

# Come si chiamerà la camicia da notte?

**S**ono un lettore di quotidiani e di settimanali molto veloce e poco attento. Scorro via i titoli e solo se l'argomento mi stuzzica lo approfondisco, si fa per dire (!) visto l'attuale approfondimento degli articoli. Alcune settimane fa lessi, a proposito di Commissioni Europee sulla normalizzazione, come, sin dal 1989, commissioni su commissioni si fossero riunite a Bruxelles per stabilire le caratteristiche della camicia da notte. Dopo un decennio di riunioni a discutere sul fatto che "trattasi di indumento a maglia che scende fino a metà coscia, con scollatura rotonda, maniche corte e ampie..." si cominciò a valutare la qualità e le differenze fra questa e un vestitino da mezza stagione, alla fine emisero la sentenza definitiva: "la camicia da notte può essere portata a letto o in altri luoghi e pertanto non può essere considerata solo un indumento da notte". A questo punto c'è da essere sicuri che il prossimo decennio sarà dedicato a trovare il modo per cambiare il nome alla camicia da notte. Sembra uno scherzo ma non lo è. Ma allora cosa succederà nel settore che ci interessa, l'ortodonzia? E' logico presupporre che avremo dinanzi a noi decenni di trattative, incontri, votazioni sul come chiamare i nostri materiali, su come misurali, sulle caratteristiche che dovranno avere. Una vite si deve chiamare vite o meglio vite d'espansione? E un attacco, dispositivo atto al movimento corporeo del dente nel caso di mal posizione oppure bracket? E così via.

Alle riunioni partecipano professori, industriali, professionisti, burocrati, ingegneri, statistici, mi domando a che serva tutto questo se poi in pratica, dopo certificazioni ISO 9001, EN 46001 e quindi CE sui prodotti, alla fine la decisione se comprare un prodotto oppure un altro passa dal solito "quanto sconto mi fai?" Per non parlare degli attacchi, costo poche migliaia di lire, che vengono addirittura, allegramente, tolti dalla bocca di un paziente per essere rimessi ad un altro dopo un'approssimativa ripulitura. Questa, molte volte, la realtà! Però io continuo a credere che le cose stiano cambiando ed in particolare le nuove generazioni. I giovani, nei quali da sempre ho riposto la mia fiducia, sapranno mediare tra un buon prodotto e il suo giusto prezzo. Sapranno distinguere le "corbellerie" imposteci dai burocrati-politici dalla qualità vera ad un prezzo equo. La Leone ormai, da molti anni, ha scelto la strada della qualità privilegiando la ricerca e la progettazione, proseguendo con l'industrializzazione del prodotto, l'informazione, il supporto post-vendita, il sostegno alle società scientifiche, la collaborazione con le Università, le certificazioni, con lo scopo di raggiungere il perfetto equilibrio di rapporto qualità-prezzo offerto da tutti i depositi italiani. D'altro canto, la Leone, per l'importanza raggiunta sul mercato ortodontico mondiale, non potrà fare a meno di continuare a partecipare alle commissioni europee e mondiali di normalizzazione, cercando, magari, di riuscire a far denominare il "bracket" anche "attacco ortodontico", facendo in modo di portare la razionalità fiorentina anche su quei tavoli di lavoro.

Ma quello che conta per noi è continuare a proporre nuovi prodotti e nuove idee con la vostra collaborazione e partecipazione. Un esempio lo trovate proprio in questo numero del Bollettino, infatti proponiamo, insieme agli altri interessantissimi lavori tecnici e scientifici, alcuni nuovi prodotti, frutto di lavoro di gruppo, che siamo certi incontreranno l'approvazione da parte di tutti gli ortodontisti e che soprattutto li aiuteranno nella loro pratica quotidiana. Con questa speranza, vi auguro buona primavera e tanta ortodonzia.

# Il caso

Dott. Amedeo Norcia - Siracusa

Conosco i Dottori Arturo Fortini e Massimo Lupoli, e Massimiliano Parri da diverso tempo e sono stato incuriosito dall'apparecchio First Class fin da quando ho assistito, lo scorso anno, alla loro relazione in occasione del Congresso dell'American Association of Orthodontists di San Diego.

La mia formazione ortodontica è prettamente di scuola statunitense, essendomi specializzato alla New York University, sono quindi particolarmente pragmatico nelle scelte terapeutiche e prediligo sempre l'opportunità di utilizzare apparecchi che siano facili e confortevoli, che richiedano poca collaborazione da parte del paziente e che consentano risultati preve-

dibili in termini di tempo.

La lettura dell'articolo sulla costruzione del First Class Leone® con la metodica ottimizzata, pubblicato sul no. 63 del "Bollettino di Informazioni Ortodontiche", mi ha spinto a fare la mia prima esperienza clinica: qui di seguito illustro il primo caso che ho trattato con questa apparecchiatura che ha confermato in pieno le mie aspettative.

Paziente S.C., sesso femminile, età 10,9 mesi.

Seconda classe scheletrica da protrusione mascellare ipodivergente, seconda classe dentale monolaterale sx in dentatura mista, morso profondo dentale.



Fig. 1



Figg. 1, 2 - Fotografie del volto di fronte e di profilo



Fig. 3 - Analisi cefalometrica iniziale



Fig. 5, 6, 7 - Fotografie endorali

STATUS: INIZIALE			
Analysis McLaughlin		INIZIALE Norm	Clin.Dev.
<b>HORIZ SKELETAL MSRMTS</b>			
SNA	(dg)	86.8	82.0 1.6 *
SND	(dg)	81.3	80.0 0.4
ANB	(dg)	5.5	2.0 1.8 *
A to N - I FH	(mm)	2.5	0.4 0.8
Pogonion to N - I FH	(mm)	-6.0	-3.0 -0.7
Wits Appraisal	(mm)	-2.9	-1.0 -1.0
<b>VERT SKELETAL MSRMTS</b>			
GO-GN - SN	(dg)	30.3	32.0 -0.4
FM	(dg)	24.8	25.0 -0.0
WMA	(dg)	21.4	28.0 -7.2 **
<b>ANT DENTAL MSRMTS</b>			
Mx 1 to APe	(mm)	7.8	6.0 0.8
Mx 1 to IFO	(mm)	-0.3	2.0 -1.0
Mx 1 to Mx Plane	(dg)	119.1	110.0 3.0 ***
Mx 1 to Md Plane	(dg)	95.1	95.0 0.0

Fig. 4 - Dati cefalometrici iniziali



Fig. 5



Fig. 8 - Particolare del morso anteriore



Fig. 6



Fig. 9 - Vista occlusale del superiore con elastici di separazione inseriti



Fig. 10 - Applicazione del First Class Leone® in data 22-10-99, obiettivo terapeutico: distalizzazione monolaterale del primo molare superiore sx con appoggio sul molaretto deciduo



Fig. 11 - Distalizzazione ottenuta al 9-12-99



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 12, 13, 14 - Distalizzazione ottenuta al 18-01-2000

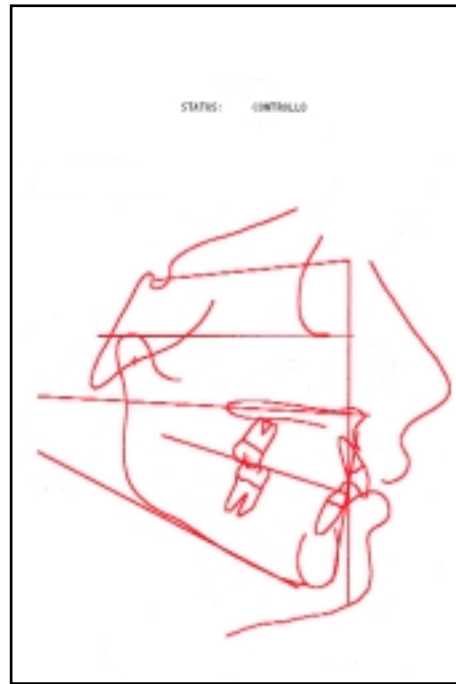


Fig. 15 - Analisi cefalometrica dopo la fase attiva del First Class Leone®

STATUS: CONTROLLO				
Analysis McLaughlin		CONTROLLO Norm		Clin.Dev.
<b>HORZ SKELETAL MSRMTS</b>				
SNA	(dg)	87.2	82.0	1.7 *
SNB	(dg)	81.1	80.0	0.4
ANS	(dg)	6.0	2.0	2.0 **
A to N - I FH	(mm)	3.2	1.0	0.9
Pogonion to N - I FH	(mm)	-5.6	-1.2	-1.1 *
Wits Appraisal	(mm)	-1.1	-1.0	-1.1 *
<b>VERT SKELETAL MSRMTS</b>				
GO-SN - SN	(dg)	35.0	32.0	0.2
FMA	(dg)	27.2	25.0	0.4
MMA	(dg)	24.1	28.0	-1.3 *
<b>ANT DENTAL MSRMTS</b>				
Mx 1 to APo	(mm)	6.6	6.0	0.3
Md 1 to APo	(mm)	-8.8	7.0	-1.2 *
Mx 1 to Mx Plane	(dg)	116.4	118.0	2.1 **
Md 1 to Md Plane	(dg)	92.8	95.0	-0.7

Fig. 16 - Dati cefalometrici dopo la fase attiva del First Class Leone®

# Novità **FIRST CLASS**



**Gabriele Scommegna**  
Responsabile dei prodotti Leone

A seguito della presentazione del First Class Leone® e del successo da esso ottenuto tra gli ortodontisti italiani ed esteri, desideriamo impegnarci a fornire ai tecnici ortodontisti tutte le informazioni indispensabili alla corretta fabbricazione di questa nuova apparecchiatura.

Il First Class Leone® è disponibile in kit da uno (A1710-91) o dieci casi (A1710-99). La confezione contiene tutto il necessario per costruire l'apparecchio e le istruzioni, in cinque lingue, che guidano e mostrano con disegni ogni passaggio tecnico della costruzione.

Spesso, però, anche le più dettagliate istruzioni scritte non sono abbastanza esaurienti, pertanto per insegnare a costruire nel modo migliore il First Class Leone® abbiamo organizzato, a Firenze presso la nostra sede, delle "giornate tecniche", gratuite, tenute dal tecnico ortodontista Massimiliano Parri che, insieme ai Dottori A. Fortini e M. Lupoli, ha ideato il First Class.

Per partecipare è sufficiente telefonare al numero 055.30.44.58.

Il successo del First Class Leone® è dovuto a due caratteristiche peculiari:

- la rapidità di distalizzazione
- il perfetto controllo del movimento dentale.

Il controllo biomeccanico è ottenuto con un sistema a binario in cui la vite agisce vestibolarmente, mentre, una guida posta lingualmente ha la funzione di guidare il movimento evitando qualsiasi indesiderata rotazione o tipping.

E' evidente che la vite vestibolare e la barra linguale dovranno essere poste il più possibile parallele tra loro per far sì che non avvenga un'azione divergente durante il movimento distalizzante.

Per facilitare questo passaggio della costruzione dell'apparecchiatura, abbiamo ideato un apposito dispositivo che per-

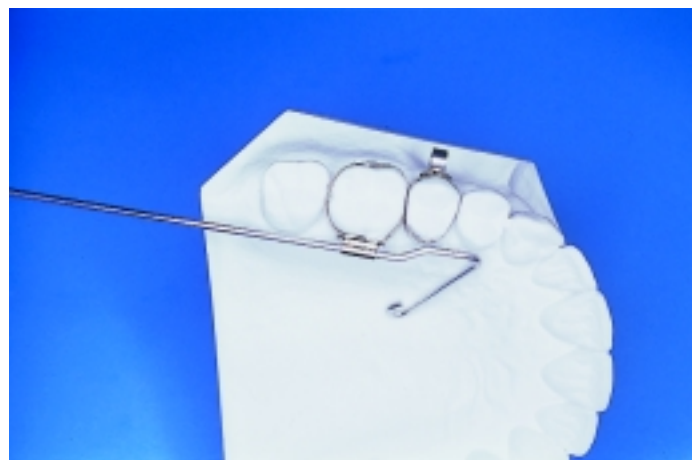


Fig. 1

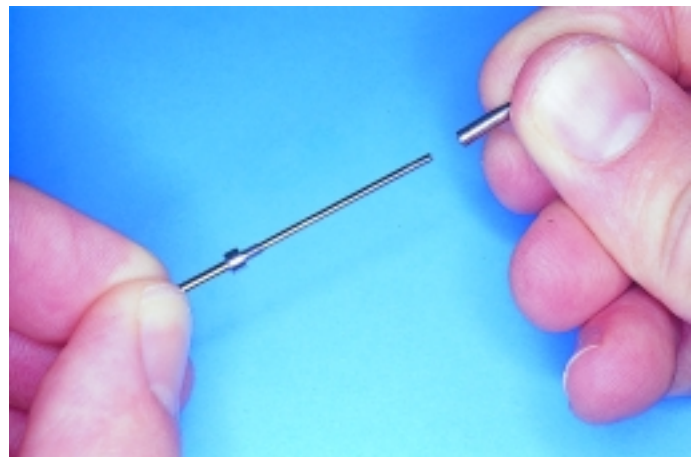


Fig. 2

mette di visualizzare la corretta posizione e di mantenerla anche nel momento della saldatura. Qui di seguito ne illustriamo le fasi operative.

Si punta vestibolarmente il tubo per l'inserimento della vite e sulla banda molare si applicano il tubo e la guida palatale (fig. 1).

Si avvita sulla vite di montaggio il tubo filettato dalla parte mesiale, riconoscibile per la presenza di un segno circolare, fino a battuta (fig.2).

Si infila la vite di montaggio sul tubo tondo del premolare (fig. 3).

A questo punto si applica il parallelizzatore che ha un foro per la barra palatale ed una fessura calibrata per la vite di montaggio.

Con questo sistema si potrà agevolmente posizionare il tubo filettato in modo che sia il più parallelo possibile rispetto alla barra linguale che determina la direzione del movimento distale (figg.4,5).

Adesso il tubo filettato è pronto per essere saldato, per fissare

la posizione ottenuta basterà applicare della pasta termoisolante ed eseguire la saldatura (fig. 6).

Con questo semplice accessorio da utilizzare come appena descritto si eviteranno errori di parallelismo e diminuirà considerevolmente il tempo di costruzione.

Il dispositivo P1720-91 per il montaggio del First Class Leone® è fornito in confezione composta da due viti maschio di montaggio e due dispositivi parallelizzatori.



Fig. 3

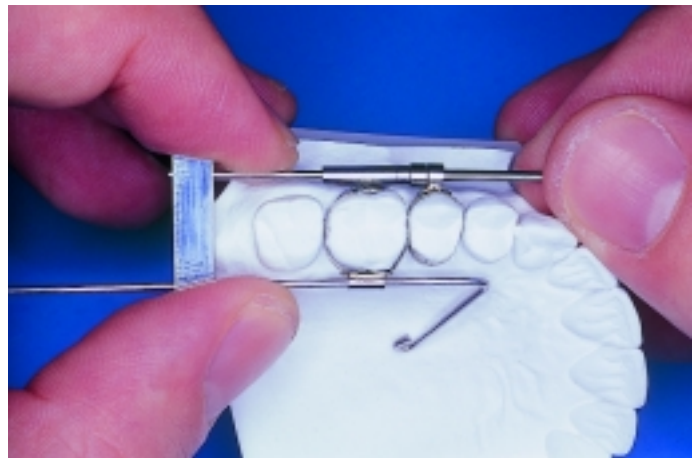


Fig. 5

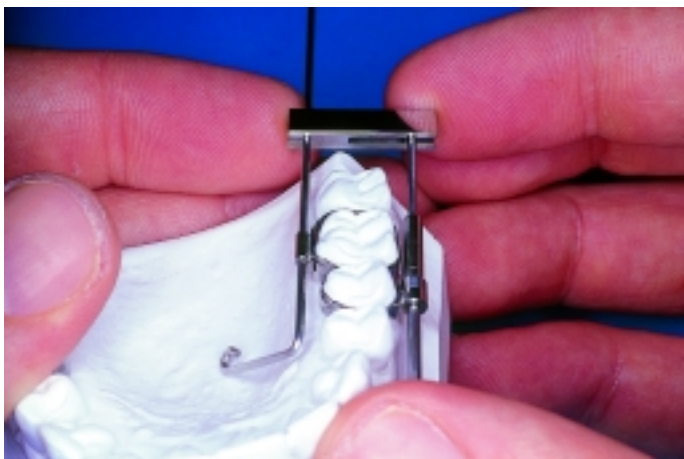


Fig. 4



Fig. 6



Alcune immagini delle recenti conferenze tenute dai Dottori Fortini e Lupoli, e dal Sig. Massimiliano Parri, che hanno avuto luogo in Italia e all'estero.

# Indicazioni cliniche all'espansione rapida del mascellare superiore

Dott. Tiziano Baccetti, Dott. Lorenzo Franchi

Università degli Studi di Firenze

Cattedra di Ortognatodonzia e Gnatologia (Titolare Prof.ssa I. Tollaro)

## INTRODUZIONE

L'espansione rapida del mascellare superiore rappresenta una pietra miliare nell'approccio terapeutico alle problematiche occlusali e scheletriche del soggetto in crescita. Con 140 anni di storia alle spalle, questa procedura di trattamento ha guadagnato un ruolo di primo piano nell'ortodonzia moderna quale metodo sicuro, predicibile ed efficace per correggere i deficit mascellari sul piano trasversale in una ampia gamma di condizioni cliniche.

