

# La zampata

*Leone. Da sempre è il nostro nome e marchio che ci identifica nel mondo ortodontico ben rappresentando il carattere e la determinazione che ci contraddistinguono.*

*Nel 1934, anno in cui mio padre Mario fondò la Leone, una testa di leone scolpita nell'acciaio fu utilizzata per identificare i prodotti per la protesi. In seguito il disegno di un'altra bellissima testa di leone, eseguito dal Prof. Bardi, fu depositato come marchio di fabbrica per tutta la produzione. Poi, certamente non con modestia ma per scelta, utilizzammo l'immagine del Marzocco di Donatello: il possente leone che fa da guardia a Palazzo Vecchio in piazza della Signoria a Firenze. Il leone per Firenze e per i fiorentini ha da sempre rappresentato il simbolo della libertà, della forza, della sicurezza e quindi anche per noi della Leone sempre così è stato. Da qualche mese una nostra pubblicità ammiccante, riproposta su queste pagine, è apparsa sulle riviste del settore. Essa annuncia una svolta importante per l'azienda. Una nuova linea: Implantologia. Non più solo Ortodonzia. Ecco cosa identifica "la zampata", la zampata della Leone. Per anni e anni c'è stato chiesto di dedicarci anche alla fabbricazione dei prodotti per implantologia ma la nostra risposta è sempre stata negativa perché volevamo continuare nella nostra specializzazione, l'Ortodonzia.*

*Oggi però è giunto il momento. Dopo tanto studio, ricerca e applicazione siamo pronti per presentare il nostro "risultato" in un settore a noi completamente nuovo. Abbiamo applicato la nostra filosofia: realizzare le "nostre" idee impiegando le "nostre" capacità.*

*Innumerevoli sono gli impianti disponibili sul mercato, originali o copie più o meno accettabili, noi presentiamo il "Sistema Implantare Leone". Un sistema che, nelle nostre intenzioni, sia più pratico, facile, che tenga in considerazione, innanzitutto, le necessità del paziente ma anche quelle del chirurgo, del protesista e dell'odontotecnico. Ad Exponential presenteremo tutta la gamma dei prodotti che compongono il Sistema Implantare Leone.*

*È chiaro che il nostro impegno per l'ortodonzia non verrà meno, anzi, proprio negli ultimi mesi abbiamo fatto cospicui investimenti per la fabbricazione di nuovi prodotti: i mini impianti ortodontici, i connettori per saldatura laser, gli attacchi di ceramica. Tutti i nostri clienti-amici ortodontici sono invitati a prendere visione di alcuni di questi, in anteprima, dalle pagine seguenti. Inoltre, non abbiamo dimenticato il nostro obiettivo più importante: la diffusione della cultura ortodontica in Italia e nel mondo. Il Ministero della Sanità ci ha riconosciuto come "provider, Organizzatore di eventi formativi". I corsi ISO hanno già ottenuto i crediti formativi E.C.M. o sono in fase di accreditamento (l'argomento è ampiamente trattato dal Sig. Guido Fiscella nel Bollettino). Infine, è nostro desiderio per il prossimo anno avviare l'insegnamento dell'implantologia con altrettanto successo, qui vi anticipiamo un'altra grande novità, nei locali della nuova sede corsi che ci permetterà di allestire studi attrezzati per corsi pratici di chirurgia e protesi e avere un'aula magna con oltre 400 posti.*

# L'utilizzo di viti transcorticali nel corso del trattamento ortodontico

S.S.N. Regione Piemonte

Azienda Ospedaliera S. Giovanni Battista di Torino

U.O.A.D.U. Chirurgia Maxillo Facciale - Direttore: Prof. S. Berrone

Dr.ssa E. Schellino - Dott. C. Gallesio - Dr.ssa C. Spada - Prof. S. Berrone

## INTRODUZIONE

Gli elementi dentari che più frequentemente si presentano inclusi sono gli ottavi, tuttavia il recupero in arcata è raramente indicato. L'inclusione dei canini superiori ed inferiori rappresenta una evenienza maggiormente frequente ed in considerazione della loro importanza estetica e funzionale il loro recupero è fondamentale.

Meno facilmente possiamo trovarci di fronte alla presenza di premolari inclusi, per lo più mandibolari o ancora di incisivi centrali superiori. Dalla letteratura risulta che la presenza di canini inclusi è più comune nel sesso femminile rispetto al maschile, che l'inclusione è spesso monolaterale e la posizione della corona, palatale (rapporto 3 a 1).

## OBIETTIVI DEL TRATTAMENTO

Il trattamento ortodontico è finalizzato alla correzione della malocclusione nel rispetto della salute dentale e parodontale. La scelta del piano di cura deve prevedere quindi il miglior risultato con il minor rischio.

Raramente ci si trova di fronte ad una corretta occlusione e ad uno spazio adeguato nel quale si possa direttamente effettuare la disinclusione ed il trazionamento.

Prima di effettuare la disinclusione dell'elemento dentale in questione, è indispensabile recuperare lo spazio necessario per il suo adeguato riposizionamento in arcata.

Di notevole importanza per l'ortodontista è l'utilizzo di un valido ancoraggio che offra la possibilità di ottenere spostamenti ortodontici con minimo sovraccarico dentale.

La seconda fase, prevede la localizzazione e la successiva esposizione dell'elemento incluso. (Fig. 1)



Fig. 1

Frequentemente se si tratta di un canino superiore incluso, già alla palpazione è possibile individuare se la posizione della corona è palatale o vestibolare ma è sempre opportuno ricorrere a mezzi diagnostici specifici (Rx panoramica, Tele Rx latero-laterale, Rx oclusale o eventualmente TC), per averne la certezza, per prendere in esame i rapporti con gli elementi vicini e pianificare la direzione del successivo trazionamento. L'intervento chirurgico cosiddetto di "scappucciamento" ha lo scopo di liberare la corona del dente dall'osso che la ricopre e determinarne un'esposizione tale da consentire l'applicazione di un bottone o di un altro mezzo di trazione. (Fig. 2)

Sempre più frequentemente ci troviamo di fronte a dover effettuare trattamenti ortodontici in pazienti adulti, a volte in assenza di elementi dentari sufficienti ad ottenere un ancoraggio adeguato.

Risulta quindi importante avere la possibilità di effettuare spostamenti con ancoraggi diversi da quelli comunemente utilizzati.

Presentiamo in questa relazione la tecnica da noi attualmente utilizzata per la quale impieghiamo un mezzo di trazione extradentale di facile utilizzo e di minimo disagio per il paziente.



Fig. 2

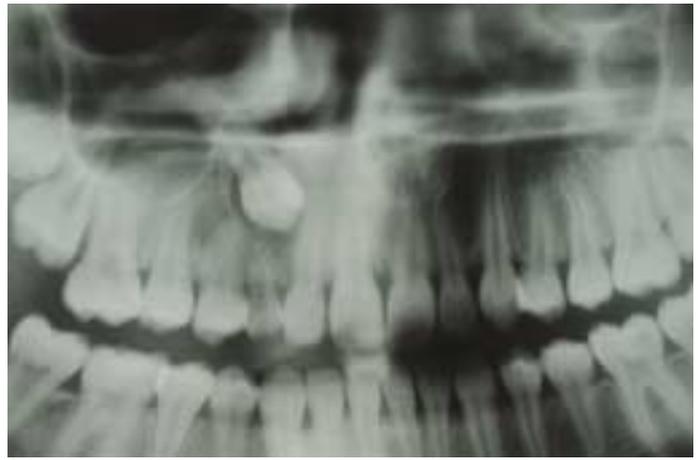


Fig. 5

### CASO CLINICO

Ragazza di 13 anni (Figg. 3 e 4) che presenta una corretta occlusione, l'inclusione di 1.3, con spazio disponibile e presenza di 5.3 in arcata.

Dopo valutazione clinica e radiologica (Fig. 5) si effettua lo scappucciamento del canino incluso situato in sede palatale. Il 5.3 viene estratto e nella stessa seduta si inserisce in sede mandibolare nell'osso del setto interdentale compreso tra 4.3 e 4.4, previa anestesia locale, una vite transcorticale in titanio di 13 mm di lunghezza. Risulta assai importante l'altezza a cui viene collocata nel setto tale vite in quanto una posizione troppo apicale e quindi in prossimità del fondo del fornice vestibolare espone al rischio di traumatismi a carico della mucosa labiale con conseguenti reazioni di tipo flogistico



Fig. 3



Fig. 6



Fig. 4



Fig. 7

anche importanti da parte della mucosa stessa. D'altro canto, una vite posizionata troppo vicina al margine libero del setto può comportare la frattura dell'osso a tale livello o comunque un suo riassorbimento durante le fasi di trazione, con possibili conseguenti problemi parodontali agli elementi dentari adiacenti. Riteniamo che mediamente la sede più idonea al posizionamento della vite di trazione sia a livello della linea mucogengivale o 1-2 mm al di sotto di essa, pur con le notevoli variazioni individuali che l'altezza di tale linea può avere. (Figg. 6 e 7)

Dato lo spazio disponibile, la corretta occlusione e il buon allineamento, non viene effettuato il bandaggio preventivo dell'arcata riservandoci l'applicazione successiva solo per il corretto riposizionamento dell'1.3 una volta eretto.

In questo modo non si ha la necessità di avere un ancoraggio rigido dentale quindi, non determineremo alcun sovraccarico alle strutture di sostegno.

Al termine dell'intervento viene applicato un elastico di trazione che verrà giornalmente sostituito dalla paziente.

Dopo tre mesi di trattamento, (Fig. 8 e 9) il canino è presente



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

in arcata (Figg. 10, 11, 12) e si procede all'applicazione del fisso superiore che ci consentirà in pochi mesi di ottenere il completo riallineamento e di terminare la terapia ortodontica.

#### CONCLUSIONI

La possibilità di effettuare trazioni o di possedere un ancoraggio extradentale risulta essere un validissimo aiuto per l'ortodontista in quanto consente di limitare il tempo di trat-



Fig. 8



Fig. 9

tamento, permette di effettuare il trattamento ortodontico contemporaneamente al trazionamento, nel caso in cui esista almeno in parte lo spazio per la discesa dell'elemento incluso e limitare di molto il disagio al paziente.

Dopo aver utilizzato su un campione di pazienti le viti transcorticali in uso in campo maxillo-facciale, abbiamo progettato con la società Leone un modello di vite che potesse meglio soddisfare le nostre esigenze ed essere nello stesso tempo confortevole per il paziente.

