Volume XIX, Anno 1994, N. 2.

Dispositivi per la correzione delle malposizioni linguali, G. Tassan, Rivista Italiana degli Odontotecnici, Anno 1995, N. 9.

Il dispositivo anti pollice, Bollettino di Informazioni Ortodontiche Leone, Anno 1996, N. 54.