L'espansione rapida del mascellare può essere effettuata sia con apparecchi con bande che con apparecchi dotati di docce in resina da incollare sugli elementi dentali.

Tipi diversi di espansori sono stati proposti attraverso tutto questo secolo fino ai più recenti modelli che incorporano viti di espansione di tipo igienico, quali la A0620 della Leone.

Da un punto di vista biologico, l'espansione rapida del mascellare (ERM), la quale comporta la separazione delle due metà del palato lungo la sutura mediopalatina e la conseguente ri-ossificazione della sutura stessa, risulta efficace durante le età evolutive, quando la sutura è scarsamente interdigitata (Melsen, 1972).

Nel soggetto in crescita, quindi, l'ERM rappresenta una vera e propria terapia ortopedica.

Lo scopo del presente articolo è quello di descrivere le indicazioni cliniche per l'espansione rapida della mascellare superiore e i risultati di studi a breve ed a lungo termine sugli effetti di questo tipo di trattamento ortopedico.

## LA DISCREPANZA TRASVERSALE (DT):

### L'INDICATORE-CHIAVE PER L'ESPANSIONE RAPIDA DEL MASCELLARE

Il procedimento diagnostico fondamentale per valutare la necessità di una espansione mascellare nel soggetto in crescita è la determinazione dei rapporti trasversali tra le arcate dentali (Tollaro e coll., 1996). Le seguenti misurazioni devono essere effettuate sui modelli delle arcate per mezzo di un calibro a punte sottile e con precisione a 0,01 mm.

a) In dentatura decidua:

- 1) *distanza intermolare superiore*: distanza tra le fosse centrali dei primi molaretti superiori di destra e di sinistra;
- 2) *distanza intermolare inferiore*: distanza tra le sommità delle cuspidi disto-buccali dei primi molaretti inferiori di destra e di sinistra;
- 3) *discrepanza trasversale (DT)*: differenza tra la misurazione all'arcata superiore e quella all'arcata inferiore.

b) In dentatura mista (o permanente):

- 1) *distanza intermolare superiore*: distanza tra le fosse centrali dei primi molari permanenti superiori di destra e di sinistra;
- 2) *distanza intermolare inferiore*: distanza tra le sommità delle cuspidi disto-buccali (o centro-buccali) dei primi molari permanenti inferiori di destra e di sinistra;
- 3) *discrepanza trasversale (DT)*: differenza tra la misurazione all'arcata superiore e quella all'arcata inferiore.

Nel caso di occlusione normale le cuspidi disto-buccali dei primi molari (o molaretti) inferiori articolano con le fosse centrali dei primi molari (o molaretti) superiori. Ne consegue che in soggetti con occlusione normale le distanze intermolari superiore ed inferiore coincidono, con una discrepanza trasversale uguale a zero.

Quando le due distanze non sono uguali, si registra una DT, la quale può essere negativa quando l'ampiezza dell'arcata superiore è minore rispetto all'ampiezza dell'arcata inferiore, oppure positiva in caso contrario, quando l'arcata superiore è più larga dell'inferiore.

La presenza di DT, di per sé o in associazione con tipi diversi di malocclusione, rappresenta l'indicazione principale all'espansione rapida del mascellare.

### **DISCREPANZA TRASVERSALE E MORSO INCROCIATO LATERO-POSTERIORE**

La discrepanza trasversale è una caratteristica tipica del morso incrociato latero-posteriore sia in dentatura decidua che in dentatura mista, sia nei casi monolaterali che bilaterali. Il morso incrociato latero-posteriore si associa significativamente con un mascellare superiore più stretto non soltanto a livello dell'arcata dentale, ma anche a livello scheletrico. La malocclusione deve quindi essere trattata con un apparecchio di tipo ortopedico.

L'espansione rapida del mascellare si effettua anche nel soggetto con morso incrociato latero-posteriore a crescita ultimata. In questi casi si preferisce una espansione chirurgicamente assistita con una separazione chirurgica a livello della sutura mediopalatina da effettuarsi prima dell'espansione (Wintner, 1991).

Il morso incrociato latero-posteriore bilaterale si presenta di solito con una entità di DT maggiore rispetto al monolaterale, generalmente all'interno di una "sindrome" che comprende una volta palatina stretta ed arcuata, respirazione orale o mista, e tendenza all'affollamento dentale. L'ERM è quindi particolarmente indicata in questi pazienti per i suoi effetti favorevoli sul miglioramento della ventilazione nasale e sulla disarmonia dento-mascellare.

### **DISCREPANZA TRASVERSALE E MALOCCLUSIONE DI II CLASSE**

L'analisi dei rapporti trasversali tra le arcate deve essere sempre effettuata in soggetti con malocclusione di II Classe, poiché in essi è molto frequente il riscontro di una discrepanza trasversale negativa tra le arcate dovuta ad un deficit di ampiezza del mascellare superiore.

In uno studio recente (Baccetti e coll., 1997) abbiamo confrontato le caratteristiche occlusali e scheletriche di un gruppo di soggetti con malocclusione di II Classe e di un gruppo di soggetti con occlusione normale nel passaggio dalla dentatura decidua alla dentatura mista, senza trattamento ortodontico. I risultati hanno mostrato la presenza di una discrepanza trasversale (circa -2,8 mm in media) nel gruppo con II Classe in fase di dentatura decidua, associata ad una ridotta ampiezza sia dell'arcata superiore che della base mascellare valutata sulla teleradiografia postero-anteriore. Il deficit trasversale superiore si manteneva e addirittura si aggravava in dentatura mista.

L'espansione rapida del mascellare rappresenta quindi l'approccio terapeutico di elezione nei casi di disarmonia di II Classe diagnosticati precocemente. Ricordiamo inoltre che in seguito ad espansione dell'arcata superiore in epoca precoce si può assistere ad un riposizionamento spontaneo in avanti della mandibola durante la contenzione, nei 6-12 mesi successivi al termine dell'espansione rapida, in casi caratterizzati da retrusione mandibolare prevalentemente di natura posizionale e con discrepanza sagittale non grave (McNamara e Brudon, 1993).

### **DISCREPANZA TRASVERSALE E MALOCCLUSIONE DI III CLASSE**

La malocclusione di III Classe può associarsi sia a retrusione basale superiore che a protrusione basale inferiore, oppure ad una combinazione delle due anomalie. Il mascellare superiore, quando retrognatico, è spesso caratterizzato anche da una riduzione del proprio diametro trasversale. Una attenta valutazione dei rapporti trasversali tra le arcate e tra i mascellari è quindi d'obbligo nella pianificazione del trattamento della malocclusione di III Classe.

La presenza di una discrepanza trasversale negativa in soggetti con malocclusione di III Classe in fasi precoci di evoluzione prevede un protocollo terapeutico costituito da due fasi: 1) espansione rapida del mascellare superiore mediante espansore incollato con uncini vestibolari; 2) protrazione ortopedica del mascellare mediante maschera facciale (McNamara e Brudon, 1993; Baccetti e coll., 1998). Accanto alla correzione del deficit trasversale del mascellare superiore, l'ERM è in grado di produrre una attivazione del sistema suturale perimascellare che aumenta l'efficacia della trazione postero-



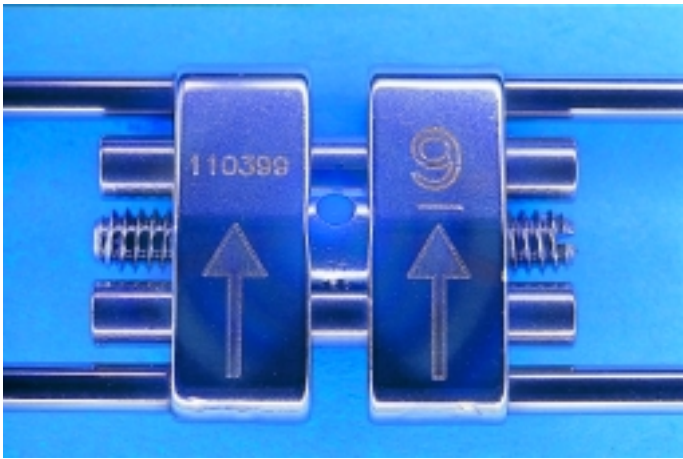


Fig. 1



Figg. 1, 2 - La vite A0620 Leone chiusa ed aperta: sono visibili la vite maschio, i corpi con i bracci saldati laser, le guide. Tutti i componenti sono costruiti con tolleranze strettissime, con dimensioni e materiali idonei alla terapia ortopedica. Particolare importanza clinica ricopre la frizione in apertura che evita la disattivazione spontanea durante la terapia; a tal fine la vite Leone viene trattata con uno speciale agente frizionante visibile sulla vite maschio

anteriore (McNamara e Brudon, 1993).

Anche in soggetti con malocclusione di III Classe e discrepanza trasversale negativa tra le arcate dovuta ad un eccesso dell'ampiezza dell'arcata inferiore si raccomanda una fase di espansione del mascellare superiore. Occorre tuttavia considerare che un diametro dell'arcata mandibolare di dimensioni superiori alla norma rappresenta un fattore prognostico sfavorevole nella malocclusione di III Classe, e di questo il paziente e i genitori devono essere informati (Franchi e coll., 1997).

Esiste una forma particolare di malocclusione di III Classe associata a discrepanza trasversale positiva tra le arcate, ovvero con un mascellare superiore ampio relativamente alla mandibola. Si tratta di solito di pazienti in dentatura decidua o prima fase di dentatura mista con una malocclusione di III Classe dovuta ad uno scivolamento in avanti della mandibola e rotazione anti-oraria della mandibola stessa (Tollaro e Bacchetti, 1994). Questi pazienti rappresentano praticamente l'unica eccezione all'utilizzo dell'ERM nella malocclusione di III



Fig. 3 - Disgiuntore saldato a bande premolari e primi molari: è questo il disegno più classico anche se sempre più spesso, al fine di facilitarne l'applicazione in bocca e aumentare il comfort per il paziente, i bracci della vite vengono orientati solo sul molare da cui può partire un appoggio per i premolari o, se in epoca precoce, per i molaretti



Fig. 4 - L'apparecchio di tipo incollato permette di applicare la forza generata dall'attivazione della vite su tutti i denti dei quadranti posteriori e di funzionare anche come bite disclusivo favorendo la disgiunzione

Classe in fasi precoci di evoluzione.

### L'ESPANSIONE RAPIDA DEL MASCELLARE NELLA DISARMONIA DENTO-MASCELLARE

L'espansione attiva del mascellare superiore produce tipicamente un diastema tra gli incisivi centrali superiori che si chiude spontaneamente per l'azione delle fibre trasversali. La conseguenza clinica è un incremento della lunghezza totale dell'arcata che fornisce spazio supplementare per l'allineamento di elementi dentali ruotati e/o ectopici. Secondo Adkins e collaboratori (1990) ogni millimetro di incremento nell'ampiezza posteriore dell'arcata ottenuto per mezzo dell'ERM si traduce in un incremento di 0,7 mm nel perimetro dell'arcata. Nel piano di trattamento è utile poter prevedere tale ampliamento del perimetro di arcata in modo da ridurre il numero di pazienti che necessitano di estrazioni dentali per correggere



Fig. 5 - La maschera dinamica, grazie al suo disegno e alla mobilità della mentoniera, risulta confortevole pur mantenendo la rigidità necessaria per ottenere il movimento ortopedico



Fig. 6 - La maschera facciale classica (Leone MO774 o MO776) consente una perfetta calibratura della direzione delle forze assicurando il risultato terapeutico desiderato

situazioni cliniche di affollamento dovuto a disarmonia dento-mascellare. I risultati di uno studio di Brust e McNamara (1995) indicano che per mezzo di un espansore rapido di tipo incollato il perimetro dell'arcata superiore può essere aumentato in media di 3,6 mm durante il periodo di trattamento. Oltre il 70% dell'incremento rimane stabile a lungo termine (3 anni dopo l'inizio del trattamento).

## EFFETTI A LUNGO TERMINE DELL'ESPANSIONE RAPIDA DEL MASCELLARE

In letteratura si ritrovano risultati contrastanti riguardo la stabilità a lungo termine dell'espansione rapida del mascellare. Timms (1976) ha evidenziato una tendenza significativa alla recidiva a distanza di oltre un anno dal termine della conten-

zione. Tuttavia, l'apparecchio utilizzato da Timms per l'ERM non aveva caratteristiche di rigidità: gli effetti dell'espansione, quindi, erano prevalentemente di tipo dento-alveolare. Al contrario, in una ricerca longitudinale su tracciati postero-anteriori, Haas (1980) non ha rilevato alcuna tendenza alla recidiva a livello delle cavità nasali e della base mascellare. Brust e McNamara (1995) hanno trovato un incremento di 5,8 mm nel diametro intermolare superiore dopo espansione mascellare rapida con un espansore incollato. L'85% di tale incremento rimaneva stabile a distanza di 5 anni. In precedenti lavori che hanno valutato gli effetti a lungo termine dell'ERM, Wertz e Dreskin (1977), Linder-Aronson e Lindgren (1979), e Herold (1989) è emersa l'importanza delle caratteristiche di costruzione dell'apparecchio (gli espansori rigidi inducono risultati più stabili) e dell'età e della maturazione scheletrica del paziente per i risultati della terapia.

## BIBLIOGRAFIA

- Adkins MD, Nanda RS, Currier GF. Arch perimeter changes on rapid palatal expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 97: 194-199, 1990.
- Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 111: 502-509, 1997.
- Baccetti T, McGill JS, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 113: 333-343, 1998.
- Brust EW, McNamara JA Jr. Arch dimensional changes concurrent with expansion in mixed dentition patient. In: Trotman CA, McNamara JA Jr, eds. *Orthodontic treatment: Outcome and effectiveness*. Craniofacial Growth Series, Vol 30. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development, University of Michigan, 1995.
- Franchi L, Baccetti T, Tollaro I. Predictive variables for the outcome of early functional treatment of Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 112: 80-86, 1997.
- Haas AJ. Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod* 50: 189-217, 1980.
- Herold JS. Maxillary expansion: a retrospective study of three methods of expansion and their long-term sequelae. *Br J Orthod* 16: 195-200, 1989.
- Linder-Aronson S, Lindgren J. The skeletal and dental effects of rapid maxillary expansion. *Br J Orthod* 6: 25-29, 1979.
- McNamara JA Jr, Brudon W. *Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition*. Ann Arbor: Needham Press, 1993.
- Melsen B. A histological study of the influence of sutural morphology and skeletal maturation on rapid palatal expansion in children. *Trans Eur Orthod Soc*, 48: 499-507, 1972.
- Timms DJ. Longterm follow-up of cases treated by rapid maxillary expansion. *Trans Eur Orthod Soc*, 52: 211-215, 1976.
- Tollaro I, Baccetti T. L'aumento dei diametri trasversali del mascellare superiore nella patogenesi della malocclusione di III Classe in fase di dentatura decidua. *Ortognatodonzia Italiana*, 3: 387-394, 1994.
- Tollaro I, Baccetti T, Franchi L, Tanasescu CD. Role of posterior transverse interarch discrepancy in Class II division 1 malocclusion during the mixed dentition phase. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 110: 417-422, 1996.
- Wertz R., Dreskin M. Midpalatal suture opening: a normative study. *Am J Orthod* 71: 367-381, 1977.
- Wintner MS. Surgically assisted palatal expansion: an important consideration in adult treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 99: 85-90, 1991.

# Jean Delaire al Leoclub: origini e gloria dell'ortopedia dento-facciale

Dott. Tiziano Baccetti, Dott. Lorenzo Franchi

La presenza del Prof. Jean Delaire il giorno 1° ottobre presso la società Leone ha suscitato grande entusiasmo in soci vecchi e nuovi del Leoclub. L'affluenza è stata senza precedenti, tanto che l'azienda ha organizzato ben due sale per l'uditorio, una delle quali si avvantaggiava di un sistema di proiezione in diretta contemporanea.

La conferenza del Prof. Jean Delaire è stata magistrale, come era del resto lecito aspettarsi da un uomo che ha dedicato gran parte della vita allo sviluppo dell'ortopedia dento-facciale. La giornata culturale si è giovata dell'attenta traduzione da parte del Dott. Guido Cudia, un allievo autentico del Prof. Delaire.

La sessione mattutina si è aperta con una introduzione da parte della Prof.ssa Isabella Tollaro, titolare della cattedra di Ortognatodonzia e Gnatologia dell'Università di Firenze.

La Prof.ssa Tollaro, la quale aveva caldamente raccomandato e sostenuto la presenza del Prof. Delaire al Leoclub, ha espresso tutta la soddisfazione e la riconoscenza al relatore francese per condividere con l'uditorio i frutti di molti anni di esperienza clinica e di ricerca.

Jean Delaire ha preso la parola tra gli applausi di benvenuto per calarsi immediatamente nei concetti più importanti e sempre attuali della crescita dello scheletro e dei tessuti molli cranio-facciali. Attraverso un excursus storico delle teorie sulla crescita cranio-facciale, il relatore francese si è particolarmente soffermato sui contributi rivoluzionari di Scott allo studio delle suture craniche e sul superamento dell'idea di quel "pattern" prestabilito di crescita che aveva animato le concezioni di Brodie e di Broadbent. L'obiettivo della descrizione consisteva essenzialmente nel porre l'accento sull'importanza dei fattori funzionali nel processo di crescita e sul rimodellamento delle strutture scheletriche e suturali.