Si tratta di una vite autofilettante costruita nelle lunghezze di 8-10-12 mm, che non necessita di frese particolari per la creazione del foro d'invito (è sufficiente una fresa ossivora sottile tipo Lindemann con parte lavorante di forma conica della lunghezza di circa 1 cm e con diametro alla punta non superiore a 1,2 mm), provvista di una testa arrotondata e di un colletto liscio extragengivale alto 2 mm e dotato di un foro per l'eventuale passaggio di fili o elastici. (Fig. 13)

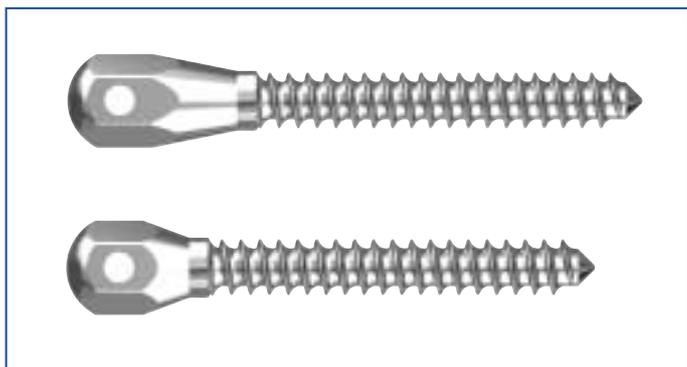


Fig. 13

#### BIBLIOGRAFIA

- Thomas D. Creekmore, DDS - Michael K. Eklund DDS, MS: The Possibility of Skeletal Anchorage; JCO/April 1983; 266-269
- James B. Gray, DMD - M.E. Steen, DDS - Gregory J. King, DMD, DM Sc - AE Clark, Ph.D.: Studies on efficacy of implants as orthodontic

anchorage; AJO/April 1983; 311-317

- J. Burton Douglas, DMD, MSD - Dennis M. Killiany, DDS, MSD: Dental implants used as orthodontic anchorage; J. Oral Implantol., 13/1987; 28-38
- Kenji W. Higuchi, DDS, MS - James M. Slack, DDS, MS: The Use of Titanium Fixtures for Intraoral Anchorage to Facilitate Orthodontic Tooth Movement; Int. J. Oral Maxillofac. Implants 1991/6; 338-344
- W. Eugene Roberts, DDS, PHD - Charles L. Nelson, DDS - Charles J. Goodacre, DDS, MSD : Rigid Implant Anchorage to Close a Mandibular First Molar Extraction Site; JCO 1994/Volume XXVII Number 12; 693-704
- Michael S. Block, DMD - David R. Hoffman, DDS: A new device for absolute anchorage for orthodontics; Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 1995/107; 251-258
- Kokich, V.G.: Managing complex orthodontic problems: The use of implants for anchorage, Semin. Orthod. 2/1996; 153-160
- Ryuzo Kanomi, DDS, PHD: Mini-Implant for Orthodontic Anchorage; JCO 1997/Volume XXXI Number 11; 763-767
- Antonio Costa, DDS - Mirko Raffaini, MD - Birte Melsen DDS: Miniscrews as orthodontic anchorage: A preliminary report; Int. J. Adult Orthod. Orthognath. Surg. 1998/13; 201-209
- Massimo Rossi, Monica Rossi: Implantologia e ortognatodonzia: quale futuro?; Implantologia Orale/Numero 3-Giugno 1998; 39-43
- Mikako Umemori DDS, DDSca - Junjji Sugawara, DDS, DDSch-Hideo Mitani, DDS, MS, DDScc - Hiroshi Nagasaka, DDS, DDScd - Hiroshi Kawamura, DS, DDSce : Skeletal Anchorage system for open-bite correction; Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 115/1999; 166-174
- B. Melsen - C. Verna: A rational approach to orthodontic anchorage; Prog. Orthod. 1/1999; 10-22
- B. Melsen - A. Costa: Immediate loading of implants used for orthodontic anchorage; Clin. Orthod. Res. 3/2000; 23-28
- Antonio Costa - Michael Dalstra - Birte Melsen: L'Aarhus Anchorage System; Ortognatodonzia Italiana Vol.9/4-2000; 487- 496
- D.Müller: Mini-Impianti; D. Commerce1/2001, 6-7
- Hyo-Sang Park, DDS, MDS, PHD - Sung-Min Bae DDS, MDS, PHD - Hee-Moon Kyung DDS, MDS, PHD - Jae-Hyun Sung DDS, MDS, PHD: Micro Implant Anchorage for Treatment of Skeletal Class I Bialveolar Protrusion; JCO 2001/Volume XXXV Number 7; 417-422
- A.Costa: Ancoraggio con impianti a vite nella terapia ortodontica; Mondo Ortodontico 6/2001; 481-488
- A.Giancotti - F. Muzzi - M. Greco - P. Radico - C. Arcuri: Metodica "Straumann-Orthosystem" per ancoraggio ortodontico; Mondo Ortodontico 1/2002; 49-56
- Cheol-Ho Paik, DDS, PHD - Youngjoo J. Woo, DDS - Jaeseung Kim, DDS, MS, PHD - Je-Uk Park, DDS, MS, PHD: Use of Miniscrews for Intermaxillary Fixation of Lingual-Orthodontic Surgical Patients; JCO/March 2002; 132-136
- B.Giuliano Maino, Paola Mura: Midplant: l'ancoraggio assoluto in ortodonzia; Ortognatodonzia Italiana/Volume 11,1-2002; 83-96

# Prossimi Incontri Culturali LEOCLUB

## 2003

Primavera  
4 APRILE

Autunno  
3 OTTOBRE

# Uno scoop:

## intervista al Dott. Aurelio Levrini ed al Prof. Lorenzo Favero autori del volume "I maestri dell'Ortodonzia Funzionale"

*Da molti anni conosco il Dott. Aurelio Levrini, anche perché da sempre collabora con l'ISO in qualità di docente per i corsi sulla Funzionale. La nostra lunga conoscenza mi ha dato l'opportunità di sapere che da tempo stava intensamente lavorando ad una nuova opera di cui, poi, ho avuto l'onore di leggere la bozza. Il libro, "I Maestri dell'ortodonzia funzionale" edito da Quintessenz Ed. di Berlino, vedrà la luce proprio in questi giorni e*

*sarà presentato al Convegno Sido di Firenze, l'occasione mi è stata propizia per parlarne in anteprima con gli autori: il*

*Dott. Aurelio Levrini ed il Prof. Lorenzo Favero. L'intervista che segue, in questo caso, ha valore di presentazione nonché di recensione, infatti chi se non gli autori potevamo meglio illustrarci un'opera così nuova e importante per tutti i cultori dell'Ortodonzia?*

A. P.



### **Dott. Levrini**

#### **Quali sono stati i motivi che l'hanno stimolata a scrivere questo libro?**

È stata una decisione maturata progressivamente nel tempo. Da sempre dedico il mio interesse clinico alla terapia funzionale.



Praticamente fin dal periodo della specializzazione in Odontoiatria e subito dopo la Laurea in Medicina, a Milano, nella Scuola del Prof. Hoffer. Durante gli ultimi anni, l'approfondimento dei temi sulla terapia funzionale ed i numerosi contatti personali con molti cultori e "Maestri" della materia hanno lasciato in me un'impronta profonda. Il fascino dei numerosi avvenimenti culturali, sociali e politici collegati a questa disciplina, i frequenti e discussi cambiamenti di pensiero che scorrono lungo il suo cammino storico dell'ortopedia funzionale mi hanno coinvolto moltissimo e spinto a scrivere questo libro insieme all'amico Prof. Lorenzo Favero che condivide con me la stessa passione per la ricerca storica ortodontica. Ho trovato poi un entusiastico consenso in tanti amici odontoiatri che mi hanno aiutato nella ricerca delle fonti bibliografiche e quindi nella stesura del testo.

**Prof. Favero**

***L'ortodonzia Funzionale: un mondo affascinante per pochi addetti o una "forma mentis" per qualsiasi ortodontista?***



Da sempre sono affascinato dalle problematiche connesse a sviluppo e funzione del sistema stomatognatico e sono giunto alla conclusione che l'ortodonzia durante la crescita è e deve essere essenzialmente considerata in chiave funzionale. L'ortodontista deve misurarsi costantemente con una variabile fondamentale: la funzione. Essa è in grado di modificare i processi di crescita ed è proprio questo il concetto portante dell'ortodonzia funzionale. Modulare e controllare lo sviluppo scheletrico significa perseguire un approccio al problema delle disgnazie il più biologico e meno invasivo possibile. Ritengo che gli ortodontisti non debbano mai dimenticare i principi funzionali, in caso contrario si rinunciarebbe a molte opportunità terapeutiche che la natura ci offre. L'importante è cogliere in modo intelligente e scientifico tutti i fattori che fanno deviare un modello di crescita equilibrato verso un quadro dismorfico.

**Dott. Levrini**

***Quale personaggio o "Maestro" della materia l'ha colpita di più?***

La scelta è abbastanza difficile. Per quanto mi riguarda, tuttavia, non ho dubbi, penso subito alla figura geniale di Pierre Robin. Questo è un anno particolare nella storia della terapia funzionale: ricorre, infatti, il centenario della prima pubblicazione di Robin su di un importante dispositivo intraorale, "Le Monobloc", a ragione considerato il precursore della maggior parte dei dispositivi funzionali. Robin pubblica a Parigi nel nono numero della Revue de Stomatologie del 1902: " *Demonstration pratique sur la construction et la mise en bouche d'un nouvel appareil de redressement*". Alcuni anni dopo, Viggo Andresen scrive uno studio sull'applicazione di un apparecchio di contenzione innovativo che sarà poi chiamato "Attivatore". La genialità di Robin, che è principalmente medico, si manifesta con più di centotrenta comunicazioni nel campo della stomatologia, della kinésithérapie e della glossoptosi elaborate durante 25 anni d'attività culturale nonostante questo periodo coincida con la prima guerra mondiale. Spirito critico e intraprendente si è interessato a tutti gli aspetti scientifici dell'odonto-stomatologia. La propulsione mandibolare, realizzata con l'applicazione del suo "Monobloc" per liberare le vie respiratorie ed ottenere di conseguenza miglioramenti strutturali e funzionali non solo dell'apparato stomatognatico ma dell'organismo intero è un gesto terapeutico che compie cento anni senza dimostrarli, perché largamente applicato dagli ortodontista moderni che utilizzano la terapia funzionale!