I modelli di accrescimento del mascellare superiore sono stati



analizzati nei tre piani dello spazio, con precise indicazioni qualitative ma anche quantitative sulla crescita trasversale e verticale delle strutture medio-facciali. Lo sviluppo del mascellare è stato illustrato con grande ricchezza di notizie e particolari, dall'embriogenesi all'accrescimento post-natale, con considerazioni preziose scaturite da decenni di studi e di esperienze sulla fisiologia delle suture e delle ossa mascellari. Dopo la pausa per il pranzo, stavolta allestito nel cortile antistante l'edificio sede dell'azienda fiorentina, con il piacevole conforto di una giornata di sole, i partecipanti alla conferenza si sono ritrovati di nuovo numerosissimi nelle due sale per assistere al prosieguo della lezione tenuta dal Prof. Delaire.



respiratori di competenza ortodontica e, in particolare, della respirazione orale o mista oro-nasale: l'aerofonoscopia. Esauriente e dettagliata è stata la dimostrazione delle possibilità offerte da tale apparecchiatura, dotata di un software per l'analisi dei disturbi della respirazione oro-nasale e decisamente consigliabile come ausilio diagnostico per le problematiche ortodontiche e funzionali del soggetto in crescita.

Meritatissimo, quindi, il bel riconoscimento (un "Marzocco" d'argento, simbolo prezioso della società fiorentina) che il Presidente della Leone, Sig. Pozzi, ha consegnato al Prof. Delaire al termine dell'intensa giornata di lavori.



18

Nel pomeriggio, l'argomento centrale è stato il ruolo della ventilazione aerea e delle vie respiratorie superiori nella diagnosi e nel trattamento dell'anomalie dento-scheletriche di pertinenza dell'ortopedia cranio-facciale.

I difetti della ventilazione nasale possono infatti rappresentare dei fattori fondamentali nel determinare risultati clinici insufficienti oppure nel favorire delle recidive post-trattamento.

Da alcuni anni il Prof. Delaire ha concepito, messo a punto e realizzato un apparecchio utile per la diagnosi dei problemi

Per concludere, va ricordato ancora una volta, per i felici esiti, l'impegno organizzativo da parte dell'azienda, veramente al servizio della diffusione della cultura ortodontica ad una famiglia, quella dei soci Leoclub, sempre più numerosa ed attenta alle occasioni di incontro. La giornata con Jean Delaire, pioniere e gloria dell'ortopedia dento-facciale, ha rappresentato un utilissimo impulso alle conoscenze di tutti nel campo della crescita dei mascellari e riguardo alla possibilità di un intervento ortopedico efficace, sia in ambito diagnostico che terapeutico.

# Un contributo dalla pratica

Dott. Gianni Meconi - Firenze

Molte volte nello svolgimento della mia professione ho indirizzato le mie scelte terapeutiche verso dispositivi ortodontici come il rapido espansore palatino (R.E.P.).

L'inserimento del R.E.P. spesso mi era difficoltoso per problemi di sottosquadro e non parallelismo dentale, riuscendo ad inserire il dispositivo ortodontico solo forzandolo procurando così disagio a carico del paziente.

Una volta raggiunto l'obiettivo e bloccata la vite, ero impossibilitato per qualche mese a svolgere altri movimenti se non un primo allineamento con attacchi D.B. e arco vestibolare.

Il dispositivo qui illustrato si basa su una semplice modifica al R.E.P.

Le bande sui primi molari sono montate su una cerniera palatale costituita da un tubo saldato che permette anche un movimento antero-posteriore.

Questo dà la possibilità di poter meglio inserire il R.E.P. distalizzando inoltre, nel caso fosse necessario, anche i primi molari, utilizzando varie soluzioni:

1. applicando una trazione extra-orale
2. inserendo una molla distalizzante montata su arco vestibolare (D.B.)

3. inserendo una molla distalizzante palatale montata nel filo guida sul quale è inserita la cerniera scorrevole della banda molare.

Questo sistema permette anche la distalizzazione di un solo molare.

Spero che questa piccola soluzione possa essere di aiuto a quanti svolgono la loro attività nell'ambito dell'ortodonzia.



# Ruolo dell'ortodonzia nella terapia occlusale dei disordini cranio-mandibolari

Dott. Ugo Capurso - Torino

Dott. Gian Battista Garino - Torino

## INTRODUZIONE

Un argomento che è stato oggetto di accesi dibattiti, soprattutto negli Stati Uniti, nei primi anni '90, è quello dell'ortodonzia come causa eziologica favorente o talvolta determinante nell'indurre ovvero addirittura scatenare i disordini cranio-mandibolari, anche sulla scorta di numerosi contenzi medici-legali<sup>1, 2, 13</sup>.

Si tratta in realtà di un falso problema, poiché solo una cattiva ortodonzia, come del resto una non corretta odontoiatria generalmente intesa, possono rappresentare un importante fattore, in questo caso iatrogeno, di disfunzione masticatoria: il paziente ortodontico è un paziente a rischio, come gli altri pazienti odontoiatrici, sottoposto a biomeccaniche sofisticate. D'altro canto proprio il trattamento ortodontico, eventualmente in qualche caso associato alla chirurgia ortognatica, rappresenta la finalizzazione occlusale elettiva di qualsiasi paziente, disfunzionale o non, con un buon patrimonio dentario<sup>6, 10, 11</sup>.

## MALOCCLUSIONI A RISCHIO

Un secondo punto da ribadire, data la ormai universalmente accettata eziologia multifattoriale delle disfunzioni masticatorie<sup>3, 6, 14, 15, 18</sup>, è che malocclusione "di per sé" non vuole dire disfunzione<sup>6, 14, 17</sup>. Anche epidemiologicamente, con indagini trasversali circa la presenza di segni e/o sintomi di disfunzione su popolazioni adolescenziali randomizzate, visitate nella loro scuola, elaborando gli indici internazionali di Helkimo<sup>12</sup>, non si è potuta dimostrare alcuna significatività statistica riguardo ai rapporti interarcata di Angle, salvo, molto bassa, per le cosiddette classi miste<sup>4, 19</sup>. Vi sono però cer-

tamente delle malocclusioni che possono essere definite "a rischio". In particolare esse sono:

- le disto-occlusioni (classi II, sia div. 1 che div. 2) (fig.1);
- le classi III autocompensate o compensate ortodonticamente (fig. 2);



Fig. 1 - Paziente in II classe, 1 divisione. Sovente questa malocclusione è posizionale, soprattutto se la mandibola è morfologicamente nella norma. Dopo riposizionamento, si ha una I classe scheletrica e dentale



Fig. 2 - Paziente che presenta una III classe autocorretta: notare l'"intrappolamento" mandibolare, denunciato dall'asse degli incisivi inferiori e dal cross-bite laterale



Fig. 3 - Paziente con scissor-bite di un'unica coppia di premolari, un vero "chiavistello" a livello occlusale



Fig. 5 - Arcata superiore contratta, con discrepanza dento-alveolare e riduzione dei diametri intercanini ed interpremolari



Fig. 4 - Paziente con severo morso aperto, asimmetria funzionale, respirazione orale e spinta della lingua in deglutizione

22

- le agenesie dell'arcata superiore;
- il morso molto profondo, con eccessiva guida incisiva;
- il cross-bite, lo scissor-bite (fig. 3), l'open-bite (fig. 4).

Quest'ultimo gruppo sembra il più pericoloso, poiché si ha la costrizione della mandibola in una posizione di chiusura obbligata, configurando quello che si potrebbe definire un "morso costretto", molto sovente con effetti dislocanti tridimensionalmente la mandibola, che, specie in età evolutiva, rimane come "intrappolata".

Anche il morso aperto appartiene, a buon diritto, a questo gruppo, poiché una arcata superiore profonda e ristretta, che si accompagna sempre a tale malocclusione, complicata da vizi respiratori e deglutitori, può essere già bloccante a livello premolare <sup>6,7</sup> (fig. 5).

### ASIMMETRIA E DISFUNZIONE

Evidentemente quando il fattore determinante sembra essere a partenza occlusale, specie nelle forme legate a modifiche ia-

trogene, il ruolo dell'odontoiatra diviene preminente nell'intercettare e poi nel trattare il paziente, non dimenticando mai che si tratta di un problema sempre tridimensionale. Questo implica che esistono, specie in un organismo in crescita, delle precise priorità per esempio per quanto riguarda la direzione della crescita stessa: soprattutto la trasversale, che è la più precoce come epoca, la più breve come durata e la più ridotta come entità. Per questo motivo nel bambino, ancora in den-



Figg. 6a, 6b - Bambina di 5 anni, in dentatura decidua, con asimmetria funzionale e cross-bite monolaterale. Fig. 6a - In occlusione abituale



Fig. 6b - Dopo riposizionamento mandibolare

tatura decidua, l'asimmetria potrebbe essere già considerata disfunzione <sup>8</sup>.

In questa fase, i mezzi per trattarla sono semplici e relativamente veloci, ovviamente se si tratta di una forma funzionale (figg. 6a e 6b).

In effetti, epidemiologicamente è stato ampiamente dimostrato che vi è un preciso gradiente di prevalenza delle asimmetrie, proporzionale all'età, dalla prima infanzia all'adolescenza inoltrata <sup>8</sup>: questo ribadisce la necessità di un intervento il più precoce possibile.

### ADATTAMENTO E PATOLOGIA

Comunque, come in tutti gli apparati, anche nel masticatorio vi è sempre una sorta di equilibrio fra l'adattamento e la patologia conclamata: ciò che fa precipitare la situazione è l'iperfunzione, che ha moltissime cause spesso generali. Per contro, quello che riesce a contenere i danni biologici, talvolta anche se sono già morfologicamente evidenti, è il compenso funzionale <sup>9</sup>. Nell'età evolutiva i meccanismi di compenso, potendo sfruttare potenzialmente la crescita residua, sono maggiori e non sono solo dento-alveolari ma anche scheletrici. Questo può paradossalmente essere un fattore aggravante in un sistema già disarmonico, configurando notevoli dismorfosi.

Nell'età adulta il compenso segue tradizionalmente le vie dell'adattamento soprattutto dento-alveolare e solo secondariamente e in misura molto minore, morfologico, con la priorità della funzione, seppure alterata, sulle strutture che pagano un prezzo biologico più o meno alto.

Naturalmente le varie componenti verticale, trasversale, sagittale, che talora sembrano prevalere l'una rispetto all'altra, non sono che un aspetto di una situazione che è sempre comunque tridimensionale, come già si è detto, e che ha come essenza una dislocazione mandibolare nella posizione di massima intercuspidação dentaria abituale <sup>6</sup>.

### DIAGNOSI DIFFERENZIALE INTRINSECA

In effetti, nel paziente con disfunzione masticatoria, la prima e fondamentale distinzione da considerare nella programmazione del trattamento è proprio la presenza o meno di una dislocazione ormai stabilizzata, rinforzata da una occlusione

abituale modificata.

Nella seconda evenienza, molto sovente su base miogena, extra-articolare, ove la multifattorialità è ancora più evidente e non vi sono segni clinici di dislocazione, le misure terapeutiche hanno come obiettivo:

il controllo del dolore;

il rilassamento ed il riequilibrio muscolare;

la stabilità oclusale.

Nella prima condizione, in genere causa ed effetto, nello stesso tempo, di problematiche intrarticolari <sup>3, 5, 6, 18</sup>, si ha invece una ormai definitiva mancata coincidenza tra posizione strutturale e posizione funzionale corretta: questo impone l'esigenza di conferire al paziente un nuovo rapporto interbasale che consenta il ripristino di una dinamica articolare accettabile con una equilibrata attività muscolare bilaterale, nell'ambito di un rimodellamento adattativo positivo dei tessuti duri e molli articolari <sup>6, 16</sup>. E' questo il caso delle discopatie compensabili e sintomatologicamente fastidiose o invalidanti (figg. 7a e 7b); di certe artriti, superata la fase acuta della



Figg. 7a, 7b - Risonanza magnetica nucleare in caso di blocco meniscale acuto (closed lock). Fig. 7a - In intercuspidação: il disco articolare è dislocato anteriormente al condilo



Fig. 7b - In massima apertura: il disco permane al davanti del condilo, bloccandone la dinamica



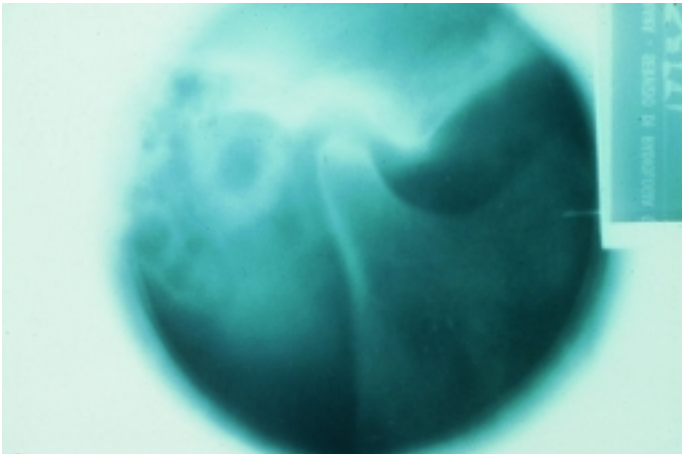


Fig. 8 - Tomografia pluridirezionale individualizzata di una articolazione temporomandibolare con segni di artrite, in fase iniziale attiva

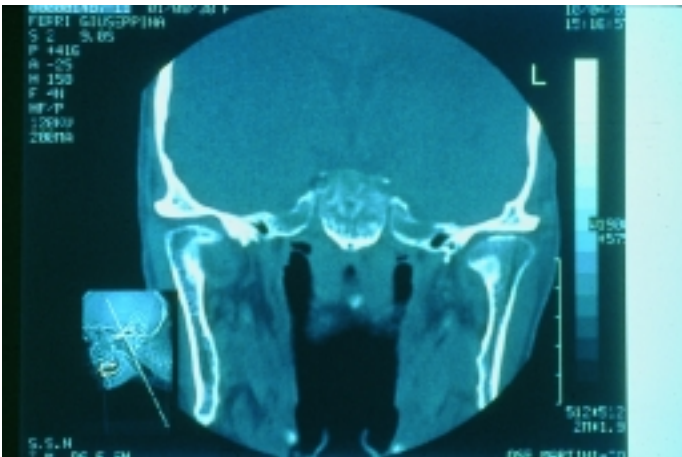


Fig. 9 - Tomografia assiale computerizzata in sezione frontale. L'articolazione temporomandibolare di destra presenta segni di rimodellamento regressivo artrosico

poussée (fig. 8); delle artrosi, che sono una patologia squisitamente da carico (fig. 9).

## IL RIPOSIZIONAMENTO MANDIBOLARE

Il mezzo per ottenere la redistribuzione dei carichi è il riposizionamento mandibolare che, eseguito sulla base dei dati dell'anamnesi, dell'esame clinico obiettivo e della documentazione radiografica, ricerca una nuova posizione reciproca tridimensionale dei mascellari, da cui deriva una modificazione più o meno cospicua del pattern oclusale preesistente. Tutto ciò, a seconda delle condizioni del patrimonio dentale e della tipologia e morfologia scheletrica, può essere attuato con la protesi, l'ortodonzia o la chirurgia ortognatica, da sole o, quasi sempre, associate <sup>6, 10, 11</sup>.

Il riposizionamento, che è la fase ortopedica preliminare, a seconda delle situazioni specifiche di base, può essere realizzato

in maniera immediata per mezzo di un presidio oclusale vincolante, con uso continuo, oppure, in modo graduale, con un trattamento ortodontico finalizzato alla coordinazione delle arcate nel nuovo rapporto voluto, con l'eventuale impiego di un presidio oclusale utilizzato per il controllo sia della sintomatologia algica, eventualmente presente, sia della posizione stessa <sup>5, 6</sup>.

Una delle conseguenze più importanti che si accompagna a questa soluzione terapeutica è che, mentre trasversalmente e sagittalmente i rapporti fra le due arcate si normalizzano, la variazione della dimensione verticale, sia della porzione anteriore che posteriore della faccia, è inevitabilmente presente, in quanto attuata dall'uso del presidio stesso (fig. 10).

Sarà poi nella fase di finalizzazione oclusale che i dati della diagnosi clinica e cefalometrica stabiliranno la reale entità delle modifiche della dimensione verticale necessarie, se sono da effettuarsi solo nel distretto anteriore o nel posteriore o in entrambi, ovvero più su un lato rispetto all'altro.

Questo potrà essere legato a fattori squisitamente dentali o dento-alveolari nei casi a finalizzazione ortodontica o anche a modificazioni scheletriche, nei casi a finalizzazione ortodontico-chirurgica.



Fig. 10 - Placca di riposizionamento, con contemporaneo trattamento ortodontico. Si noti l'inevitabile rialzo della dimensione verticale e la differente situazione nei due lati

## PRINCIPI DI TRATTAMENTO

Nel piano di trattamento del paziente disfunzionale con finalizzazione ortodontica si possono riconoscere cinque principi di base:

1. il riposizionamento mandibolare, che rappresenta la fase iniziale, ortopedica, prioritaria soprattutto nei casi a sintoma-

tologia oggettiva e soggettiva conclamata.

2. Il piano di trattamento ortodontico, condotto sulla base delle analisi di studio effettuate dopo questo recupero ortopedico.
3. La coordinazione delle arcate attraverso la distribuzione degli spazi che può prevedere o meno delle soluzioni estrattive, con eventuale ricostruzione protesica nei casi con agenesie o mutilazioni.
4. Una biomeccanica settoriale con la contemporanea gestione del presidio oclusale.
5. L'eventualità del ricorso alla chirurgia ortognatica, qualora la discrepanza tra le basi ossee sia eccessiva.

Riguardo all'analisi della dimensione verticale dento-alveolare e scheletrica, le conclusioni di varie indagini sono state abbastanza omogenee per quanto riguarda la suddivisione dei pazienti in base alla divergenza scheletrica <sup>6, 11</sup>.

#### VARIABILI OPERATIVE

Negli ipodivergenti, di cui è presentato un caso esemplificativo abbastanza emblematico (figg. da 11a ad 11h), sono risultate assolutamente controindicate le soluzioni estrattive, mentre è apparso prioritario il livellamento di entrambe le curve di Spee con approccio settoriale. L'eventuale redistribuzione degli spazi deve essere completata dalla finalizzazione protesica.

Le problematiche sono più variamente articolate nel caso degli iperdivergenti.

Quando il compenso dento-alveolare è sufficiente, la riduzione della dimensione verticale viene ottenuta, in linea di massima, mediante la chiusura degli spazi estrattivi e la mesializzazione dei fulcraggi.

Quando, invece, la finalizzazione è ortodontico-chirurgica, bisogna fare una distinzione preliminare fra presenza o meno di marcato morso aperto: nella prima evenienza, si livella esclusivamente la curva di Spee inferiore, mentre ne viene mantenuto il doppio livello superiore; nella seconda, si livellano entrambe le curve di compenso.

La modifica della dimensione verticale scheletrica è ottenuta con i mezzi della chirurgia ortognatica e l'indicazione più frequente è per un intervento combinato, associato o meno ad un settoriale.

Quando è prevista una postrotazione con impattamento del mascellare, sarà necessaria, al caso, una compensazione



Figg. da 11a ad 11h - Paziente di 27 anni con incoordinazione condilo-discale bilaterale ed episodi subentranti di blocco dell' articolazione temporomandibolare di destra. Fig. 11a - Proiezione intraorale in occlusione abituale, evidenziante una II classe, divisione 2



Fig. 11b - Placca di riposizionamento mandibolare applicata all'arcata superiore, di uso continuo

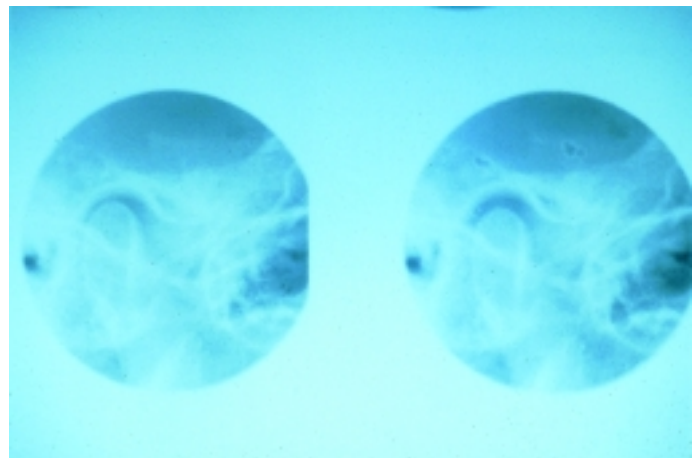


Fig. 11c - Radiografia transcraniale laterale obliqua ambulato-riale, in chiusura, dell' articolazione temporomandibolare di destra, per la verifica dell'avvenuto riposizionamento

dento-alveolare a livello dei distretti posteriori, nella fase ortodontica post-chirurgica.

Nei pazienti con normale divergenza, la componente trasversale può mascherare la perdita di dimensione verticale, con risalita mandibolare dal lato dell'eventuale cross-bite monolaterale, per cui, sostanzialmente, il trattamento ortodontico recupera, attraverso la componente dento-alveolare, la piccola

deficienza scheletrica che scaturisce dalla dislocazione mandibolare indietro ed in alto: tutto ciò viene visualizzato molto bene mediante il riposizionamento dei modelli montati in articolatore.



Fig. 11d - Trattamento ortodontico con il presidio occlusale in sito



Fig. 11e - Proiezione intraorale in occlusione a fine terapia

### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nel paziente disfunzionale con finalizzazione ortodontica si deve comunque spesso rinunciare a criteri di occlusione ottimale, accettando compromessi dovuti al fatto che il vero obiettivo è il silenzio sintomatologico ed il recupero della funzione. Una lieve ipercorrezione ortopedica è spesso insita nelle procedure di riposizionamento ed una piccola recidiva nell'assetto dentale è attesa, in quanto già abitualmente non si possono travalicare i limiti della tipologia facciale individuale ed il compenso dento-alveolare può essere lievemente



Fig. 11f - Teleradiografia iniziale



Fig. 11g - Teleradiografia dopo riposizionamento, usata per l'analisi cefalometrica ed ortodontica



Fig. 11h - Teleradiografia finale

forzato: l'obiettivo fondamentale è la compatibilità funzionale del sistema.

La gestione biomeccanica richiede particolare attenzione, specialmente per quanto riguarda le forze impiegate, le trazioni elastiche interarcate e gli attacchi stessi, sia nella fase di posizionamento iniziale, per non creare una brusca prematurità occlusale, sia in fase finale, adottando una razionale selettività nello sbandaggio, sempre per non creare improvvise alterazioni dell'equilibrio occlusale via via raggiunto.

Nei disordini craniomandibolari, dunque, in casi naturalmente ben selezionati e sostenuti da una diagnosi sicura, è necessaria una terapia strutturale di finalizzazione oclusale, per forza di cose più complessa e con una successione pre-stabilita di interventi attivi. L'ortodonzia sta certamente diventando la strategia terapeutica più idonea, e lo sarà sempre di più, nella misura in cui migliorerà la salute dento-parodontale della popolazione, sia dal punto di vista del patrimonio dentario che della coscienza sociosanitaria.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Artun J. (1992) Relationship between orthodontic treatment, condylar position and internal derangement in the temporomandibular joint. *Am J Orthod* 101: 48-53.
- 2) Behrens RG. (1992) TMJ research: responsibility and risk. *Am J Orthod* 101: 1-3.
- 3) Bell W. (1990) Temporomandibular disorders. Classification, diagnosis, management. 3rd. ed. Chicago: Year Book Med Pub.
- 4) Capurso U. (1985) Indagine epidemiologica sulle disfunzioni dell'apparato stomatognatico in adolescenti. Atti del IV Congresso Italiano di Chirurgia Maxillo-facciale. Ancona: 115-121.
- 5) Capurso U. (1989) La patologia meniscale dell'ATM. *Dentista Moderno* 3: 455-466.
- 6) Capurso U., Garino GB. (1992) Ortognatodonzia e funzione masticatoria. *Clinica delle disfunzioni cranio-cervico-mandibolari*. Milano: Masson.
- 7) Capurso U. (1993) Meccanismi intrinseci ed estrinseci dei disordini cranio-mandibolari in età evolutiva. *Mondo Ortod* 2: 131-138.
- 8) Capurso U., Garino GB. (1994) Ortognatodonzia ed asimmetrie facciali. *Terapia nell'età evolutiva*. Milano: Masson.
- 9) Capurso U., Marini I, Alessandri Bonetti G. (1996) I disordini craniomandibolari; fisioterapia speciale stomatognatica. Bologna: Martina.
- 10) Garino GB., Capurso U. (1990) Ortodonzia e protesi: finalizzazione dei casi disfunzionali. *Mondo Ortod* 3: 341-352.
- 11) Garino GB., Capurso U. (1992) The role of the orthodontist on the clinical approach of the cranio-facial disorders. In: Gianni E. editor. *Dentofacial development and function*. Padova: Piccin: 123-126.
- 12) Helkimo M. (1976) Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. *Oral Sci Rev* 1: 5-21.
- 13) Machen D. (1990) Legal aspects of orthodontics. *Am J Orthod* 99: 48-53.
- 14) McNamara JA. Jr., Seligman DA., Okeson JP. (1995) Occlusion, orthodontic treatment and temporomandibular disorders: a review. *J Orofacial Pain* 9: 73-90.
- 15) McNeill C. (1992) Current controversies in temporomandibular disorders. Chicago: Quintessence.
- 16) Moller E. (1981) The myogenic factor in headache and facial pain. In: Kawamura Y, Dubner R. editors. *Orofacial sensory and motor functions*. Tokyo: Quintessence.
- 17) Seligman DA., Pullinger AG. (1991) The role of functional occlusal relationships in tmj disorders: a review. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain* 5: 265-279.
- 18) Solberg W. (1991) *Patologie temporomandibolari*. Milano: Scienza e tecnica dentistica, edizioni internazionali.
- 19) Vanderas A. (1993) Relationship between malocclusion and craniomandibular dysfunction in children and adolescents: a review. *Pediatric Dentistry* 15: 317-322.

## RIASSUNTO

L'ortodonzia sta conquistando a buon diritto il ruolo, che da sempre le spetta, di controllo della funzione masticatoria e dei suoi eventuali problemi.

Anche se malocclusione non vuol assolutamente dire disfunzione, vi sono indubbiamente situazioni oclusali che vanno considerate a rischio, così come lo è intrinsecamente qualunque forma di asimmetria. Il passaggio da condizioni di adattamento alla patologia conclamata richiede innanzi tutto una diagnosi differenziale con le patologie di confine e quindi una corretta diagnosi intrinseca che determini la presenza o meno di una dislocazione mandibolare in occlusione abituale. Quando questa è provata, si rende necessario il riposizionamento mandibolare, con una prima fase ortopedica, seguita da una finalizzazione ortodontica, la cui biomeccanica deve seguire alcune ragionevoli regole operative, dipendenti soprattutto dalla divergenza delle basi ossee. Il risultato finale comporta innanzi tutto la compatibilità funzionale del sistema, la cui armonia e stabilità prevalgono su esasperati e spesso teorici perfezionismi oclusali.

## SUMMARY

*Orthodontic therapy becomes more and more important in the control of masticatory function and of its possible problems. Even if malocclusion absolutely does not mean dysfunction, there are some occlusal relationships that are to be considered at risk, especially any kind of asymmetry. The trespassing from adaptative situations to the evident pathology needs first a differential diagnosis with boundary diseases, then an intrinsic diagnosis determining the presence or not of mandibular displacement in intercuspidal position. When this displacement has been proved, mandibular repositioning becomes useful: that means an orthopedic appliance approach followed by the orthodontic treatment, whose the biomechanics depends on the individual skeletal typology. The final results above all involve functional compatibility of the stomatognathic system rather than an ideal occlusion.*

# Guarire: diritto o dovere? Il consenso informato

Alessandro Lanteri

Università Commerciale "Luigi Bocconi" - Milano

Dott. Claudio Lanteri

Specialista in Odontostomatologia e in Ortognatodonzia

## IL BENESSERE SOCIALE

Lo Stato europeo moderno si propone come Stato di benessere (welfare-state) - con un'approssimativa traduzione - come Stato sociale. Tale scelta evidenzia immediatamente le priorità nei piani economici e di sviluppo indicando che gli obiettivi da perseguire devono concorrere armonicamente a garantire a tutti i cittadini, in egual misura e (proporzionalmente) allo stesso costo: un ambiente salubre, un'abitazione confortevole, un tenore di vita soddisfacente e tutti quei servizi ritenuti indispensabili che spaziano dall'istruzione alla pubblica sicurezza...

In posizione sicuramente preminente nelle preoccupazioni dei governi dell'Unione Europea si trova il problema di assicurare la salute ad una popolazione che va incontro ad un inesorabile processo di invecchiamento per affrontare il quale si rende indispensabile un prolungamento della vita attiva e probabilmente anche dell'età produttiva. La sanità è quindi inevitabilmente uno dei settori con cui fare i conti con maggiore urgenza, per raggiungere il traguardo di offrire assistenza ad ogni cittadino, attraverso il doppio canale della prevenzione e della cura, a costo di investimenti enormi legati al numero perso-

nale specializzato necessario e alle infrastrutture che richiedono di essere dotate di tecnologie complesse e in continua evoluzione. Gli incessanti flussi migratori di forza lavoro dai paesi meno evoluti inoltre, se sembrano da un lato benefici per ringiovanire la popolazione, d'altra parte si scontrano con la disoccupazione, la xenofobia, il costo della vita, l'elitarismo lavorativo e pongono con estrema urgenza la necessità di una verifica attenta e costante volta anche al controllo di possibili fenomeni epidemiologici derivanti dalle degradate condizioni di vita di questo subproletariato e dalle patologie importate.

Senza addentrarci in questioni meramente politiche che si discostano dalle finalità di questa riflessione, è oggettivamente innegabile che senza la sanità non può esistere uno stato sociale. La lezione degli Stati Uniti insegna che è possibile chiudere il bilancio dello stato in attivo, rinunciando però all'assistenzialismo tipico delle esperienze europee e che si può garantire un attraente futuro alla classe medica solo scaricandone i costi sul privato, rendendo cioè sostanzialmente "di lusso" un bene fino ad oggi considerato "di necessità". La posizione dell'Unione Europea è definita dal titolo X del Trattato CE, interamente dedicato alla Sanità pubblica, in

cui si dispone un intervento comunitario volto alla coordinazione delle politiche sanitarie di ogni Stato senza però intervenire in maniera diretta per evitare di violare l'indipendenza legislativa dei poteri sovrani ("... ad esclusione di qualsiasi armonizzazione delle disposizioni legislative e regolamentari degli Stati membri").

## IL DIRITTO ALLA SALUTE

Quello che si presenta come un dubbio di difficile soluzione riguarda l'aspetto giuridico dell'attuazione dei piani di prevenzione e di terapia di ogni cittadino. È normale, infatti, domandarsi se accanto al diritto positivo di essere curato ciascuno di noi goda del diritto negativo di non essere curato, di esentarsi cioè dalla guarigione, di favorire il corso della malattia senza reagire e - in caso contrario - si tratterebbe ancora di un diritto o piuttosto di un dovere nei confronti della società? In realtà la, pur meritevole, tutela del patrimonio umano da parte dello Stato non può interferire con la decisione indipendente di ogni cittadino riguardo la propria salute perché, se è vero che le deliberazioni del governo sono il riflesso ponderato e mediato della volontà popolare, a maggior

ragione sarà vero che in materie così delicate come la vita di ciascun singolo cittadino nessuna ingerenza esterna, per quanto investita di alti poteri rappresentativi, potrà porsi in conflitto con l'autonoma volontà di curarsi o rifiutarsi di farlo.

La nostra Costituzione, all'art. 32, ribadisce fermamente questi importanti principi affermando che: "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana". Ne deriva che il diritto alla salute deve intendersi come diritto proprio dell'individuo, come libertà di essere e disporre di sé, che si estrinseca verso chiunque e che prevale sull'interesse della collettività. In realtà lo Stato può, con disposizione di legge, imporre interventi diretti sulla cittadinanza in materia sanitaria: questa facoltà si ricollega al tentativo di contenere le probabilità di diffusione di malattie contagiose e di debellare definitivamente dalla popolazione situazioni a rischio o per cui le terapie si rivelino oltremodo costose, impegnative o incerte. Rientrano inequivocabilmente in questa categoria tutti i vaccini profilattici che vengono somministrati ai bambini in età scolare per prevenire stati infettivi. Attualmente le profilassi obbligatorie, in Italia, sono le seguenti: Poliomielite, Difterite-Tetano, Epatite B. Inoltre per determinate categorie di persone coinvolte in attività a rischio, dai tecnici di laboratorio agli odontoiatri, sono previste ulteriori vaccinazioni obbligatorie. La legge n. 210 del 25 febbraio 1992 introduce un indennizzo a

carico dello Stato a beneficio di coloro che risultino "danneggiati da complicazioni di tipo irreversibile a causa di vaccinazioni obbligatorie, trasfusioni e somministrazioni di emoderivati"; lo stesso articolo esclude dall'indennizzo coloro che si siano sottoposti a vaccinazioni non obbligatorie.

### GLI ATTI DI DISPOSIZIONE

Alla libertà dispositiva l'ordinamento giuridico pone un solo limite: l'art. 5 cod. civ. decreta che: "Gli atti di disposizione del proprio corpo sono vietati quando cagionino una diminuzione permanente della integrità fisica, o quando siano altrimenti contrari alla legge, all'ordine pubblico o al buon costume". Si tratta di quelle situazioni giuridiche in cui il soggetto dispone dei propri organi, consentendo un trapianto che potrebbe determinare l'insorgere di limitazioni permanenti alla sua integrità fisica. "La norma, perciò, non restringe la libertà di autodeterminazione, ma al contrario la protegge poiché è pacifico che ogni individuo è libero di decidere della propria vita e integrità fisica: rifiuto di cure, suicidio, auto-sperimentazione, sterilizzazione sono insopprimibili esternalizzazioni della libertà dell'uomo" ("Il consenso informato in odontoiatria: Legislazione e Guida Pratica". Riccardo Fresa - 1997 ANDI Ravenna).