**Prof. Favero**

***Perché un'opera storica sull'Ortodonzia Funzionale in un mondo così fortemente tecnologico?***

La storia non è "passato". La storia non è "superamento". La storia non è il "vecchio". La storia è "maestra". La storia "insegna". La storia "inventa". La storia "scopre". La storia "riscopre". La storia del pensiero scientifico è "approccio scientifico", perché ogni "cosa nuova" non è tale ma è frutto di un pensiero evolutivo, a volte razionale, a volte no, travolto dagli eventi, sconvolto dalla genialità di un uomo. Leggere, meditare, assaporare la scoperta scientifica. Capire come questa sboccia in un particolare momento, per il concorso simultaneo e omogeneo di fattori, in altri termini "La maturità dei tempi" così da dare al nuovo un'etichetta di scientificità e sistematicità. Il pensiero scientifico assume le caratteristiche di "evoluzionismo" quando in una "nuova" scoperta, in un "nuovo" dispositivo sappiamo riconoscere le componenti del passato celate, ma non nascoste.

Tutto ciò è estremamente affascinante, appagante per l'uomo di scienza che in questa lettura acquista maturità di valutazione e serenità di giudizio sull'evento tecnologico attuale.

**Dott. Levrini**

***Considera attuale la terapia ortopedica dei mascellari? Secondo la sua opinione in che percentuale è utilizzata?***

La terapia ortopedica dei mascellari, interpretata in chiave moderna è di grand'attualità, alla pari di tante altre recenti ed in-

novative tecniche ortodontiche. È una tecnica che trova consensi sempre maggiori. Negli ultimi anni, infatti, si osserva un interesse crescente verso questo tipo di trattamento, ma al tempo stesso una certa difficoltà nel comprendere in modo adeguato non solo il meccanismo d'azione ma anche i limiti d'applicazione e la condotta clinica. Possiamo constatare come in tutti gli ambiti della medicina si pone oggi grand'attenzione alla prevenzione. Nel campo dell'ortognatodonzia, la terapia funzionale è senza dubbio la tecnica più sensibile agli aspetti preventivi. Questo fatto ha rilevanza anche sull'aspetto sociale e può portare alla collettività numerosi vantaggi anche sul piano economico.

#### **Prof. Favero**

***Un'opera storica è sempre molto affascinante ed appagante. Che cosa spinge alla ricerca delle radici di una filosofia ortodontica e come si attua questo processo d'investigazione critica?***

Ripercorrere il passato e ricordare gli eventi che lo hanno caratterizzato è per me sempre motivo di profonde riflessioni. Facile è riportare alla memoria i momenti di trionfo, più difficile risulta riprendere quelli meno positivi, comunque con l'andar del tempo anche gli insuccessi vengono ricordati nella loro intrinseca ricchezza e utilità. La ricerca storica, quindi deve far parte del bagaglio culturale di noi tutti. Immergersi nel passato non è semplice esercizio storiografico fine a se stesso ma rappresenta un modo per aumentare lo spessore scientifico della nostra professione. Fino ad ora il panorama editoriale non offriva un'opera sulla storia dell'ortodonzia funzionale di tale approfondimento: la fatica e l'impegno, il rigore sono stati notevoli. La storia dell'ortodonzia e ancor prima quella dell'odontoiatria sono state ripercorse e indagate alla ricerca di tutti quegli episodi ed eventi che potevano in qualche modo essere interpretati in chiave funzionalistica. Da questa ricerca è emerso, con nostra grande soddisfazione, che i principi ispiratori dell'ortodonzia funzionale hanno radici antichissime, tuttavia è necessario attendere gli inizi del '900 per assistere alla nascita della nuova filosofia ortodontica.

#### **Dott. Levrini**

***Considera l'ortopedia funzionale dei mascellari una terapia intercettiva?***

Per rispondere in modo adeguato a questa domanda è necessario premettere un'adeguata definizione della terapia intercettiva, vicina a quella preventiva, ma sostanzialmente diversa perché si tratta di un vero e proprio atto terapeutico. Per fare questo non mi resta che citare una definizione della Prof. Isabella Tollaro che traccia in modo appropriato questo aspetto dell'ortodonzia e che condivido pienamente: "*individuazione, valutazione, controllo o neutralizzazione dei fattori di aggravamento della malocclusione iniziale*". L'approccio terapeutico dell'ortopedia funzionale è la ricerca delle cause determinanti la dismorfosi ed è primariamente diretto alla loro eliminazione; sono quindi evidenti le caratteristiche che la definiscono tra le più importanti terapie intercettive. Questo è il motivo per cui si trova intimamente legata a tutti i principi di fisiologia neuromuscolare, ai processi di sviluppo e crescita craniofaciale e si distingue dalle altre per la sua importante azione soprattutto a livello delle strutture neuromuscolari e scheletriche basali. Nell'ambito della terapia intercettiva devono essere riconosciute alcune caratteristiche: intervento precoce, eliminazione od attenuazione della noxa, maggiori possibilità di successo e di stabilità, diminuite possibilità d'interventi chirurgici ed infine approccio prettamente medico e causale e non meccanicistico sintomatico. Così come nella prevenzione ortodontica anche con l'ortodonzia intercettiva si riducono i tempi di terapia e i costi; non si fanno quasi più estrazioni dentali, ed inoltre si ottiene una maggiore stabilità oclusale ed un'armonia estetica.

#### **Prof. Favero**

***Com'è strutturata l'opera "I Maestri dell'Ortodonzia Funzionale" e quale interesse ha suscitato?***

Si è voluto dare all'opera la giusta importanza storico-scientifica visto il tempo trascorso, ma essa è così infarcita di eventi, di cronache di vita quotidiana, di aneddoti, di momenti vissuti così da ricreare nei dettagli l'atmosfera del periodo, dando piacevolezza nella lettura e nell'immaginare l'accaduto. Prima di sviluppare l'argomento specifico era doveroso ripercorrere gli eventi che hanno fatto la storia dell'odontoiatria in generale, ricordando che gli albori dell'odontoiatria progredivano assieme. Solo successivamente, nella seconda metà dell'800, nasce l'ortodonzia scientifica moderna. È necessario attendere ancora qualche decennio, e siamo agli inizi del '900, per assistere all'avvento del funzionalismo. Ma la parte più interessante e stimolante del-

l'opera riguarda le figure che più di altre hanno contribuito alla nascita e alla successiva consacrazione della nuova filosofia ortodontica: *"I maestri dell'ortodonzia funzionale"*.

Come ho precedentemente accennato ogni Autore viene sviluppato in un'ottica che non è solo storica, ma di lui vengono riportati anche particolari e aneddoti di vita quotidiana che rendono la figura più viva e vicina a noi. Di ogni Autore viene individuato il pensiero ispiratore, il concetto filosofico-scientifico da cui si sviluppa la sua tecnica ortodontica. I grandi personaggi vengono inquadrati nel loro preciso momento storico, politico ed economico. Ciò consente al lettore una maggiore consapevolezza del particolare contesto in cui essi operavano ed agivano.

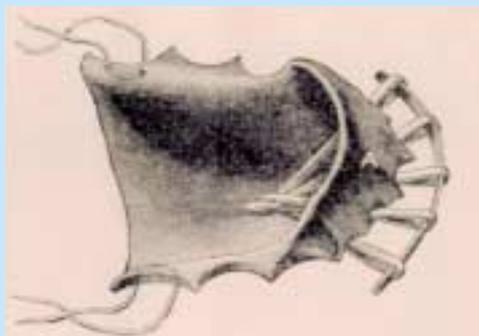
In tal modo si potrà comprendere che molte delle scelte terapeutiche rispondevano a precise esigenze economiche, sociali e geografiche, un'ortodonzia cioè che doveva fare i conti con la realtà quotidiana e che doveva essere allo stesso tempo efficace e di facile gestione. Tutto ciò è molto attuale, non le sembra?

#### Dott. Levrini

***Da dove viene il termine di "Attivatore" e qual è il suo significato. Ortodonzia funzionale, oppure ortopedia funzionale?***

Il dispositivo elaborato da Andresen nel 1908 come *"Placca di contenzione"* fu definito qualche anno dopo da Haupl con il nome di *"Attivatore"*. La parola *"Attivatore"* richiama, almeno in parte, i principi del *"Sistema norvegese"* di Andresen- Haupl. L'apparecchio è completamente passivo e mobile nella cavità orale; la sua presenza stimola in modo appropriato la muscolatura orofacciale ed i muscoli a loro volta rendono attivo il dispositivo stesso. Si tratta di un effetto reciproco tra l'apparato stomatognatico, i muscoli, il sistema nervoso, quello circolatorio e l'apparecchio funzionale stesso.

14



*"Jumping bite" (da Kingsley N.W. A treatise on Oral Deformity with Appropriate Preventive and Remedial Treatment. New York, Appleton & Co, 1880).*

Per quanto riguarda la seconda domanda possiamo affermare che il termine *"ortodonzia"* è quello più comunemente utilizzato forse anche perché più semplice da un punto di vista fonetico. Tuttavia, si tratta di un termine non molto appropriato poiché tra gli obiettivi terapeutici principali di questa tecnica troviamo prima di tutto il controllo della crescita scheletrica cranio-facciale attraverso le modifiche preliminari del sistema neuromuscolare. Quindi, sarebbe molto meglio parlare sempre di *ortopedia funzionale* perché i denti, molto spesso sono un obiettivo secondario.

#### Prof. Favero

***Quali insegnamenti si possono trarre dal passato e quale futuro per l'Ortodonzia Funzionale?***

La storia dell'ortodonzia funzionale è fatta da grandi maestri di inizio '900. Le loro intuizioni e il loro entusiasmo, in un preciso contesto storico e sociale, hanno dato vita ad una filosofia che negli anni '40 e '50 ha avuto la sua consacrazione definitiva. Personaggi che operavano in condizioni non ottimali, con poche disponibilità di mezzi, tuttavia il loro pensiero di fondo è geniale: sfruttare le potenzialità della natura per modulare la crescita. Questo è l'insegnamento del passato e su questa strada si deve muovere e sviluppare l'ortodonzia del futuro. Il nostro entusiasmo deve essere pari a quello dei nostri maestri, l'ortodonzia funzionale non è prevenzione perché è già terapia, ma è una terapia semplice, non invasiva e soprattutto con un approccio "biologico". Il moderno ortodontista cesserà di essere schiavo di una sola tecnica: non vi sono apparecchi buoni o cattivi, ma solo buone o cattive indicazioni e gestioni cliniche adeguate o improprie.