### ETICA E MORALE

Tutte le considerazioni ed i riferimenti alle appendici normative proposti non sono esaurienti e non possono giustificare alcuna conclusione definitiva poiché in Medicina, più che in ogni altro

ambito, non sarebbe corretto prescindere da considerazioni di carattere etico. La stessa professione del Medico ha inizio con una formale dichiarazione di impegno incondizionato ed è logico affermare che il giuramento di Ippocrate non solo risulta vincolante per il curante, ma costituisce evidentemente anche una sorta di attendibile riferimento per il suo paziente: "Per quanto riguarda la cura dei malati prescriverò la dieta più opportuna secondo il mio giudizio e la mia scienza, ed i malati difenderò da ogni danno e inconveniente". In Italia questa dichiarazione di impegno è sottolineata da una presa di posizione ufficiale del Comitato Nazionale della Bioetica che stabilisce: "Al centro dell'attività medico-chirurgica si colloca il principio del consenso, il quale esprime una scelta di valore nel concepire il rapporto tra medico e paziente, nel senso che detto rapporto appare fondato prima sui diritti del paziente che sui doveri del medico. Sicché sono da ritenere illegittimi i trattamenti sanitari extraconsensuali, non sussistendo un dovere di curarsi".

### SAPERE PER DECIDERE

Come tutelare dunque il paziente, garantendogli al contempo la possibilità di esprimersi riguardo alla propria salute e di farlo coscientemente? È indispensabile innanzi tutto informare il curando sul suo stato di salute, mettendolo in guardia da eventuali rischi, senza traumatizzarlo con preoccupazioni inutili. Le informazioni relative al programma diagnostico devono essere veritiere e complete, tali da permettergli di considerare con lucidità eventuali interventi finalizzati alla guarigione e le possibili

scelte alternative. Ogni rapporto con il paziente deve essere ispirato alla massima cautela, utilizzando un linguaggio adeguato al suo livello culturale e alla sua sensibilità emotiva, e deve essere finalizzato alla formazione di un'autentica volontà del paziente, sia essa volta alla guarigione o meno. Per verificare l'esistenza di una reale disponibilità del paziente a sottoporsi ai processi terapeutici è necessaria quindi una dichiarazione scritta in tutti i casi in cui per la particolarità delle prestazioni diagnostiche e terapeutiche si renda opportuna una manifestazione inequivocabile e documentata della volontà di curarsi.

**IL CONSENSO**

Si può parlare di consenso informato, dunque, quando il paziente, consapevole dei rischi a cui va incontro scegliendo di sottoporsi o di non sottoporsi ad una prestazione medica, dichiara esplicitamente la sua volontà. Normalmente tale processo avviene mediante sottoscrizione di un modulo od una dichiarazione appositamente predisposta dall'ente o dal medico responsabile del trattamento in questione. In ogni caso il principio cardine su cui si basa il consenso informato è la libertà di revocare unilateralmente e liberamente il consenso in qualsiasi momento, questo per sottolineare la completa libertà del sottoscrittore. La firma della dichiarazione di consenso, inoltre, assume pienamente il suo valore legale solo quando sia apposta ad una dichiarazione esplicita e motivata, nonché riferita ad un oggetto specifico. Inoltre il Progetto di Convenzione di Bioetica contiene un'ulteriore importante forma di tutela del malato: si afferma che "l'interesse ed il

bene dell'essere umano devono prevalere sull'interesse della società e della scienza".

**GARANZIE DEL CONSENSO**

Il modulo per il consenso informato è equiparabile formalmente ad un contratto ed è quindi garantito dalla corrente normativa civilistica con "valore di legge tra le parti". Questa proprietà fornisce una doppia garanzia: per il medico curante, che potrà con un'impugnativa motivare e portare prova della ricevuta autorizzazione ma tutela altresì il paziente che, dichiarandosi disposto a ricevere le terapie esplicitamente indicate e a correre gli eventuali rischi ad esse connessi, potrà a sua volta impugnare il "consenso" qualora le prestazioni subite si discostino in tutto o in parte da quanto pattuito ovvero, nella peggiore delle ipotesi, abbia subito ripercussioni non previste o conosciute al momento della sottoscrizione. È tuttora lacunosa la normativa relativa al ritiro del consenso, che può avvenire anche in forma orale, e che in tale evenienza sarebbe privo di documentazione e quindi di valore legale. Resta valido in materia ogni riferimento alla normativa civilistica in vigore, specialmente per il valore della firma di genitori o tutori in caso di minori e incapaci.

**PRESENTAZIONE DI UN MODULO PER IL CONSENSO INFORMATO**

In applicazione dei principi esposti è buona norma per il professionista dotarsi di uno strumento ergonomico, come un modulo già predisposto, che gli

offra un efficace supporto sia nella presentazione del piano di cura che intende proporre al paziente sia nell'acquisizione del suo consenso.

Riportiamo qui di seguito, a scopo esemplificativo, il testo del fascicolo "Programma di terapia ortognatodonica" a tal fine da noi elaborato in collaborazione con la società Leone di cui ne è anche editrice.



Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1 e 2 - Il modulo descritto va interpretato come uno strumento ergonomico a disposizione dell'ortodontista, che consente di semplificare e rendere più scorrevole la comunicazione con il paziente in ordine ai suoi problemi e al programma di cura. La facciata deve essere compilata con i dati del paziente e con la identificazione precisa del professionista firmatario.



Fig. 3

Fig. 3 - Lo schema riportato deve essere compilato con estrema attenzione soprattutto per quanto riguarda la diagnosi, che deve essere dettagliata e supportata dalla opportuna documentazione (modelli, radiografie, foto etc.). Altrettanta precisione è suggerita nei casi che si prestino a considerazioni particolari quali dubbi prognostici (ad es. gravi malocclusioni di III classe in soggetti in crescita o recuperi di denti inclusi in adulti), impegnativi piani di cura protesici e/o parodontali post-ortodontici, elevato rischio di recidiva, etc. Figg. 4 e 5 - Le pagine 4 e 5 riassumono le informazioni e le avvertenze che l'ortodontista abitualmente impartisce ai



Fig. 4



Fig. 5

propri pazienti e costituiscono pertanto un promemoria molto utile per entrambi.

Fig. 6 e 7 - Gli esempi di apparecchiature ortodontiche riportati nelle pagine 6 e 7 sono ridotti all'essenziale ma costituiscono un utile supporto visivo durante l'illustrazione al paziente del piano trattamento e dei mezzi terapeutici previsti.



Fig. 6

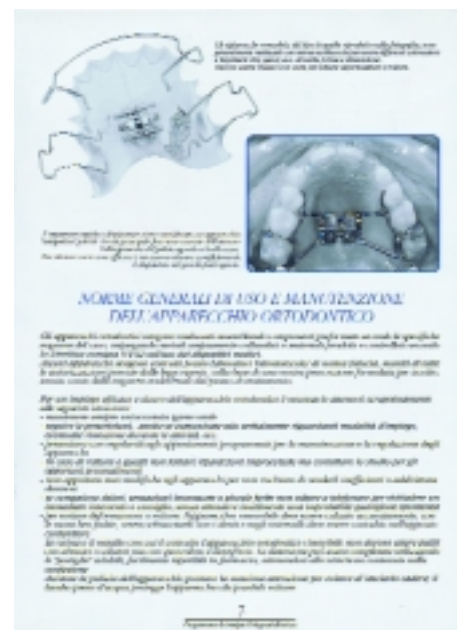


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 8 - I casi clinici di pazienti che devono essere sottoposti a trattamenti combinati ortodontico-chirurgici sono molto impegnativi non solo dal punto di vista tecnico ma anche deontologico. L'informazione completa dovrebbe prevedere anche un colloquio preliminare con il chirurgo prescelto per l'esecuzione dell'intervento.

Gli aspetti economici devono essere completamente chiariti in ogni dettaglio prima dell'inizio della cura. Le modificazioni in corso d'opera dovrebbero essere evitate o comunque ben ponderate e spiegate con la massima chiarezza al paziente-cliente. L'esperienza insegna che molte questioni in apparenza di natura medico-legale originano in realtà da problemi economici. È consigliabile preparare un preventivo in due copie e conservarne una sottoscritta dal paziente.

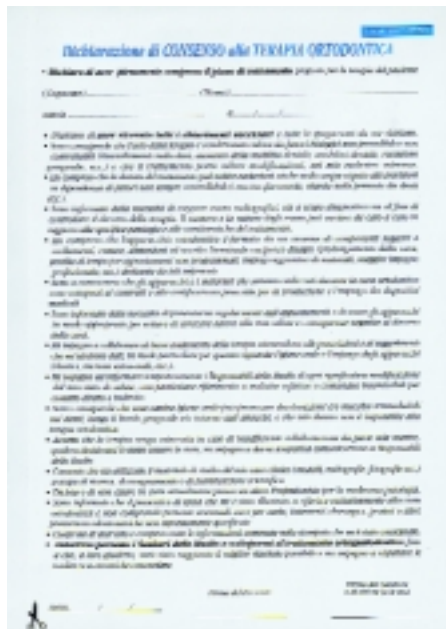


Fig. 9

Fig. 9 e 10 - Questa pagina costituisce "l'anima" del modulo dal punto di vista medico-legale. Sul fronte sono specificate le informazioni relative alla terapia ortodontica e le condizioni che il paziente deve ben conoscere ed accettare.



Fig. 10

Sul retro sono riportate informazioni relative al trattamento dei dati personali o l'autorizzazione al loro trattamento.

La pagina, identificata come "copia per lo Studio", identica alla precedente, dopo essere stata datata e sottoscritta dal paziente o da chi ne fa le veci, deve essere staccata dal modulo e archiviata con cura. A nostro avviso la dichiarazione di consenso alla terapia ortodontica dovrebbe essere conservata per dieci anni dopo il termine della cura.

### CONCLUSIONI

Senza volersi addentrare ulteriormente nella materia, la cui normativa è tuttora in corso di formazione (anche alla ricerca di fattispecie costitutive di precedente a cui fare riferimento), è bene precisare che rimane dubbio il ruolo legale del medico che prestasse cure in situazioni di emergenza sprovvisto di una specifica autorizzazione, laddove non prestandole sarebbe accusato di omissione di soccorso, macchiandosi altresì di un grave crimine etico nei confronti della sua missione e contravvenendo al giuramento di Ippocrate. Rimane inoltre lacunosa la normativa in merito al ritiro

del consenso, che può avvenire anche in forma orale, e che in tale evenienza sarebbe - in quanto sprovvisto di documentazione - privo di valore legale. Tuttavia, l'introduzione del consenso informato costituisce certamente quel primo fondamentale passo da compiere verso un Sistema Sanitario Nazionale in grado di funzionare nel rispetto e nella tutela del paziente

### BIBLIOGRAFIA

"Il consenso informato in odontoiatria: Legislazione e Guida Pratica". Riccardo Fresa - 1997 ANDI Ravenna  
"Istituzioni di Diritto Pubblico". Fausto Cuccolo - 1998 Dott. A. Giuffrè Editore Milano  
"Manuale di Diritto Privato". Andrea Torrente, Piero Schlesinger - 1997 Dott. A. Giuffrè Editore Milano  
"Codice Civile e leggi collegate". Giorgio de Nova - 1998/99 Zanichelli Editore Bologna

### LA DONAZIONE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI: CONTRIBUTO INFORMATIVO

Le donazioni del sangue e del midollo osseo per le trasfusioni non infrangono la legge in quanto costituiscono diminuzioni transitorie della propria integrità fisica; tali atti di disposizione vengono anzi incentivati per l'alto valore di contributo sociale insito nella donazione. Tuttavia esistono severe norme restrittive, giustificate dalla necessità di verificare lo stato di salute del donatore, che delimitano la "facultas donandi", esse sono state rese indispensabili dai casi eclatanti di malattie emodiffusive trasmesse in questo modo. La legge n. 458 del 26 giugno 1967, in parziale deroga al succitato art. 5 cod. civ., ha introdotto invece la possibilità di donare un rene ai fini del trapianto in un altro essere vivente. La legge n. 198 del 13 luglio 1990, subentrando a modificare la legge n. 644 del 2 dicembre 1975, disciplina il trapianto di organi da un cadavere a scopo di trapianto terapeutico dichiarando fondamentale il concorrere delle seguenti condizioni: accertamento della morte del soggetto; accertamento dei caratteri immunogenetici del donatore; assenza di diniego esplicito manifestato dal soggetto in vita o mancanza di opposizione da parte di prossimi congiunti. Per la constatazione della morte, facendo riferimento alla legge n. 578 del 29 dicembre 1993, è necessaria la verifica della "cessazione irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo" (mentre la precedente legge n. 301 dello stesso anno richiedeva la certificazione di arresto cardiaco irreversibile da verificare mediante elettrocardiogramma!). La legge 12 agosto 1993, n. 301, detta specifiche norme in materia di prelievi e innesti della cornea.

# “I.P.A.” (Indirect Position Arches)

Odt. Fabio Fantozzi - Villa Lempa (Te)

## INTRODUZIONE

Il metodo di incollaggio dei brackets tramite mascherine di trasferimento è un sistema che ha oramai superato l'iniziale e, a volte, motivata perplessità degli ortodontisti.

Vari sono i metodi utilizzati per la tecnica indiretta tra cui il Transbrackets da me ideato e già presentato su questa rivista. L'obiettivo di questo lavoro è quello di ampliare le possibilità del sistema Transbrackets al fine di permettere l'applicazione indiretta non solo degli attacchi, ma anche dell'arco e delle relative legature.

## PROGETTAZIONE

Pur essendo una modifica ad una metodica già in uso, l'applicazione dell'arco ha presentato delle problematiche che ho dovuto superare; innanzitutto la capacità adesiva del collante idrosolubile da usare sul modello di gesso deve essere tale da resistere alle forze esplicate dall'arco in una situazione di disallineamento dentale (fig. 1).



Fig. 1 - Visione dei Transbrackets Orthofan® Method

Nel posizionamento dei brackets, oltre ad una colla idonea, è necessario utilizzare alcuni strumenti e materiali (fig. 2): un tronchesino per fili duri, una Mathieu per legature, uno strumento d'utilità, un direzionatore di archi e legature, archi di allineamento secondo la prescrizione del medico, legature metalliche.



Fig. 2 - Materiali e strumenti necessari

## REALIZZAZIONE

Dopo aver incollato gli attacchi sul modello, si passa alla scelta dell'arco in base alle richieste dell'ortodontista e, con la pinza Mathieu, si inizia a legarlo agli attacchi (fig. 3), ponendo molta cura al bloccaggio con le legature, soprattutto in prossimità di elementi fortemente dislocati (fig. 4).