**Dott. Levrini**

***Osservando il percorso storico di questa disciplina, ha potuto osservare cambiamenti dottrinali importanti? Intendo riferirmi al periodo compreso tra i primi anni del Novecento e i giorni nostri.***

Abbiamo modo di costatare frequentemente come le verità di ieri siano considerate degli errori oggi. “*Il cammino delle scoperte*” nel campo dell’ortodonzia, in particolare di quella funzionale è caratterizzato da un’alternanza di consensi ed opposizioni. Osservando il percorso storico di questa materia incontriamo, infatti, appassionati cultori e sostenitori insieme a detrattori ostinati o clinici indifferenti.

A mio avviso, le correnti di pensiero sulla terapia funzionale cambiano nel tempo in relazione alle idee scientifiche del momento, i materiali disponibili (aggiornamento tecnologico), lo spirito di sintesi e la genialità di un grande uomo.

Ad eccezione di un particolare periodo storico, che va dal 1940 al 1960, la letteratura ortodontica in materia è ricca di studi e relazioni cliniche poco affidabili, però, da un punto di vista statistico e metodologico. Inoltre, l’utilizzo errato o incongruo dei dispositivi funzionali da parte di clinici non opportunamente istruiti, ha contribuito, a volte, a creare un’ondata di frustrazione ed una reazione contraria verso questa terapia, nonostante gli entusiasmi iniziali. Anche per questi motivi l’ortopedia funzionale ha suscitato nel passato consensi di tipo diverso spesso contrastanti.

**Prof. Favero**

***Come si sente al termine di questo minuzioso lavoro di ricostruzione degli eventi ortodontici a cavallo del secolo appena trascorso?***

Non sono nuovo a scritti di natura storico-scientifica tuttavia l’impegno profuso è stato notevole. Molti gli anni di lavoro: ricordo di aver discusso l’idea con il dottor Aurelio Levrini or sono dieci anni. Impegnativa è stata la rivisitazione della storia dell’ortodonzia alla ricerca di tutti gli eventi che potevano essere intrisi di pensiero funzionalistico. Alcuni di essi lo erano chiaramente, per altri invece l’interpretazione è stata più difficoltosa. Molti ortodontisti, pur impegnando tecniche meccanicistiche, utilizzano chiari principi funzionali.

Altrettanto impegnativa è stata la ricerca di riferimenti bibliografici, di aneddoti sconosciuti di vita quotidiana dei diversi Autori in un passato relativamente recente, ma mai ben catalogato e inquadrato nel pensiero storico-scientifico. Probabilmente questa è la parte più inedita e la novità maggiore della nostra fatica.

Nella vita professionale molte sono le occasioni per lasciare un segno, alcune con il tempo se ne vanno e vengono dimenticate, altre rimangono e una di queste è proprio la realizzazione di un’opera con l’augurio che ciò diventi motivo di “conoscenza scientifica” per le future generazioni.

**Dott. Levrini**

***Quali sono i principi scientifici che potranno influenzare l’ortopedia funzionale del domani?***

La terapia ortopedica funzionale delle dismorfosi dento-maxillo facciali è una disciplina medica che ancora oggi presenta molti aspetti sconosciuti, soprattutto per quanto riguarda il suo meccanismo d’azione.

L’obbiettivo dell’ortodonzia moderna è il raggiungimento dell’armonia tra sistema neuromuscolare orofacciale, spostamenti dentali, e controllo della crescita scheletrica. Si tratta di un concetto olistico della medicina che considera l’essere umano come un insieme complesso di numerosi fattori che interagiscono tra loro: tra questi, i muscoli ed il sistema nervoso emergono per la loro importanza, soprattutto durante il periodo dello sviluppo. L’ortodontista del domani non sarà certamente un acrobata delle pieghe; potrà essere un esteta, un ingegnere oppure uno psicologo, ma soprattutto dovrà essere un medico. Come affermava Pedro Planas, l’ortodontista deve essere “*il medico della bocca*”.

L’ortognatodontista del domani dovrà possedere conoscenze approfondite del complesso dento-maxillo-facciale che riguardano l’embriologia, l’istologia e l’anatomia, la biologia e la fisiologia, la patologia la terapia, ed inoltre, nozioni sufficientemente solide di pediatria, otorinolaringoiatria, auxologia, antropologia, e, in considerazione della giovane età dei pazienti, anche basi di psicologia infantile. Le ricerche cliniche e sperimentali su questa disciplina sono incoraggianti e forniranno insieme con quelle future un valido supporto alla sua applicazione.

# Sintesi di un caso: malocclusione Classe 2 trattamento con estrazioni

Dott. Arturo Fortini

COGNOME NOME: <b>M. K.</b>	SESSO: <b>Femminile</b>
----------------------------	-------------------------

SINTESI CRONOLOGICA		
INIZIO TERAPIA ATTIVA	DATA: Dicembre 1999	ETÀ: 16 anni 10 mesi
FINE TERAPIA ATTIVA:	DATA: Maggio 2002	ETÀ: 19 anni 4 mesi
DURATA TERAPIA ATTIVA: 30 MESI		
CONTENZIONE SUPERIORE:	TIPO: Rimovibile circonferenziale	DURATA: 18 mesi
CONTENZIONE INFERIORE:	TIPO: Rimovibile tipo "spring retainer"	DURATA: Fino a completa eruzione 38-48
SINTESI PIANO DI CURA: Trattamento estrattivo (estrazione 14 – 24) Air Rotor Stripping in arcata inferiore		
APPARECCHIATURA: Apparecchiatura Edgewise preinformata (valori di riferimento Step System)		

17



Fig. 1, 2, 3 - Foto volto, inizio trattamento

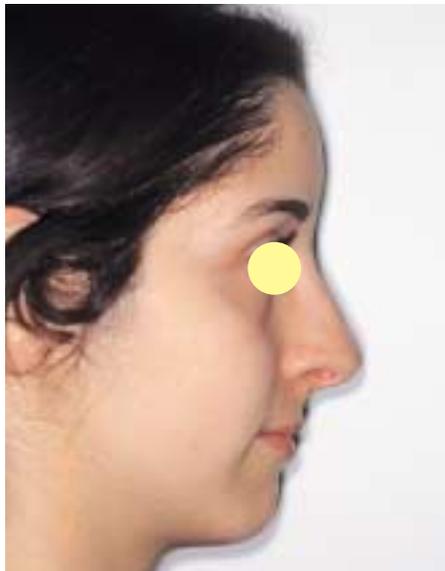


Fig. 2

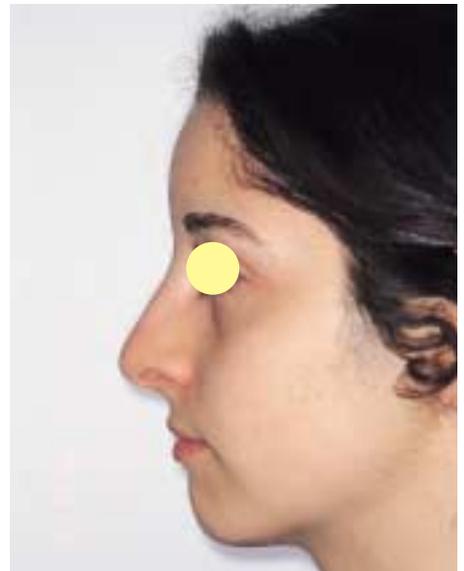


Fig. 3

## DESCRIZIONE DIAGNOSTICA DELLA MALOCCLUSIONE

### A. RIASSUNTO

M.K. Paziente di sesso femminile, 16 anni e 10 mesi di età, razza caucasica, II Classe dentale, overjet e overbite nella norma. Grave affollamento in arcata superiore, di grado medio in arcata inferiore. II Classe scheletrica in soggetto normo-facciale. Mascellare superiore ai limiti della norma, mandibola lievemente sottodimensionata

### B. ESAME DELLA TESTA E DEL VISO

In visione laterale si evidenzia un profilo leggermente convesso, naso di forma e dimensioni normali, angolo naso-labiale normale. Labbra di forma e dimensioni normali, modicamente arretrate rispetto alle linee estetiche. Di fronte il viso si presenta di forma ovale, le labbra risultano incompetenti, è presente una asimmetria, si notano segni di ipertono del labbro inferiore.

### C. ESAME FUNZIONALE

La guida incisiva è presente, risultano assenti le guide canine.

I movimenti di apertura, di protrusione e lateralità presentano escursioni e tragitti anomali a causa di una patologia articolare.

La respirazione è mista.

### D. ESAME INTRA.ORALE

L'igiene orale è nella norma. I tessuti parodontali non presentano segni di sofferenza, la banda di gengiva aderente è buona in ambedue le arcate. L'inserzione dei frenuli vestibolari è nella norma, così come del frenulo linguale.

### E. MODELLI

**Arcata mascellare:** forma di arcata non corretta, leggera contrazione nei settori posteriori.

Grave affollamento nel settore anteriore con vestibolo-posizione del 13 e posizione palatina con rotazione del 12.

**Arcata mandibolare:** forma di arcata non corretta per riduzione della dimensione sagittale.

Affollamento nel settore anteriore con vestibolo-posizione del 33 e del 41 e mesio-rotazione del 35.

**Rapporti occlusali sagittali:** seconda classe molare e canina sinistra, seconda classe molare destra, classe canina non rilevabile. Overjet nella norma.

**Rapporti occlusali verticali:** overbite anteriore nei limiti della norma, gravemente diminuito nel settore laterale destro.

**Rapporti occlusali trasversali:** overjet dei settori laterali nei limiti della norma.



Fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9 - Foto endorali, inizio trattamento



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10 - Panoramica iniziale



Fig. 11 - Teleradiografia iniziale

**M. K. ANALISI CEFALOMETRICA sec. BENNETT-McLAUGHLIN**

Inizio, Novembre 1999

SNA	79°
SNB	73°
ANB	6°
A-N/FH	2 mm
Po-N/FH	-4 mm
WITS	2 mm
GoGnSN	31°
FM	19°
MM	23°
1 to A-Po	5 mm
1 to A-Po	2 mm
1 to Max Plane	102°
1 to Mand Plane	104°

## PIANO DI TRATTAMENTO: MOTIVAZIONI E OBIETTIVO

PAZIENTE: M. K. - ETÀ 16.10

II CLASSE DENTALE, II CLASSE SCHELETRICA, NORMODIVERGENTE

OVB 3 mm - OVJ 2 mm

La paziente si è presentata al mio studio inviata da un altro Collega presso il quale era al momento in cura per problematiche di disfunzione articolare: presentava infatti un click precoce a destra per il cui trattamento iniziale era stato prescritto l'uso di un ortotico in arcata inferiore.

Il Collega aveva indirizzato la paziente al mio Studio per finalizzare il caso mediante trattamento ortodontico.