Al termine del fissaggio dell'arco, si effettua un controllo complessivo (fig. 5), poi si tagliano accuratamente tutte le legature con un tronchesino, e con l'ausilio di uno strumento di utilità si adattano tutte le punte residue delle legature vicino i brackets, per evitare irritazioni alle mucose e affinché non forino il disco da termostampare durante le fasi in laboratorio. Logicamente anche l'eccesso di arco che fuoriesce distal-

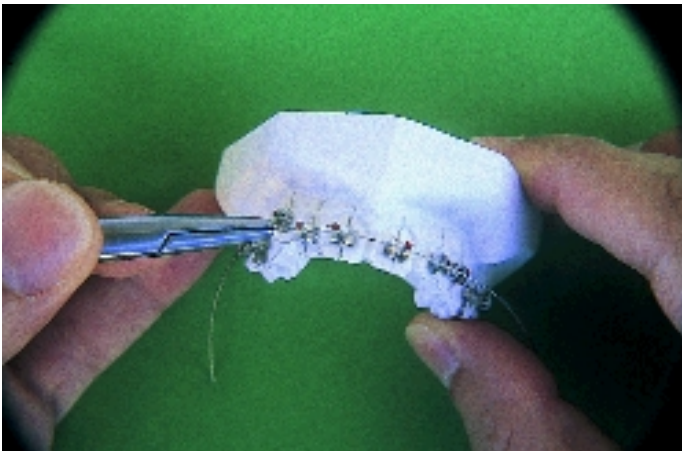


Fig. 3 - Posizionamento dell'arco

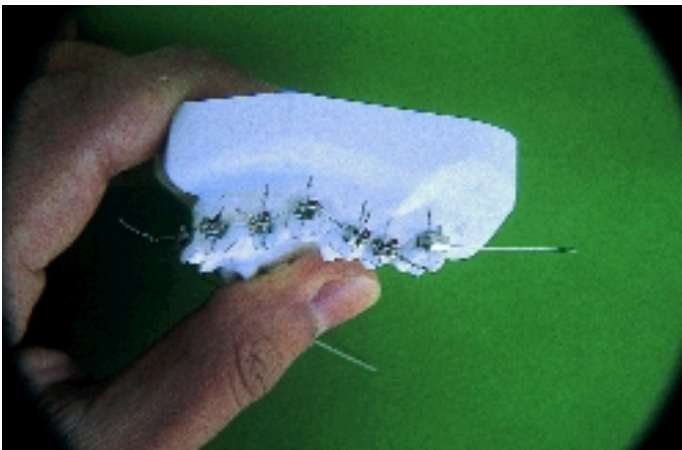


Fig. 4 - Visione laterale del posizionamento dell'arco

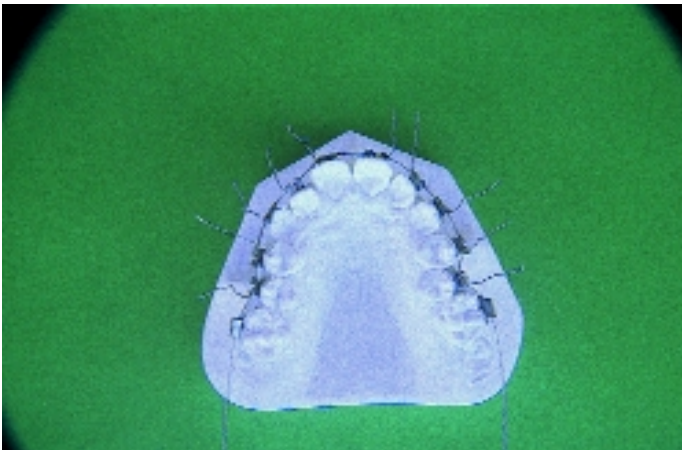


Fig. 5 - Visione oclusale dell'arco totalmente legato

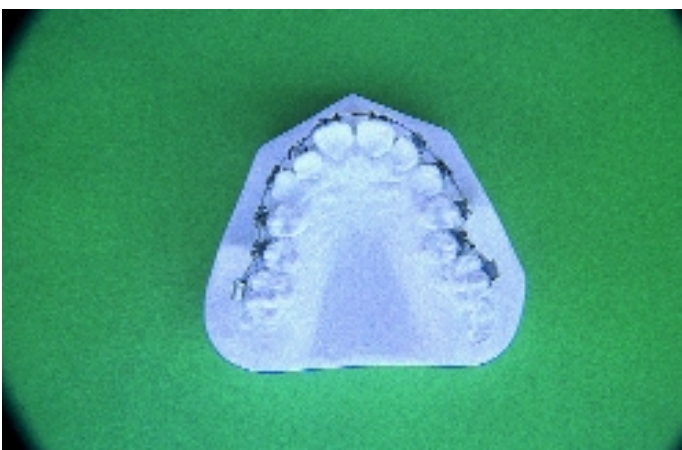


Fig. 6 - Visione oclusale dell'arco tagliato distalmente e delle legature tagliate e piegate

mente ai tubi deve essere accuratamente tagliato (fig. 6).

Si stampa il primo disco mediante la tecnica T.O.M. (fig. 7) e dopo aver verificato l'efficienza del risultato ottenuto (fig. 8), si tagliano con un bisturi gli eccessi e si passa alla termoformatura del secondo disco (fig. 9). La lavorazione della seconda stampata è analoga alla prima eccetto la zona di rifinitura: il primo disco è rifinito a metà corona clinica lingualmente, e a livello del margine gengivale dei brackets vestibolarmente; il secondo disco invece, è tagliato di un millimetro oltre il colletto in direzione gengivale linguale, e vestibolarmente all'altezza dello slot dell'attacco.

Si effettua un controllo del lavoro svolto (fig. 10), si rimuove la mascherina dal modello (fig. 11), si immerge in acqua per il discioglimento del collante, successivamente si provvederà ad asciugarla accuratamente (fig. 12) e a questo punto il dispositivo è pronto.

Dopo aver preparato la documentazione di legge per i dispositivi medici su misura non rimane che imballare il lavoro con attenzione, senza riposizionarlo sul modello per evitare inquinamenti della bassetta degli attacchi, e spedirlo al professionista che, ne sono sicuro, potrà verificare i vantaggi che ho elencato.

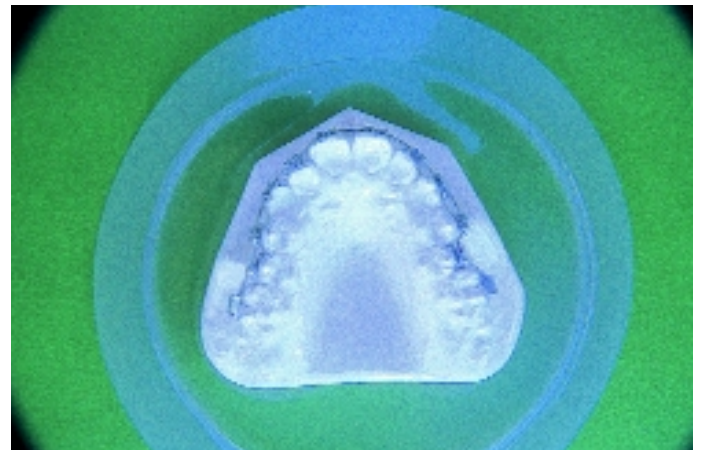


Fig. 7 - Termostampaggio del disco Erkolen



Fig. 8 - Verifica dello stampaggio

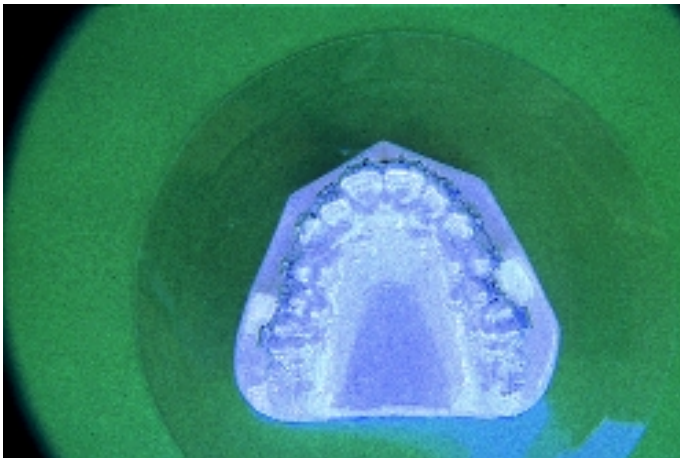


Fig. 9 - Termostampaggio del disco Erkodur



Fig. 11 - Mascherine rimosse dal modello dopo la rifinitura



Fig. 10 - Particolare di elemento fortemente palatizzato



Fig. 12 - Controllo del dispositivo prima della consegna

## BIBLIOGRAFIA

Capurso U. - Veneziani A.: Ortodonzia indiretta: procedure di trasferimento e caratteristiche dei materiali. *Mondo Ortodontico*, 1993; 6:537-543

Fantozzi F.: Brackettaggio indiretto: fasi di laboratorio sulla costruzione personalizzata dei transbrackets e mascherine di mordenatura. *Bollettino di Informazioni Ortodontiche*, 1997; 56:38-41

Fantozzi F.: Mascherine per mordenatura: Tecnica di fabbricazione *Orthofan.*, Dental Press, 1999; 4:15-18

Morgioni R. - Fantozzi F. - Lamarca V. - Sampalmieri F.: Atti del IX Congresso interregionale di discipline odontostomatologiche. *Franca-villa al Mare (CH)*, 1997

Proffit Wr - Fields Hw.: *Ortodonzia Moderna*. Ed. Masson, Milano 1995

Thomas Rg.: *Indirect Bonding: Simplicity in action*. *J Clin. Orthod.*, 1979; 13:93-106

## RIASSUNTO

L'Autore dimostra come il posizionamento indiretto degli archi sia vantaggioso per i seguenti motivi:

- recupero totale del tempo di posizionamento dell'arco in bocca
- lunghezza dell'arco già pronta ed impostata
- legature già posizionate, tagliate e piegate.

## SUMMARY

The Author shows as the indirect positioning of arches is advantageous for the following reasons:

- total gain in time for the positioning of the arch into the mouth
- arch length already prepared and set up
- legatures already positioned, cut and bent.

# Le ultime novità

## Attacchi D.B. Midi Diagonali® Sistema Alexander con identificazione FDI



Gli attacchi D.B. Midi Diagonali® sistema Alexander con identificazione FDI che oggi presentiamo rappresentano la rinnovata risposta alle esigenze degli ortodontisti che impiegano questa metodica in crescente diffusione.

Il disegno diagonale degli attacchi e le incrementate dimensioni mesio-distali facilitano la delicata operazione del posizionamento e ottimizzano il controllo dei movimenti dentali.

Tutti gli attacchi sono prodotti con la tecnologia MIM che permette di realizzare con precisione l'esclusivo disegno richiesto dalla tecnica e superfici parti-

colarmente arrotondate per il massimo comfort del paziente.

Sulla parte posteriore di ogni attacco, sulla retina, è marcato laser il numero del dente a cui è destinato; il numero corrisponde al codice approvato dalla FDI e universalmente riconosciuto, ciò annulla la possibilità di errori nell'applicazione in bocca. Inoltre la mordanatura praticata dal laser sulla retina aumenta considerevolmente la ritenzione del composito.

*Confezioni da 10 pezzi*

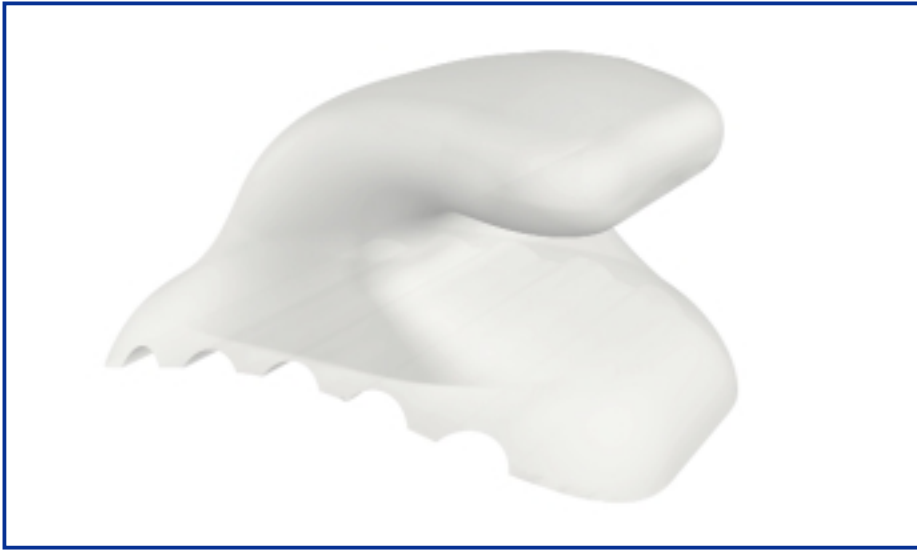
Sistema Alexander				torque	angol.	slot .018"x.030"	slot .022"x.030"
1   1				+14°	+5°	Dx <b>F4580-11</b>	<b>F4520-11</b>
						Sx <b>F4580-21</b>	<b>F4520-21</b>
2   2				+7°	+8°	Dx <b>F4580-12</b>	<b>F4520-12</b>
						Sx <b>F4580-22</b>	<b>F4520-22</b>
3   3				-3°	+10°	Dx <b>F4580-13</b>	<b>F4520-13</b>
						Sx <b>F4580-23</b>	<b>F4520-23</b>
4   4				-7°	0°	Dx <b>F4580-14</b>	<b>F4520-14</b>
						Sx <b>F4580-24</b>	<b>F4520-24</b>
5   5				-7°	0°	Dx <b>F4580-15</b>	<b>F4520-15</b>
						Sx <b>F4580-25</b>	<b>F4520-25</b>
1   1				-5°	0°	Dx <b>F4580-41</b>	<b>F4520-41</b>
						Sx <b>F4580-31</b>	<b>F4520-31</b>
2   2				-5°	0°	Dx <b>F4580-42</b>	<b>F4520-42</b>
						Sx <b>F4580-32</b>	<b>F4520-32</b>
3   3				-7°	+6°	Dx <b>F4580-43</b>	<b>F4520-43</b>
						Sx <b>F4580-33</b>	<b>F4520-33</b>
4   4				-11°	0°	Dx <b>F4580-44</b>	<b>F4520-44</b>
						Sx <b>F4580-34</b>	<b>F4520-34</b>
5   5				-17°	0°	Dx <b>F4580-45</b>	<b>F4520-45</b>
						Sx <b>F4580-35</b>	<b>F4520-35</b>

ASSORTIMENTI		
slot	1 caso	10 casi
.018"	<b>F4580-94</b>	<b>F4581-94</b>
.022"	<b>F4520-92</b>	<b>F4521-92</b>

slot	25 casi	50 casi
.018"	<b>F4583-94</b>	<b>F4585-94</b>
.022"	<b>F4523-92</b>	<b>F4525-92</b>



**GANCI D.B. NATURA®**



**F5060-00** Piatti

**F5061-00** Curvi

Disegnati dal Dott. Massimo Ronchin. Fabbricati in copolimero siliceo, per soddisfare le esigenze di estetica del paziente, facilitano l'aggancio di elastici o molle.

*Confezioni da 10 pezzi*



**POSIZIONATORI UNIVERSALI PER ATTACCHI**



**P1601-00** misura 2-2,5 mm - verde

**P1602-00** misura 3-3,5 mm - rosso

**P1603-00** misura 4-4,5 mm - blu

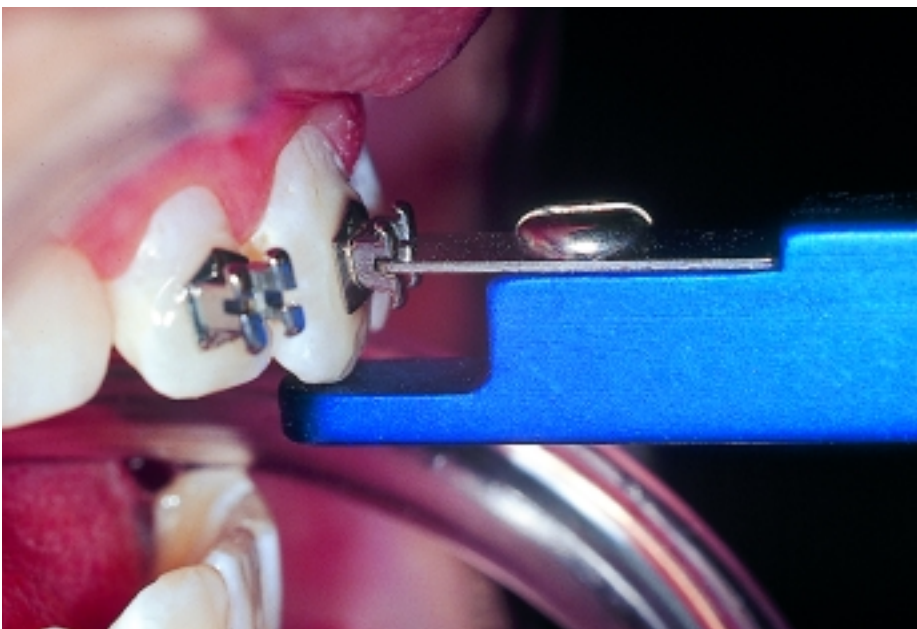
**P1604-00** misura 5-5,5 mm - viola

Permettono di verificare la posizione degli attacchi durante la fase di incollaggio.

Fabbricati in alluminio anodizzato e acciaio inossidabile. Sterilizzabili in autoclave.

Possono essere utilizzati indifferentemente con attacchi di slot .018" o .022", la colorazione facilita l'identificazione della misura.

*Confezioni da 1 pezzo*

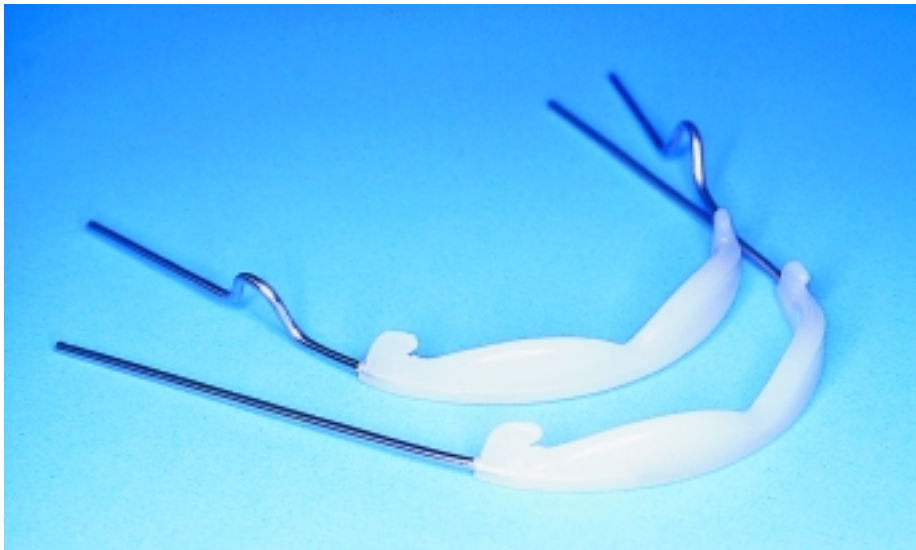


**P1600-95**

**KIT**

**POSIZIONATORI UNIVERSALI PER ATTACCHI**

*Confezione assortita da 4 pezzi*



### LIP BUMPER



Nuova serie di lip bumper con forma allargata a livello dei canini e arco più lungo posteriormente per facilitarne l'adattamento. Costruiti in filo di acciaio inossidabile biomedicale di .045" (1,14 mm) hanno il rivestimento in tecnopolimero neutro, atossico, particolarmente smussato per un maggior comfort del paziente. Sono disponibili anche nella versione con gancio integrale sullo scudo vestibolare, che può essere utile per trazioni intra/intermascellari.

### LIP BUMPER CON GANCIO

- M3060-00 senza anse
- M3061-00 con anse

Confezioni da 10 pezzi

### LIP BUMPER CON ANSE E BAIONETTA DI STOP

misura		conf.		conf.
1	M3051-01	1	M3051-011	10
2	M3051-02		M3051-012	
3	M3051-03		M3051-013	
4	M3051-04		M3051-014	
5	M3051-05		M3051-015	

Confezioni da 1 pezzo  
 Confezioni da 10 pezzi

### LIP BUMPER

- M3050-00 senza anse
- M3051-00 con anse

Confezione da 10 pezzi



Lo stand allestito dalla Leone con il proprio distributore per L'Egitto in occasione del 14° Congresso Egiziano di Ortodonzia/4° Congresso Arabo di Ortodonzia che hanno avuto luogo al Cairo lo scorso Febbraio

# La contenzione nell'economia del trattamento ortodontico

Dr. Graziano Montaruli

Odontoiatra e Protesista Dentario - Specializzando in Ortognatodonzia

Università degli Studi di Palermo

Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia - Direttore: Prof. Domenico Caradonna

Sig. Francesco Tatoli - Odontotecnico

## INTRODUZIONE

Da sempre i cardini dell'ortodonzia sono una corretta ed attenta diagnosi, una terapia semplice ma efficace ed in ultimo una buona prognosi a lungo termine.

Per considerare stabile un'occlusione devono essere presenti i seguenti requisiti <sup>3</sup>:

- *Armonia occlusale*: 1a classe dentale (molare e canina), massima intercuspidação, assenza di affollamento, linee mediane coincidenti, overjet ed overbite nella norma, curva di Spee moderata, intercuspidação con contatti cuspide-cresta marginale stabili;
- *Armonia funzionale*: massima intercuspidação, massima disclusione in protrusiva e lateralità, piano occlusale più divergente possibile rispetto all'inclinazione dell'eminanza, silenzio muscolare ovvero assenza di patologia articolare;
- *Profilo armonico*: rettilineo, con un buon equilibrio tra le varie parti del viso.

Una occlusione stabile tuttavia non è in grado da sola di garantire il risultato raggiunto dal trattamento terapeutico poiché molteplici sono i fattori in grado di modificare la posizione degli elementi dentari.

Il collasso fisiologico dell'articolato è uno di questi fattori <sup>4</sup>, come anche la sovrapposizione di parafunzioni o abitudini viziate, senza tralasciare l'eruzione del molare del giudizio.

Su quest'ultimo punto i pareri dei più noti ortodontisti risultano essere estremamente discordanti. E' difficile immaginare che la vis eruttiva di un singolo elemento dentario sia in grado di determinare lo spostamento prima dei molari, indi dei premolari ed infine degli incisivi.

Tuttavia se consideriamo che gli elementi dentari, in fase di eruzione, vanno a localizzarsi in quello che è stato definito corridoio muscolare, essi hanno determinato, a fine eruzione,

un corridoio corticale difficilmente modificabile, la cui esistenza è strettamente correlata alla presenza dei denti stessi. L'eruzione dei denti del giudizio nell'ambito di questo corridoio osseo non può non determinare uno spostamento degli elementi dentari meno rappresentativi dal punto di vista strutturale ovvero degli incisivi, i quali tendono ad affollarsi. Tale fenomeno è particolarmente evidente nell'arcata inferiore, ove le limitazioni anatomiche a carico dei molari del giudizio sono rappresentate dalla branca ascendente, dalla linea obliqua e dalle caratteristiche strutturali proprie dell'osso mandibolare.

Ciò premesso risulta che la contenzione rappresenta un supporto fondamentale nella salvaguardia del risultato ortodontico raggiunto.

La contenzione deve mirare a <sup>5</sup>:

- Stabilizzare la nuova posizione dentaria;
- Armonizzare funzionalmente la componente dentaria con la componente neuromuscolare.

Circa il periodo di contenzione i pareri risultano allo stesso modo discordanti.

La fase della contenzione dovrebbe durare per il periodo necessario a rendere definitivi il rimodellamento osseo e l'adattamento funzionale necessari a stabilizzare le modificazioni indotte dalle apparecchiature impiegate <sup>1</sup>.

Circa la contenzione passiva l'obiettivo da raggiungere è di tipo statico, in altre parole di rimaneggiamento tissutale in armonia con la posizione dentale corretta, e funzionale <sup>5</sup>.

Per quanto concerne la contenzione attiva essa deve durare sino alla fine del periodo di crescita, in maniera tale da impedire una recidiva determinata da un pattern di crescita sfavorevole <sup>5</sup>.

Tuttavia, poiché gli spostamenti dentali sono sempre possibili, teoricamente la contenzione dovrebbe durare a vita.



## IL RETAINER

Un retainer dovrebbe possedere i seguenti requisiti:

- impedire qualsiasi movimento dentale non desiderato;
- garantire una intercuspidação senza occupare il tavolato occlusale;
- essere confortevole per il paziente;
- essere maneggevole per operatore e paziente;
- limitare danni eventuali da parafunzione;
- rispettare le articolazioni temporo-mandibolari;
- rispettare per quanto possibile l'equilibrio gnato-posturale del paziente <sup>2</sup>.

Il retainer che andiamo a descrivere, comune nella sua strutturazione <sup>6</sup>, è costituito da una placchetta in resina con palato limitato, da un arco vestibolare che va dalla superficie distale del 16 alla superficie distale del 26, con anse a livello canino, costruito in filo ortodontico Leone del diametro di 0,8 mm e ricoperto da tubo per archi labiali, da quattro ganci a pallina Leone presenti fra 1° molare e 2° premolare e fra i due premolari superiori, del diametro di 0,9 mm, ed in ultimo da una griglia in resina.

48

La nostra esperienza clinica ci ha consentito di rilevare come, in pazienti nei quali sono stati utilizzati degli apparecchi intraorali rimovibili in grado di occupare il palato (Placche di Schwartz, Apparecchi Funzionali di Cervera-Bracco, Espansori Palatali al Nichel-Titanio) si fossero venute a determinare delle condizioni di deglutizione atipica altrimenti inspiegabili. L'occupazione da parte di tali apparecchi, tanto efficaci quanto indispensabili, dell'area funzionale palatina di deglutizione, ha indotto la creazione in tali pazienti di un nuovo pattern neuromuscolare della lingua nella seconda fase dello stadio orale di deglutizione.

Non solo, ma ciò ha favorito una postura bassa della lingua con tutte le conseguenze che tale nuova situazione è in grado di determinare: post-rotazione mandibolare con apertura dell'angolo goniaco in soggetti in fase di crescita, tendenza al morso aperto anteriore, alterata postura del capo <sup>2,4</sup>, ed altre ancora.

E' indispensabile che nel periodo di contenzione venga ad essere ripristinato l'originario pattern neuromuscolare affinché sia impedita la determinazione di una recidiva, di un morso aperto anteriore o di un'anomala postura mandibolare <sup>2,4</sup>.

La presenza di una griglia in resina con un piano di guida linguale ed una buona apertura della placca di contenzione a livello palatale sono in grado di favorire una mioterapia della

lingua, costringendo la stessa nella zona che le compete.

L'arco vestibolare, quantunque lungo e per ciò stesso flessibile, oltre che in funzione ritentiva è in grado di bloccare in una posizione stabile tutti gli elementi dentari senza per questo interferire con il tavolato occlusale.

Altra possibilità data da tale tipo di apparecchio è la trasformazione in una sorta di positioner. Nel caso in cui sia ancora presente una discrepanza antero-posteriore in un soggetto in fase di crescita è infatti possibile creare un piano inclinato subito al davanti della griglia in resina, in modo da effettuare una contenzione attiva.

Come optionals possono essere inoltre realizzati:

- arco di IIIa;
- rest;
- molle o viti per proinclinare gli incisivi;
- vite sagittale di espansione;
- piani di svincolo.

Tale retainer è giustificabile a maggiore ragione in pazienti primitivamente affetti da deglutizione atipica o infantile. In caso di deglutizione infantile l'apparecchio va adeguatamente modificato con delle griglie latero-posteriori in resina.

## FASI DI LAVORAZIONE

1. La prima fase, successiva alla presa dell'impronta e della cera di centrica, è rappresentata dallo sviluppo dei modelli in gesso di tipo IV e dalla squadratura degli stessi secondo la tecnica di Tweed (fig. 1).
2. Una volta preparati, i modelli vengono posizionati sul vertocclusore a doppia guida (fig. 2)
3. Segue la modellazione dei vari dispositivi:



Fig. 1 - Squadratura dei modelli secondo la tecnica di Tweed

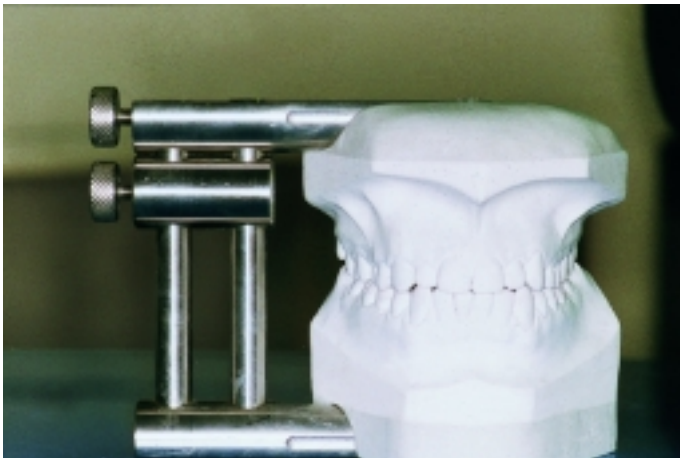


Fig. 2 - I modelli sono posizionati su vertocclusore a doppia guida



Fig. 3 - Materiali e strumentario utilizzati per la realizzazione della placca di contenzione



Fig. 4 - Modellazione e posizionamento sui modelli dei diversi dispositivi. Si noti la presenza di cera anche sulle superfici linguali del gruppo frontale inferiore e dei canini

- nr. 4 ganci a palla da 0,9 mm per ottenere un buon ancoraggio della placchetta;
- arco labiale che si estende dal 16 al 26 costruito in filo Leowire, da 0,8 mm;
- rivestimento dello stesso arco con tubo in etilpropilenfluorurato (fig. 3).

Tali dispositivi vengono bloccati sul modello con cera collante (fig. 4).

4. Sulla superficie linguale dei denti da 33 a 43 viene posi-

zionata della cera calibrata da 3 mm al fine di evitare il contatto dei denti inferiori con la resina che andrà a costituire la griglia (fig. 4).

5. Fissati i dispositivi sui modelli in gesso si realizza la struttura in resina del retainer. Ampio spazio viene concesso al corretto posizionamento della lingua sia in fase di riposo che in fase di deglutizione (fig. 5).

6. L'apparecchio di contenzione viene infine rifinito e lucidato (figg. 6 e 7), pronto per essere posizionato.

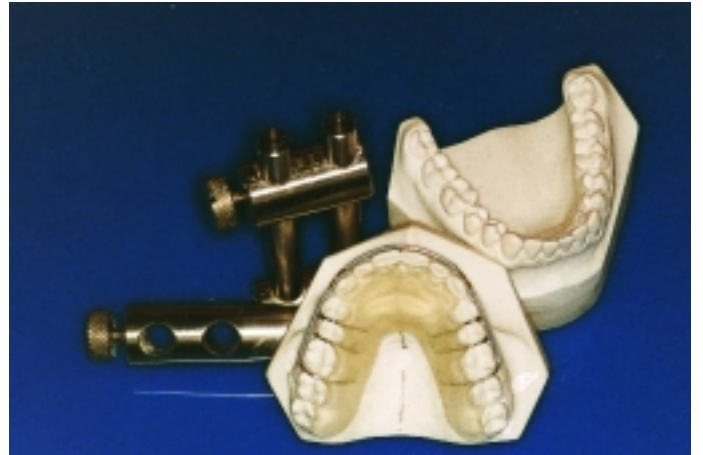


Fig. 5 - Il retainer, dopo la resinatura e la polimerizzazione, pronto per essere rifinito e lucidato



Fig. 6 - La placca di contenzione rifinita e lucidata. Si noti l'arco vestibolare esteso dal 16 al 26 ricoperto con tubo per archi labiali in etilpropilenfluorurato



Fig. 7 - L'apparecchio rifinito e lucidato, pronto per essere posizionato

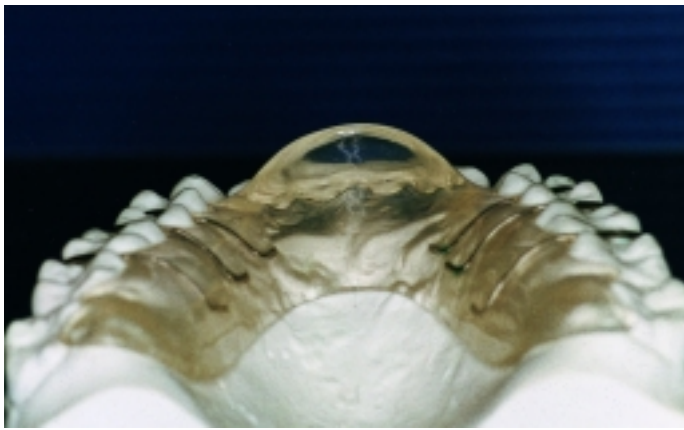


Fig. 8 - Particolare della griglia linguale in resina. Tale griglia può essere rinforzata con la presenza, al suo interno, di filo ortodontico da 0,8 mm



Fig. 9 - Particolare della griglia in resina in visione frontale



Fig. 10 - Particolare della griglia in visione laterale



Fig. 11 - Particolare della griglia in resina in visione palatale

fondamentali di Ortognatodonzia – Cap.LX Trattato di Clinica Odontostomatologica Vol.II – Ed. Minerva Medica – Torino 1992

2. Caradonna C., Gurrò G.: Esame clinico-diagnostico del paziente con disordini cranio-mandibolari – Rivista Italiana di Ortognatodonzia – 2:47-54, 1992

3. De Nuccio C., De Nuccio F.: Sviluppo della dentizione, occlusione e permuta – Sillabo del IV Corso biennale post-universitario di formazione professionale in Ortognatodonzia – Scuola Medica Ospedaliera di Roma e della Regione Lazio – 1998

4. De Mola V.: Sillabo del Corso di Odontoiatria e Postura – Sede ANDI Bari – Marzo 1996

5. Gianni E.: La Nuova Ortognatodonzia Vol.I – Ed. Piccin – Padova 1980

6. Tenti F.V.: Guida alla scelta ragionata degli apparecchi ortodontici fissi e rimovibili – Microlito Editrice – Recco (GE) - 1982

## RIASSUNTO

L'importanza della contenzione nella economia del trattamento ortodontico è evidenziata dalla facilità nella instaurazione di una recidiva. La contenzione garantisce, oltre che la stabilità occlusale, anche una prognosi fausta al trattamento ortodontico.

In questo contesto gli Autori descrivono un retainer con griglia in resina in grado di ripristinare un corretto pattern neuromuscolare della lingua, alterato dall'utilizzo di un qualsiasi apparecchio intraorale rimovibile in grado di occupare l'area funzionale palatina di deglutizione.

Integrabile con alcuni optional, tale apparecchio oltre che essere maneggevole e confortevole per il paziente è in grado di determinare una contenzione attiva.

## SUMMARY

*The contention in the economy of orthodontic treatment is important because of the introduction of a relapse.*

*The contention assures an occlusal stability and an happy prognosis to the orthodontic treatment.*

*The Authors describe a retainer with a resin grill that restores a correct neuro-muscular pattern of the tongue. In fact every removable appliance occupies the functional palatal area of swallowing.*

*This appliance is integrable by any optional. It's manageable and comfortable for the patient and is able to realize an active contention.*

## BIBLIOGRAFIA

1. Bracco P.: Elementi

# Lo studio cefalometrico della mummia del Re Egiziano Tutankamon

Prof. Samir F. Aboul Azm Dip. Ortodontico, Facoltà di Odontoiatria dell'Università di Alessandria – Egitto

Prof. James E. Harris Dip. Ortodontico, Facoltà di Odontoiatria dell'Università del Michigan – U.S.A.

## INTRODUZIONE

Ci sono state molte controversie sulla fine della XVIII Dinastia del Nuovo Regno (1595 – 1070 A.C.). Era il tempo di Amenhotop III, della Regina Tiye, di Tutankamon e del faraone eretico Amenhotep IV che successivamente prese il nome di Akhenaton.

Il riconoscimento da parte di Akhenaton del Re Sole Aton come Dio supremo, portò ad un periodo di sconvolgimenti politici e religiosi.

Le sculture, i resti di tombe e templi ritrovati, risalenti a questo periodo, sono strutturalmente molto diversi da quelli che hanno caratterizzato il Nuovo Regno.

Gli stessi ritratti del faraone Akhenaton, nei quali egli solitamente veniva rappresentato in versione effeminata e circondato da sole figlie femmine, sono stati oggetto di accese di-

scussioni se egli avesse avuto o meno figli maschi.