Il piano di trattamento proposto è stato l'estrazione dei primi premolari superiori per risolvere il grave affollamento in arcata superiore e il recupero di spazio in arcata inferiore mediante la tecnica dell'Air Rotor Stripping.

I motivi che mi hanno portato alla formulazione di questo tipo di trattamento sono stati:

- il grave affollamento in arcata superiore (che non può essere risolto con una eccessiva vestibolarizzazione degli incisivi che si trovano in posizione iniziale corretta rispetto alla linea A-Pg).
- La necessità di ripristinare una corretta guida canina.
- Considerazioni sulla Classe II scheletrica in soggetto normodivergente a fine crescita.
- L'ipertono della muscolatura periorale.
- Considerazioni di ordine gnatologico.

Ho scelto il trattamento con estrazione dei soli primi premolari superiori nell'intento di non peggiorare la posizione finale delle labbra, che si presentano già leggermente retroposte rispetto alle linee estetiche.

Le problematiche biomeccaniche da affrontare erano quindi:

- il tipo di ancoraggio in arcata superiore (massimo anteriore).
- Il tipo di ancoraggio in arcata inferiore (massimo posteriore).
- Il controllo di posizione e inclinazione degli incisivi superiori e inferiori.
- La necessità di posticipare il bandaggio in arcata inferiore dopo il completamento delle fasi di livellamento e allineamento in arcata superiore in modo che la paziente potesse continuare l'uso dell'ortotico.

Gli obiettivi di questo tipo di trattamento sono stati:

- risoluzione dell'affollamento superiore e inferiore.
- Controllo dell'overbite.
- Controllo dell'overjet.
- Raggiungimento di una corretta classe canina destra e sinistra.
- Ottenere un miglioramento della posizione delle labbra e del profilo.



Figg. 12, 13, 14 - Inizio terapia



Fig. 13



Fig. 14

## DESCRIZIONE DEL TRATTAMENTO

### APPARECCHIATURA:

Apparecchiatura Edgewise preinformata  
(valori di riferimento Bennett-McLaughlin modificati Step System)

Trazione extra-orale superiore

Arco linguale inferiore

### DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO UTILIZZATI

- Trazione extra-orale tipo high-pull in arcata superiore per il controllo dell'ancoraggio posteriore fino al completamento della fase di livellamento e allineamento e per prevenire una eccessiva estrusione dei molari **15 mesi**
- Arco linguale inferiore **8 mesi**

### SEQUENZA DEGLI ARCHI

- Archi di nickel-titanio .016 termoattivati (Thermomemoria® Light) in arcata superiore nelle fasi iniziali di livellamento e allineamento **8 mesi**
- Archi di nickel-titanio .016 termoattivati (Thermomemoria® Light) in arcata inferiore nelle fasi iniziali di livellamento e allineamento **5 mesi**
- N.B.: Preferiamo utilizzare gli archi termoattivati "leggeri" nelle prime fasi di trattamento di casi con grave affollamento o nei pazienti adulti: questi archi infatti, sviluppando forze leggere, riducono il discomfort iniziale del paziente.
- Archi di nickel-titanio .019x.025 termoattivati in arcata superiore durante le fasi successive di livellamento e allineamento **5 mesi**
- Archi di acciaio .016 in arcata inferiore durante le fasi di recupero spazio mediante Air Rotor Stripping **3 mesi**
- Archi di acciaio .020 superiori e inferiori per completare l'allineamento e soprattutto il livellamento delle arcate **2 mesi**
- Archi di acciaio (.019x.025 con uncini per tie-backs) superiori e inferiori per chiudere gli spazi e controllo di overjet e overbite **9 mesi**
- Durante la fase di chiusura degli spazi e l'uso di archi rettangolari di acciaio sono state svolte due importanti fasi accessorie del trattamento:
  - 1) meccaniche di Classe II **(7 mesi)**
  - 2) inserimento nella parte anteriore dell'arco rettangolare inferiore di torque corono-linguale (negativo) accessorio per correggere i valori eccessivi di inclinazione degli incisivi inferiori (vedi cefalometria) e per contrastare l'effetto negativo dovuto all'uso di elastici intermascellari di Classe II. **(4 mesi)**
- Archi di titanio molibdeno rettangolari .021x.027 (Beta MEMORIA®) superiori e inferiori. Utilizziamo questi archi nelle fasi finali di trattamenti nei quali la necessità sia la completa esplicazione delle preinformazioni degli attacchi **4 mesi**
- Arco di acciaio .018 in arcata superiore (parziale da 12 a 22) e .014 in arcata inferiore per la rifinitura e dettagliamento. **2 mesi**

**totale 30 mesi**

### AUSILIARI

- Legature metalliche continue fra molari e canini (lace-backs) **15 mesi**
- Bendbacks per controllare l'overjet e l'inclinazione nei distretti anteriori **15 mesi**
- Tie-backs elastici come trazioni di Classe I **5 mesi**
- Elastici di II Classe **7 mesi**
- Elastici da intercuspiazione **2 mesi**



Fig. 15, 16, 17, 18 - Allineamento e lace-back arcata superiore



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19, 20, 21 - Bandaggio completo



Fig. 20



Fig. 21



*Fig. 22, 23, 24 - Air Rotar Stripping*



*Fig. 23*



*Fig. 24*



*Fig. 25, 26, 27 - Rifinitura e dettagliamento con archi Beta MEMORIA® .021x.027*



*Fig. 26*



*Fig. 27*

## RISULTATI TERAPIA

Presentazione e discussione risultati terapia dentatura permanente:

Il volto della paziente ha mantenuto gli stessi caratteri fisionomici.

Nella visione laterale l'angolo naso-labiale sembra leggermente diminuito, e la posizione delle labbra rispetto alla linea estetica è migliorata.

Nella visione frontale si nota un notevole miglioramento dell'asimmetria, è stata raggiunta una buona coincidenza delle linee mediane e di queste con la linea mediana del viso.

La competenza labiale è ripristinata.

L'esame della dentatura evidenzia il notevole cambiamento di forma e dimensione dell'arcata superiore, che ora appare congruente rispetto a quella inferiore.

Sono presenti rapporti dentali di II Classe molare e I Classe canina, destra e sinistra.

Le linee interincisive sono coincidenti.

Sono stati mantenuti corretti valori di overjet e di overbite.

Dal punto di vista funzionale non si rilevano più segni o sintomi patologici.

Sono presenti una guida incisiva e canina corrette, sono state ottenute delle buone escursioni di apertura, di protrusione e di lateralità della mandibola.

All'esame dell'ortopantomografia si rileva un buon allineamento radicolare e una buona chiusura degli spazi di estrazione.

Si evidenzia una completa inclusione con inclinazione mesiale del 38 e una seminclusione a carico del 48.

I valori cefalometrici non indicano variazioni significative dei valori scheletrici sagittali.

L'angolo della relazione intermascellare verticale ANS.PNS/Go.Gn risulta leggermente aumentato (anche se nell'ambito di valori assolutamente normali) come del resto gli altri angoli di valutazione verticale.

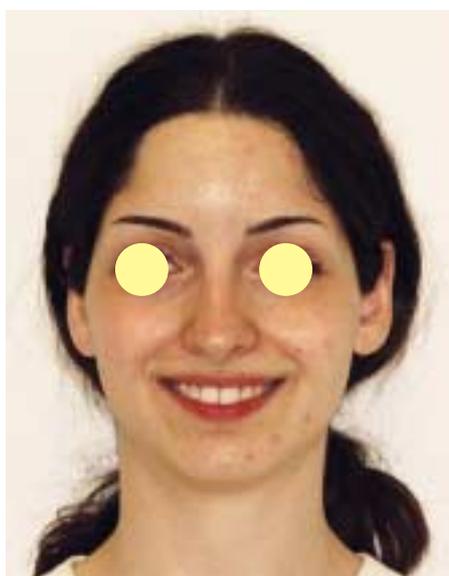
È comunque prevedibile, anche in un trattamento estrattivo, un leggero aumento dei valori di dimensione verticale che si ritiene causato, almeno per quanto riguarda le nostre meccaniche, dalle fasi di livellamento e allineamento delle arcate.

Per quanto riguarda i valori dentali è aumentato di 8° l'angolo tra l'asse dell'incisivo superiore e il piano bi-spinale, mentre è diminuito di 5° l'angolo tra l'asse dell'incisivo inferiore e il piano Go-Gn.

L'angolo interincisivo presenta di conseguenza valori normali.

La posizione dell'incisivo superiore e di quello inferiore rispetto alla linea A-Pog sono rimaste in pratica inalterate, dimostrando un buon controllo dell'ancoraggio anteriore durante le fasi di chiusura degli spazi.

I valori di overjet e overbite corretti.



Figg. 28, 29, 30 - Volto e profilo, fine trattamento



Fig. 29

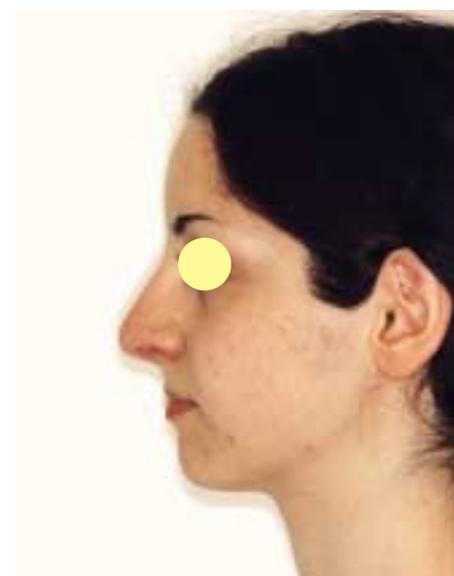


Fig. 30



Fig. 31, 32, 33, 34, 35, 36 - Foto endorali finali



Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36



Fig. 37 - Panoramica finale

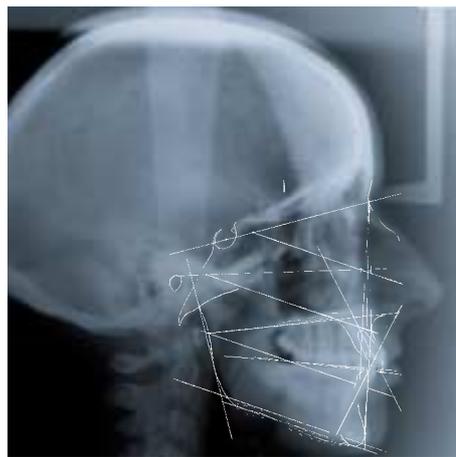


Fig. 38 - Teleradiografia finale

## TABELLA RIASSUNTIVA VALORI CEFALOMETRICI E DENTALI

RAPPORTI SCHELETRICI SAGITTALI		
Inizio, Novembre 1999 Fine, Maggio 2002		
SNA	79°	77°
SNB	73°	73°
ANB	6°	4°
A-N/FH	2 mm	1 mm
Po-N/FH	-4 mm	-4 mm
WITS	2 mm	2 mm
GoGnSN	31°	33°
FM	19°	20°
MM	23°	25°
1 to A-Po	5 mm	6 mm
1 to A-Po	2 mm	1 mm
1 to Max Plane	102°	110°
1 to Mand Plane	104°	99°

### BIBLIOGRAFIA

1. Barrer H.G. : Protecting the integrity of mandibular incisors through keystone procedure and spring retainer appliance. J. Cl. Orth. 9:484-494, 1975
2. Sheridan J. : Air Rotor Stripping. J. Cl. Orthod. 19:43-59,1985

3. Sheridan J. : Air Rotor Stripping Update. J. Cl. Orthod. 21:781-788,1987
4. Larsson E. , Ronnermann A. : Mandibular dysfunction symptoms in orthodontically treated patients ten years after the completion of treatment. Eur. J. Orthod. 3:89-94, 1981
5. Janson M. , Hasund A. : Functional problems in orthodontic patients out of retention. Eur. J. Orthod. 3: 173-179, 1981
6. Dibbets J.M. , Van der Waaele J.Th. : The extraction, orthodontic treatment and craniomandibular dysfunction. Am. J. Orthod. 99: 209-210, 1991
7. Gianelly A. : Condylar position and extraction treatment. Am J. Orthod. 93:201-205, 1988
8. Artun J. : Relationship between orthodontic treatment, condylar position and internal derangement in the Temporo-mandibular Joint. Am. J. Orthod. 101: 48-53, 1992
9. Luecke P.E., Johnston L.E. : The effect of maxillary first premolar extraction and incisor retraction on mandibular positions: testing the central dogma of "Functional Orthodontics". Am, J. Orthod. 101: 4-12, 1992
10. Cusimano C.C. : Effects of four first bicuspid extraction on the Mandibular Plane Angle. Master's thesis, Un. of South. Calif., Dep. of Orthod. , 1993
11. Linn K.A. : The comparative study of first and second bicuspid extraction treatments and their effects upon vertical facial development. Master's thesis, Un. of South. Calif. , Dep. of Orthod., 1992
12. Cusimano C.C., McLaughlin R.P., Zernik J.H. : Effects of first bicuspid extractions on facial height in high-angle cases. J. Cl. Orthod. 27: 594-598, 1993
13. Drobocky O.B., Smith R.J. : Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. Am. J. Orthod. 95:220-230, 1989
14. Young T.M., Smith R.J. : Effects of orthodontics on the facial profile : a comparison of changes during non-extraction and four premolar extraction treatment. Am. J. Orthod.103:452-458, 1993



# XVII CONVEGNO NAZIONALE S.I.D.O.

## FIRENZE 16-19 OTTOBRE 2002

### Centro Internazionale Congressi

- La finalizzazione ortodontica nei pazienti disfunzionali
- Inclusione, ritenzione e anchilosi dentarie
- Le asimmetrie in ortodonzia



# “Vetrina” d’eccezione per la tecnica STEP

## al Congresso dell’American Association of Orthodontists 2002

Ai primi di maggio, a Philadelphia negli Stati Uniti, la tecnica STEP ha avuto la possibilità di essere presentata al folto pubblico del congresso annuale dell’American Association of Orthodontists per mezzo di una Tavola Clinica presentata dai Dottori Lorenzo Franchi, Arturo Fortini, Massimo Lupoli e Tiziano Baccetti in collaborazione con il responsabile dello sviluppo prodotti della Leone, Gabriele Scommegna.

L’interesse per la nuova tecnica è stato davvero notevole, grazie anche ad alcune innovazioni ottenute sulla base di studi scientifici e molta ricerca.

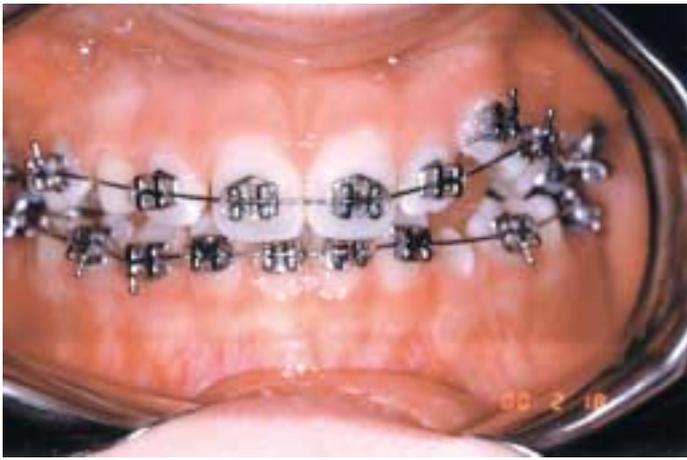
Gli attacchi STEP, realizzati con tecnica MIM® (Metal Injection Moulding), ideale per la costruzione di parti meccaniche che richiedono un’alta precisione, presentano caratteristiche peculiari di forma e dimensione. Le dimensioni mesio-distali ampie rendono ottimale il controllo biomeccanico dello spostamento dentale. La caratteristica forma a freccia della base, con i bordi mesiali e distali paralleli tra loro e rispetto alle alette, e la presenza della linea mediana marcata laser al centro dell’attacco semplificano il corretto posizionamento degli attacchi. Inoltre, le basette sono caratterizzate da una specifica bombatura in senso mesio-distale e occluso-gengivale che si adatta all’anatomia della superficie vestibolare di cia-

scun dente consentendo di minimizzare la quantità di composito e il rischio di distacco dell’attacco. Gli attacchi STEP hanno elevati valori di torque positivo sugli incisivi superiori e negativo sugli incisivi inferiori per facilitare il controllo dell’overjet e dell’overbite durante tutte le fasi del trattamento. Inoltre, l’esperienza clinica dei Dottori Fortini e Lupoli ha suggerito un aumento dei valori dell’angolazione dei canini superiori rispetto alle recenti prescrizioni di Bennett e McLaughlin, per “sorreggere” il torque degli incisivi superiori durante la fase di allineamento e livellamento.

Grande interesse hanno suscitato alcune modifiche introdotte nella sequenza degli archi rispetto alla tecnica Bennett-McLaughlin, quali: l’utilizzo di un filo tondo .020 d’acciaio al termine della fase di allineamento e livellamento, per consentire la massima espressione dei valori di angolazione degli attacchi; l’applicazione di un filo rettangolare BETA MEMORIA® .021x.025 al termine della fase di chiusura degli spazi per far esprimere interamente le informazioni di tip e torque degli attacchi. Ancora, tra le innovazioni proposte dalla tecnica STEP, gli accessori per la chiusura degli spazi, come le trazioni elastiche per i “tieback” attivi e i ganci chiusi da serrare sull’arco, sono stati accolti con notevole favore.

Un’ampia sezione della tavola clinica è stata dedicata alla descrizione degli studi effettuati presso il Laboratorio del Reparto Ricerca e Sviluppo della Leone a supporto scientifico della tecnica STEP. Degni di nota sono risultati lo studio realizzato in collaborazione con il Reparto di Ortognatodonzia dell’Università degli Studi di Firenze, che dimostra la non influenza del trattamento laser della basetta a scopo identificativo (numerazione FDI) sulla capacità ritentiva dell’attacco e lo studio effettuato in collaborazione con l’Università degli Studi di L’Aquila sulla frizione sviluppata da legature elastiche di diverso diametro in associazione agli attacchi STEP e





ad un arco rettangolare in acciaio .019 x .025. I risultati di questa ricerca evidenziano in maniera piuttosto sorprendente

che le legature elastiche di diametro piccolo e medio sviluppano una frizione significativamente minore rispetto alle legature elastiche di diametro largo.

Considerato che, in contemporanea alla presentazione della Tavola Clinica sulla tecnica STEP, il Dr. Tiziano Baccetti illustrava in una delle relazioni del congresso novità e vantaggi dell'espansione rapida associata a maschera facciale nel trattamento ortopedico delle III Classi, si può dire che i prodotti Leone abbiano fruito di una "vetrina" veramente speciale al più importante meeting ortodontico dell'anno a livello mondiale.



***Dal 1935...  
il futuro è qui!***

[www.leone.it](http://www.leone.it)



# Nuovi attacchi palatali per laser-saldatura e non solo...

Odt. Filippo e Franco Francolini, Odt. Dario Vignozzi  
Laboratorio Firenze Ortodonzia (Firenze)



Sempre più spesso ci troviamo a dover rispondere a prescrizioni in cui ci vengono segnalate allergie specifiche a metalli quali, ad esempio, argento, rame, zinco, stagno, nichel, ecc. Per cercare di risolvere queste problematiche, occorre evidentemente evitare di costruire i dispositivi medici con materiali che contengono i metalli non accettati dal paziente. L'industria moderna si è adeguata alle specifiche richieste del mercato ed oggi si trovano facilmente in commercio leghe a basso contenuto di nichel o nichel free, e materiali e prodotti che permettono di "evitare" i problemi di allergia. Per riuscire a

pevole delle difficoltà che, in campo ortodontico, deve superare per riuscire ad unire esattamente e con precisione i vari componenti dei dispositivi. Il laser (acronimo di Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) è in grado di

### Caratteristiche specifiche del laser

1. Ridotta produzione, e per frazioni di secondo, di calore, questo permette di andare ad unire zone in prossimità di resine e ceramica.
2. Basso impiego di energia, questo permette di evitare possibili distorsioni.
3. Assoluta assenza di porosità nel giunto saldato.
4. Elevata resistenza alla corrosione ed ottima resistenza e tenuta dei punti di saldatura.
5. Non sono adoperati flux - materiali saldanti ecc.
6. Recupero di lavori considerati inutilizzabili o da rifare completamente.