Sono diversi gli egittologi che sostengono che Akhenaton rappresentasse in toto la sindrome di Frolich o forse la sindrome di Klein Felter con un cromosoma X in più e che fosse sterile. Chi era allora Tutankhamon?

Chi erano i suoi genitori? Che età aveva il Re Tutankamon quando morì? E gli artisti e scultori del tempo lo ritrassero davvero come era in realtà?

L'Università di Alessandria insieme all'Università del Michigan, negli ultimi 10 anni, ha studiato, con l'utilizzo di raggi X, l'intera collezione di mummie reali del museo Egizio del Cairo.

Per rispondere alle molte domande sul re più importante della storia egiziana, la mummia di Tutankamon, ancora nella tomba originale nella Valle dei Re, fu finalmente studiata cefalometricamente nel marzo del 1978.

## Appunti di Viaggio...

*La scorsa estate, nel mese di agosto, mi sono recato al Cairo in Egitto per partecipare ad uno dei tanti appuntamenti internazionali di cui la Leone, già da alcuni anni, è oramai ospite abituale. Ero stato invitato a organizzare e supervisionare un corso sull'ortodonzia mobile presso il distributore Leone, Medi-Tech, a cui hanno partecipato medici e tecnici ortodontisti egiziani.*

*Fra i partecipanti e come membro della giuria onoraria c'era anche il Prof. Samir Aboul Azm, Presidente della Società Egiziana di Ortodonzia, E.O.S., nonché Professore del Dipartimento Ortodontico della Facoltà di Odontoiatria di Alessandria, un uomo di grande carisma e di profonda conoscenza ortodontica.*

*Durante la cena organizzata dalla Società Egiziana di Ortodonzia, il Prof. Samir Aboul Azm mi ha raccontato, accennando a notizie storico-turistiche sull'Egitto, che nel 1978 fu incaricato di svolgere uno studio cefalometrico sulla mummia del Re Tutankamon, il più famoso dei re egiziani, per individuarne l'età del decesso.*

*Mi trovavo davanti ad un Indiana Jones dell'ortodonzia, medico e archeologo allo stesso tempo!*

*E' così affascinante oggi, nel 2000, lasciarsi trasportare indietro nel tempo e cercare di svelare, con i mezzi sofisticati e le conoscenze di cui disponiamo, misteri fino a poco tempo fa ritenuti irrisolvibili.*

*Non sarà certamente la stessa cosa ma spero che l'articolo che state per leggere, ottenuto con tutte le comprensibili difficoltà e prima d'ora mai pubblicato in Italia, possa destare, almeno in parte, le stesse emozioni provate da me nell'ascoltare i racconti del Prof. Aboul Azm.*

Steven Torelli

Export Assistant Manager



Fig. 1

Figg. 1 - 2 - 3  
Apertura del sarcofago

Fig. 2



Fig. 4 - Il Prof. Harris ed il Prof Aboul Azm (sulla destra) con il cranio di Tutankamon

## MATERIALI E METODI

L'equipaggiamento scientifico usato in questo studio consisteva di un apparecchio cefalometrico portatile realizzato appositamente per i lavori in esterno da eseguire in Egitto dalle équipes delle due Università.

Questa unità cefalometrica di 90KV non fu solamente usata nel museo del Cairo ma anche nelle tombe di Giza, Deir El-Bahari e Nubian Nobles di Assuan.

I rilevamenti cefalometrici laterali e frontali furono ottenuti sulla mummia di Tutankamon dopo l'apertura del sarcofago. La mummia, sia per il metodo di conservazione adottato dai sacerdoti di quel periodo, sia per la rimozione operata da Carter nel 1922 di tutti gli artefatti d'oro che la ricoprivano, appariva in un cattivo stato di conservazione.

Tuttavia, il fatto che la testa fosse stata indipendentemente

mummificata dal resto del corpo, facilitò il suo orientamento e la sua manipolazione per i rilevamenti cefalometrici.

L'alta qualità dei raggi X consentiva la produzione di radiografie perfette e la comparazione radiografica con altre mummie reali ritrovate.

E' importante ricordare che la mummia di Tutankamon fu esaminata solamente due volte da quando fu scoperta da Carter nel 1922: la prima volta nel 1968 dal Dr. S. Harrison anatomista britannico e nel 1978 dall'équipe dell'Università di Alessandria e del Michigan.

## DISCUSSIONE E RISULTATI

Lo studio del cranio mummificato di Tutankamon consisteva

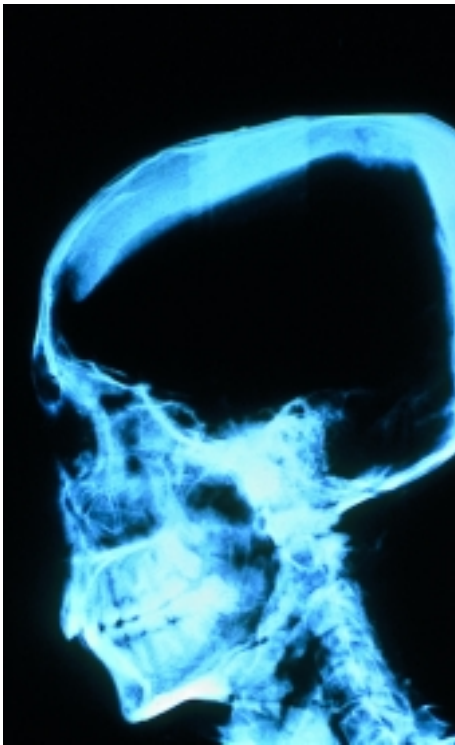
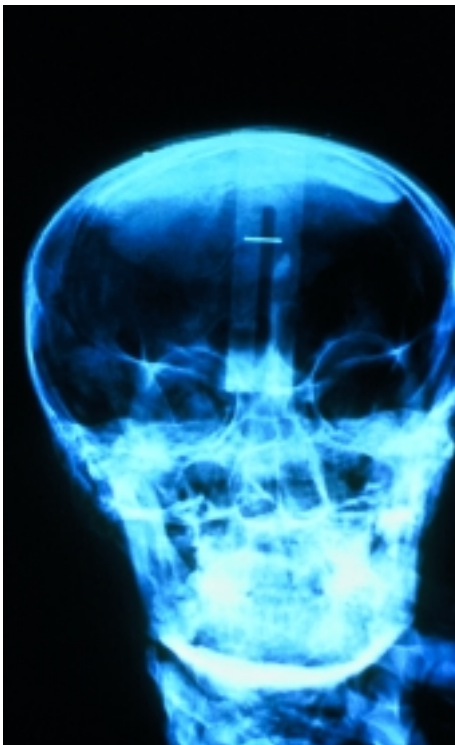


Fig. 5



Figg. 5 - 6 - Radiografia laterale e frontale del cranio di Tutankamon

in un esame visivo e in un'analisi dei tracciati computerizzati dello scheletro cranio-facciale.

Queste osservazioni furono poi comparate con quelle di altre mummie reali.

I risultati preliminari di questi studi rivelarono che il Re Tutankamon aveva probabilmente tra i 18 e i 20 anni quando morì.

I suoi terzi molari non erano ancora completamente erotti e non c'era nemmeno una percettibile usura dei denti.



Fig. 7 Pittura raffigurante il Faraone in vita (secondo da sinistra)

La faccia mostrava un'apparenza raffinata e delicata simile ai suoi ritratti e alle pitture delle tombe.

Lo scheletro cranio-facciale non era assolutamente simile al cranio di Akhenaton o a quello del suo ipotetico padre Amenhotep III.

Il cranio di Tutankamon era tuttavia somigliante a quello del fratello Smenkare e a quello della regina Tiye che si supponeva fosse la nonna del famoso Faraone.

I tratti somatici di Tutankamon erano comunque molto simili alla scultura della testa di Nefertite conservata nel museo di Berlino.

E' tuttavia il caso di ricordare che quanto fin qui esposto parte da un inequivocabile presupposto: la corretta identificazione della mummia da parte dei sacerdoti della XXI Dinastia (1000 A.C.) che, dopo la profanazione ed i saccheggi delle tombe da parte di predatori, si preoccuparono di riavvolgere le mummie e di seppellirle nuovamente nel mezzo del Regno a Deir El-Bahari.

In caso contrario si può anche ipotizzare che la mummia di Tutankamon, da anni oggetto di attenti studi, non sia quella effettiva del famoso Faraone.

Chi fosse il padre del faraone Tutankamon rimane pertanto a tutt'oggi un mistero!

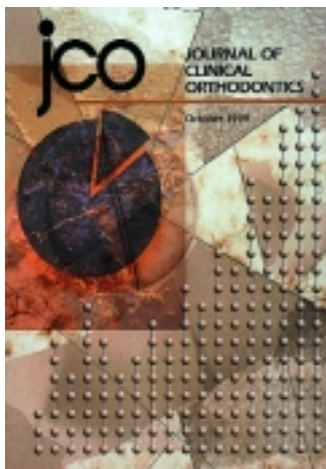
#### LETTURE SUGGERITE:

G. Elliot Smith, The Royal Mummies, Catalogue General des Antiquites Egyptiennes du Musee du Caire, Nos. 61051-61100 (Service des Antiquities de l'Egypt, Cairo, 1912).

J.E. Harris and K.R. Weeks, X-raying the Pharaohs (Scribner, New York, 1973)

# Rassegna della letteratura ortodontica internazionale

a cura dei Dottori Tiziano Baccetti e Lorenzo Franchi



## JOURNAL OF CLINICAL ORTHODONTICS

Utilizzazione dell'espansore a farfalla in dentatura mista  
**Butterfly expander for use in the mixed dentition**

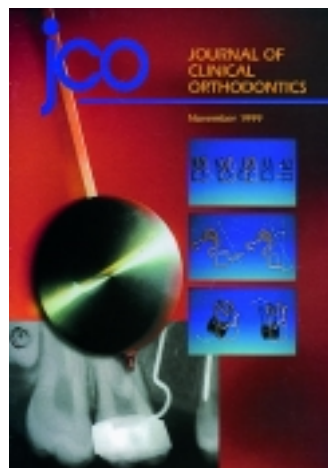
Paola Cozza, Aldo Giancotti, Antonia Petrosino

JCO, 33 (10): 583-587, 1999

L'espansore a farfalla costituisce una modifica del disegno dell'espansore classico su bande: una vite centrale di tipo igienico è connessa a due bande sui secondi molari decidui per mezzo di due bracci ad esse saldati, di cui l'anteriore è sagomato in maniera da estendersi alla superficie palatina del canino deciduo bilateralmente. L'attivazione prevede un giro completo (4/4 di giro) immediatamente dopo la cementazione dell'apparecchio e successivamente 3/4 di giro al

giorno (mattina, pomeriggio e sera).

Viene illustrato il trattamento di due casi clinici affetti da morso incrociato monolaterale in dentatura mista.



## L'ESPANSORE MASCELLARE "A VENTAGLIO"

**A fan-shaped maxillary expander**

Luca Levrini, Vittorio Filippi

JCO, 33 (11): 642-643, 1999

Gli autori presentano un apparecchio per l'espansione rapida del mascellare superiore (disgiuntore rapido a ventaglio) che incorpora una vite di espansione, detta "vite ragnò" secondo il concetto originale di Modica e Schellino.

L'apparecchio è indicato quando l'espansione è necessaria soprattutto nei settori anteriori dell'arcata

superiore, come ad esempio in soggetti con esiti di labiopalatoschisi.

Il caso di un paziente affetto da schisi bilaterale illustra le possibilità terapeutiche del disgiuntore a ventaglio in epoca precoce.



## THE ANGLE ORTHODONTIST

Effetti dento-scheletrici e modificazioni del profilo facciale in giovani adulti trattati con l'apparecchio di Herbst

**Dento-skeletal effects and facial profile changes in young adults treated with the Herbst appliance**

Sabine Ruf, Hans Pancherz

AO 69 (3): 239-245, 1999

Lo studio dimostra per la prima volta che l'utilizzo di apparecchiature funzionali può dare risultati significativamente favorevoli anche in età giovane adulta. Tale

trattamento si propone come una possibile alternativa alla chirurgia ortognatica in pazienti con malocclusione di II Classe a fine crescita. La durata media del trattamento si aggira sugli 8 mesi. La quantità di modificazioni a livello scheletrico risulta comunque inferiore rispetto ai pazienti trattati in epoca adolescenziale. Il momento ideale per intervenire sulla disarmonia di II Classe resta quindi durante o leggermente dopo il picco puberale di crescita.



## THE AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS AND DENTOFACIAL ORTHOPEDICS

Modificazioni cefalometriche dopo correzione della malocclusione di III Classe con espansione mascellare e maschera facciale

### Cephalometric changes after the correction of Class III malocclusion with maxillary expansion/facemask therapy

Keith E. Macdonald, Andrew J. Kapust, Patrick K. Turley  
AJO/DO 116 (1): 13-24, 1999

Il campione analizzato consisteva di 24 soggetti con malocclusione di III Classe trattati con espansore rapido su bande e maschera facciale. Le teleradiografie dei soggetti trattati sono state esaminate prima della terapia, dopo la terapia e a circa due anni e mezzo dal termine della terapia, e confrontate con gruppi controllo di I Classe e di III Classe non trattati.

Dai risultati dello studio si evince che il trattamento ortopedico della III Classe è efficace e comporta un dislocamento anteriore del mascellare superiore accompagnato da una rotazione posteriore della mandibola. Anche l'arcata dentale superiore si muove in avanti, mentre si ha lingualizzazione degli incisivi inferiori.

Nel periodo post-trattamento il mascellare superiore mostra una quantità di crescita in avanti simile ai soggetti di III Classe non trattati, ma inferiore ai controlli di I Classe. La crescita mandibolare post-trattamento è simile in tutti i gruppi. Gli autori raccomandano l'ipercorezione della malocclusione per compensare il deficit di crescita al mascellare superiore.

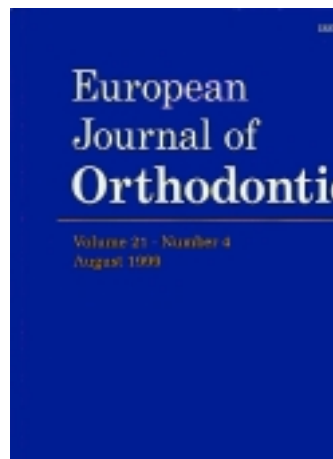
### Analisi cefalometrica dei tessuti molli: diagnosi e piano di trattamento delle anomalie dentofacciali

Soft tissue cephalometric analysis: diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity

G. William Arnett, Jeffrey S. Jelic, Jone Kim, et al.

AJO/DO 116 (3): 239-253, 1999

In questo interessante articolo viene presentata una analisi cefalometrica dei tessuti molli originale. Essa permette di valutare l'equilibrio dei tessuti molli e dento-scheletrico facendo riferimento alla Linea Verticale Vera, che si ottiene orientando la testa del paziente in posizione naturale nel cefalostato. Gli autori forniscono anche valori medi standard per le diverse misurazioni, specifici per soggetti di sesso maschile e di sesso femminile.



### EUROPEAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

#### Rapporti tra anomalie respiratorie su base ostruttiva e morfologia craniofaciale e delle arcate dentali in soggetti di 4 anni

#### Breathing obstruction in relation to craniofacial and dental arch morphology in 4-year-old children

B. Löfstrand-Tideström, B. Thilander, J. Ahlqvist-Rastad, et al.

EJO 21 (4): 323-332, 1999

Ai fini dello studio sono stati osservati 644 soggetti, di cui 24 presentavano russamento o apnea notturna, respirazione orale oppure tonsilliti ricorrenti (gruppo con anomalie respiratorie su base

ostruttiva).

Questi bambini sono stati esaminati dal punto di vista cefalometrico e confrontati con un gruppo controllo della stessa età (4 anni) con occlusione ideale.

Il gruppo con anomalie respiratorie presentava una riduzione dell'angolo della base cranica e del rapporto tra altezza facciale posteriore ed anteriore totale, un mascellare più stretto, una volta palatina più profonda, arcata dentale inferiore più corta, ed elevata prevalenza di morso incrociato latero-posteriore.

### Un confronto fra tre metodi di sovrapposizione cefalometrica

#### A comparison of three superimposition methods

Q.L. You, U. Hägg

EJO 21 (6): 717-725, 1999

L'obiettivo dello studio è stato quello di confrontare l'affidabilità di tre metodi di sovrapposizione cefalometrica: il metodo strutturale di Björk, il metodo "a 4 posizioni" di Ricketts, il metodo di Pancherz.

Sono state analizzate 14 coppie di teleradiografie prima e dopo il trattamento con l'apparecchio di Herbst.

I risultati hanno messo in evidenza che tutti i tre metodi erano affidabili, cioè non vi erano differenze significative tra i tre diversi metodi per quel che concerne le misurazioni ripetute.

Non vi erano inoltre differenze significative tra i tre metodi nel valutare gli effetti scheletrici sagittali e dentali indotti dalla terapia. In base al coefficiente di affidabilità nessuno dei tre metodi appariva

utilizzabile per la valutazione del singolo paziente e soltanto il metodo di Pancherz risultava affidabile per la valutazione di gruppi di pazienti.