**Brasatura:** unione di due o più componenti metallici per mezzo del materiale saldante.

**Saldatura:** unione di due o più componenti metallici senza l'apporto di materiale saldante.

soddisfare le richieste di dispositivi medici ortodontici esenti da alcune tipologie di metalli, occorre, in alcuni casi, evitare le brasature, quindi non adoperare assolutamente materiale saldante. Le saldature (leghe composte di diversi metalli quali argento, rame, zinco, stagno), nei soggetti allergici possono essere causa di sintomatologia a volte anche di notevole entità. Questa è la ragione primaria dell'uso sempre maggiore del laser di saldatura in campo odontotecnico. Il laser, infatti, permette di proporre un dispositivo medico realizzato su misura individuale in campo odontotecnico-ortodontico mantenendo il requisito "biologico" di essere costruito in un solo metallo, senza le impurità determinate dalla saldatura adoperata per brasare i vari componenti e senza i rischi possibili derivanti dal fenomeno di "pila elettrochimica" tipica del bimetallismo. Diversi laboratori, sia in campo odontotecnico-prote-sico che ortodontico, si sono attrezzati per proporre dispositivi laser-saldati. Chiunque ha provato questa strada è consa-

determinare una "saldatura autogena" - unire i vari componenti, ad esempio banda e braccio di un espansore rapido - "fondendo" insieme i punti di contatto. La regolazione della durata e dell'intensità dell'impulso laser permette di "dosare" la potenza arrivando ad eseguire saldature su componenti di



Fig. 1 - Particolare dei connettori per REP



Fig. 2 - Unione tramite puntatrice dei connettori alle bande

diverso spessore e forma, anche se vi sono degli accorgimenti obbligatori in relazione ai punti di giunto (superfici di contatto dei vari pezzi) che devono essere assolutamente conosciuti ed applicati.

Concludendo, con il laser si ottengono delle "saldature" e non delle brasature evitando così al paziente con allergie i possibili problemi di sensibilizzazione da lega saldante.

#### Caratteristiche tecniche dei connettori

- Fabbricati con tecnologia MIM® in acciaio inossidabile biomedicale.
- Un connettore per espansori e due per barre transpalatali (per molare e per premolare).
- Facilità di puntatura alle bande.
- Superfici senza angoli vivi per un miglior comfort per il paziente.
- Le culle per barre transpalatali hanno dimensioni interne di 0,9 mm così da poter alloggiare perfettamente i fili.

Addentriamoci adesso nello specifico campo delle laser-saldature in ortodonzia dove ci troviamo a dover unire strutture di diversa dimensione e spessore con giunti di unione non rettificabili e/o modificabili. Pensiamo ad esempio allo spessore di una banda (2 decimi di mm circa) e la dimensione e forma



Fig. 3 - Connettori puntati



Fig. 4 - Inizio modellazione dei bracci con piegabracci Leone

dei bracci di un espansore rapido (1,5 mm), oppure di un quad-helix (0,9 mm) per capire quali difficoltà si possono incontrare nella regolazione della potenza, della durata e dell'incidenza del raggio laser. Le prime volte...e non solo, può succedere che la banda si sfondi, oppure che la saldatura non sia perfetta e non tenga. È vero inoltre che, solitamente, si appone sui giunti di unione del materiale dello stesso tipo, fondendolo tramite laser; questo passaggio è indispensabile per rendere omogenea la laser-saldatura. Oggi grazie ai nuovi at-



Fig. 5 - Particolare della modellazione del braccio premolare



6 - Preparazione della tacca per alloggiare i bracci di collegamento (la traccia si esegue con fresa di tungsteno cercando di creare un incavo di circa 0,9 mm)

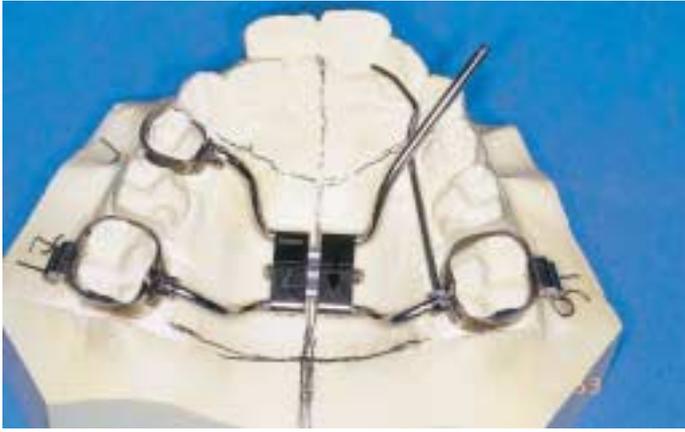


Fig. 7 - REP con il braccio retropremolare modellato



Fig. 8 - Particolare del connettore con il braccio vite ed il braccio retropremolare inseriti



Fig. 9 - Nel caso di brasatura occorre proteggere con pasta termoisolante



Fig. 10 - Brasatura dei componenti dell'emiarcata destra



Fig. 11 Laser di saldatura

tacchi (connettori Leone), le problematiche relative all'unione dei diversi spessori si possono considerare eliminate. I connettori per espansore rapido e per barre transpalatali, ideati da Filippo Francolini e Leone, rendono possibile saldare al laser con facilità, eliminando i rischi sopradescritti. I connettori sono fabbricati con tecnologia MIM® e si puntano come qualsiasi attacco palatale direttamente alle superfici palatali delle bande. Sui connettori saranno portati in appoggio i componenti dei vari dispositivi e poi sarà effettuata la laser-saldatura che unirà connettore e componente. Il nostro laboratorio sta facendo delle prove per determinare specifiche procedure che, in seguito, potrebbero dare la possibilità di unire i connettori solo con il sistema di "puntatura". Ad oggi siamo in grado di affermare che stiamo ottenendo dei discreti risultati per quanto riguarda le barre transpalatali, mentre per gli espansori siamo piuttosto distanti dal trovare procedure ideali che assicurino una perfetta tenuta che permetta di dichiarare sicuro il dispositivo. La ricerca e sperimentazione comunque continua.....quindi potrebbe capitare a breve una seconda puntata sul tema.

In queste pagine è illustrata la costruzione di un espansore rapido.

L'espansore rapido della sutura palatina è realizzato con vite Leone A2620-07. La nuova vite A2620-07 ha la particolarità, grazie alle specifiche di progettazione e costruzione, di mantenere per tutta la durata dell'espansione (attivazione della vite) la stessa frizione, inoltre giunta al massimo dell'espansione possibile, la struttura diventa inattivabile impedendo quindi i rischi di iperespansione e di distacco delle guide e/o della vite maschio con relativa torsione della vite.



Fig. 12 - Rifinitura del dispositivo

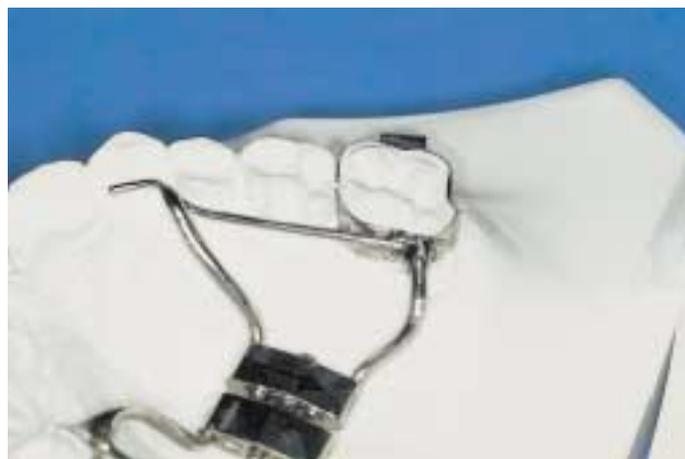


Fig. 14 - Particolare dei componenti laser-saldati



Fig. 13 - Dispositivo, sul modello di lavoro, terminato

I connettori per la costruzione della REP (rapido espansore palatino), come spiegato nelle didascalie e mostrato nelle immagini, vengono modificati al fine di permettere l'alloggiamento dei bracci di collegamento ed essere di rinforzo per i premolari.

I connettori possono essere adoperati anche per facilitare la costruzione con il sistema classico di brasatura; questa è la ragione per cui, nel dispositivo mostrato, abbiamo unito i vari componenti in emiarcata destra con il sistema classico (brasatura), mentre per l'emiarcata sinistra abbiamo adoperato il laser. La presentazione permette di evidenziare le "differenze" fra i due sistemi e di comparare i risultati finali.

## 3° INCONTRO CULTURALE LEOTECH

*Riservato ai tecnici ortodontisti*

**FIRENZE 15 NOVEMBRE 2002**

**Leone S.p.A. - Aula Marco Pozzi**

**Relatori:**

**DOTT. MASSIMO LUPOLI**

**ODT. LUCIANO CORTI**

**ODT. FILIPPO FRANCOLINI**

Per informazioni e iscrizioni:  
segreteria ISO - Tel. 055.30.44.58 - Fax 055.37.48.08  
E-mail: iso@leone.it

# Il trattamento ortopedico delle II Classi: una prova d'orchestra ben riuscita all'XI Incontro Leoclub

Dott. Tiziano Baccetti, Dott. Lorenzo Franchi

Un ricco gruppo di relatori ha animato l'11° Incontro Culturale Leoclub, lo scorso 5 aprile, sotto la direzione scientifica del Prof. Roberto Giorgetti, Professore Ordinario di Ortognatodonzia presso l'Università degli Studi di Siena e dinanzi ad un pubblico folto. L'argomento proposto, di grandissima attualità, riguardava la terapia ortopedico-funzionale delle malocclusioni di II Classe, quella che il Prof. Giorgetti, nella sua introduzione, ha definito "ortopedia dentomaxillofaciale" delle disarmonie di II Classe.

34

La serie di relazioni sul tema ha avuto inizio con la Dott.ssa Tiziana Doldo, la quale ha parlato delle caratteristiche dell'estetica del profilo quale elemento diagnostico e di pianificazione del trattamento essenziale nell'ortodonzia moderna. Le caratteristiche della crescita dei tessuti molli, e del naso in particolare, sono elementi di primo piano nella decisione estrattiva/non-estrattiva in casi con II Classe. La Dott.ssa Doldo ha anche confermato la prevalenza di retrusione mandibolare nelle II Classi, anche dopo valutazione del profilo cutaneo.

La parola poi al Dott. Pietro Nannelli che si è soffermato sulla eziopatogenesi della retrusione mandibolare scheletrica, soprattutto in conseguenza di traumi da parto. Il relatore ha

spiegato le sequele sulle ossa craniche e mascellari di anomalie durante la gestazione e durante il parto. Pressioni prolungate sul cranio possono portare ad asimmetrie ed anche ad alterazioni basicraniche con anomalie morfologiche anche a livello della mandibola.

Un nutrito gruppo di conferenzieri ha affrontato la descrizione di alcuni tra gli apparecchi più frequentemente usati per la terapia funzionale della malocclusione di II Classe. Il Dr. Aldo Crescini si è occupato di un apparecchio "storico" della terapia funzionale, l'attivatore di Andresen. Tra i suggerimenti clinici, quello di iniziare il trattamento aggiungendo i ganci di Adams sui molari superiori, ganci che verranno rimossi in un secondo momento, nonché quello di effettuare il "capping" degli incisivi inferiori per controllare la loro inclinazione vestibolare. La relazione del Dr. Crescini si è avvalsa della presentazione di casi clinici trattati in maniera eccellente. Il Dr. Poggio ha poi illustrato le caratteristiche di costruzione e di gestione clinica del Bionator nei vari tipi di malocclusione sul piano sagittale e verticale. Gli effetti a livello muscolare del Bionator sono stati descritti anche mediante l'ausilio di un filmato che riproduceva tali effetti per mezzo della fotoelastometria. Il Dr. Maurizio Manuelli, infine, si è occupato dell'ap-





parecchio funzionale di più recente concezione, il Twin Block, riportando le indicazioni, le raccomandazioni cliniche ed i risultati precedentemente descritti dall'ideatore dell'apparecchio, Dr. Clark, presso l'Università di Siena.

Dopo la pausa per il pranzo, la giornata dei lavori è ripresa con il Dr. Bonapace che si è dedicato al ruolo della terapia con apparecchiature fisse nell'ambito dell'approccio terapeutico alla malocclusione di II Classe. Tale approccio si può articolare in una o due fasi. La fase unica è indicata nelle II Classi lievi, che non richiedono espansione, all'inizio del picco puberale di crescita, e si avvale di presidi terapeutici quali le trazioni extraorali, archi linguali, elastici di II Classe, etc.

La terapia in due fasi è indicata nelle II Classi severe, con necessità di espansione iniziale del mascellare superiore. Al Dr. Bonapace è seguito il Dr. Alessandro Grosso, che ha sottolineato alcuni aspetti sul meccanismo di azione neuromuscolare dell'apparecchio di Fränkel. Ancora, i Dr. Patanè e Mastripieri hanno trattato l'argomento delle trazioni extraorali, soffermandosi su quando e come usare questo apparecchio in relazione agli aspetti biomeccanici sul mascellare superiore e sull'arcata superiore, anche riportando i classici schemi descritti da Teuscher.

Nella ripresa dopo un breve break, è tornato a prendere la pa-

rola il Dr. Nannelli che ha esposto caratteristiche di costruzione e di impiego dell'apparecchio di Stephenson, modificato dalla Scuola di Siena.

L'apparecchio è indicato quando la malocclusione di II Classe è associata ad una combinazione di protrusione superiore e retrusione inferiore, in quanto l'attivatore di Stephenson incorpora anche una trazione extraorale. I risultati di una ricerca che ha utilizzato casi non trattati con II Classe come gruppo controllo hanno evidenziato l'efficacia dell'apparecchio attraverso tutta una serie di meccanismi scheletrici e dentoalveolari favorevoli.

Al termine della giornata il Dr. Raffaele Schiavoni ha fatto il punto sullo stato dell'arte riguardo ad un apparecchio che lo ha visto da sempre interessato in prima persona in qualità di clinico e ricercatore, l'apparecchio di Herbst. Le caratteristiche principali dell'Herbst sono così riassumibili: non necessita di collaborazione; presenta effetti collaterali a carico degli incisivi inferiori; è difficile da costruire; ha però effetti favorevoli sia durante che dopo il picco di crescita. Si tratta comunque di un apparecchio predicabile nei risultati, la cui opzione alternativa più significativa nell'ortodonzia moderna è rappresentata soltanto dal Twin Block.

Come recita il titolo di questa nostra breve rassegna, la giornata culturale ha avuto il sapore di una prova di orchestra magistralmente diretta dal Prof. Giorgetti, nella quale i solisti sono stati prodighi di notizie, suggerimenti clinici e informazioni relative alla propria esperienza nel campo della terapia ortopedico-funzionale delle II Classi. Ci rivediamo nell'autunno con il prossimo Incontro Leoclub, dedicato ad un argomento di nuovo di elevatissimo interesse: "Metodiche di espansione: storia ed evoluzione di una strategia di trattamento efficace".

# Il profilo della salute: intervista al professor Roberto Giorgetti Direttore della Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia dell'Università di Siena Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche

di Giovanni Squarci

Che cosa è la salute? Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità: "Uno stato di completo benessere fisico, psichico e sociale". Curare vuol dire non solo ricreare una corretta funzione, ma anche restituire un buon aspetto estetico, essenziale per una serena e gratificante vita di relazione. È questo un compito non facile che impone al medico ortodontista di valutare oltre ai sintomi della patologia nel singolo individuo, anche gli attuali e dominanti canoni estetici nella nostra società. È un'impresa complessa, perché è l'idea stessa di bellezza ad essere mutevole e sfumata secondo gusti e orientamenti culturali diversi. Una sfida non solo scientifica, ma anche filosofica nel tentativo di interpretare un concetto che da sempre ha affascinato il genere umano nel corso della sua evoluzione. Su questo argomento affrontato nell'11° incontro

**Professor Giorgetti perché un corso sulle II classi, cosa si può dire oggi ancora sull'ortopedia?**

<< Si può dire molto perché tante cose stanno cambiando, in particolare i canoni estetici e di conseguenza gli interventi terapeutici. La correzione delle II classi si sta adeguando a questo mutamento ed è una rivoluzione per l'ortodonzia che deve confrontarsi sempre di più con l'evoluzione del concetto di bellezza. Fino alla prima metà di questo secolo il profilo ideale dal punto di vista estetico era piatto, per intendersi quello greco, con labbra sottili allineate a un naso dritto. Questo è il profilo della bellezza classica, esaltato nelle opere degli artisti rinascimentali. Il volto della Gioconda di Leonardo, con il suo sorriso composto ed enigmatico ne è uno dei massimi esempi. Ma dopo secoli: il cinema, la moda, la televisione, hanno prodotto un mutamento del gusto, proponendo modelli estetici con profili caratterizzati da labbra prominenti sempre più accentuate e nasi all'insù, alla francese. È il volto di Marilyn Monroe con la sua celebre bocca attraente. Per questo la correzione delle seconde classi si è dovuta adeguare: mentre, secondo il precedente concetto di bellezza, la terapia tendeva ad appiattire il mascellare superiore, spingendolo indietro, oggi, assecondando i nuovi canoni estetici, si preferisce spostare in avanti la mandibola, per dare importanza e risalto alle labbra>>.

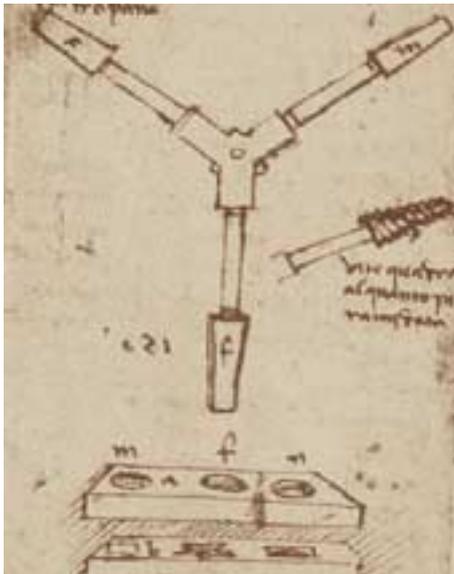
**Quale rapporto c'è fra la posizione dei denti e le caratteristiche del profilo, rispetto al problema di una corretta diagnosi e terapia, alla luce del nuovo concetto di bellezza?**

<<Un efficace approccio diagnostico e terapeutico può essere intrapreso seguendo un semplice ma illuminante criterio: i denti segnalano il problema, il profilo indica la soluzione. È un principio che partendo da una valutazione clinica di funzionalità e morfologia della bocca si traduce in un intervento per correggere la conformazione del volto. Si migliora l'este-

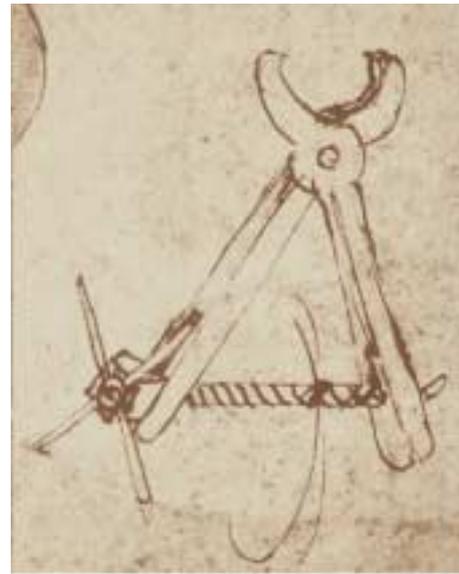


*Il professor Roberto Giorgetti Ordinario di ortognatodonzia - gnatologia clinica università di Siena. Governatore Rotary distretto 2070*

culturale Leoclub risponde il professor Roberto Giorgetti, organizzatore del convegno per medici ortodontisti sul tema "Il trattamento ortopedico delle II classi".



(1) Utensile per filettare a madre vite. Per incidere il filo di una vite, Leonardo ha inventato un blocco forato in cui sono incastrati l'utensile da taglio e una guida per l'avanzamento della vite.



(2) Tenaglione a vite. Leonardo ha applicato alle tenaglie da fucina, il principio della doppia vite per aumentare la forza della loro stretta.

38 tica del profilo per curare i denti, arrivando a una sintesi fra salute e bellezza. Ed è in questa sintesi che si concretizza lo scopo della terapia, con apparecchi che restituiscano una fisiologica capacità funzionale alla bocca, attraverso un miglioramento anche estetico del viso. La terapia coinvolge aspetti ortopedici, neuro muscolari, e psicologici con effetti positivi non solo sulle varie strutture anatomiche del volto, ma anche rispetto all'organismo nel suo insieme. È in questa varietà e complessità di elementi in continua evoluzione e interazione che sta gran parte del fascino dell'ortodonzia, scienza medica che pone l'uomo e il suo completo benessere come traguardo di studi e ricerche>>.

#### Quali sono gli obiettivi delle attuali terapie ortodontiche per la cura delle II classi dal punto di vista funzionale?

<< Lo spostamento in avanti della mandibola restituisce all'articolazione temporomandibolare una posizione corretta che ripristina una buona masticazione, ricreando un equilibrio fisiologico fra tutte quelle forze che i muscoli esercitano sulle strutture della bocca. Questo elimina o previene le condizioni di sovraccarico neuro muscolare che sono la causa di cefalee muscolotensive e di quelle alterazioni posturali della colonna cervicale spesso invalidanti. L'altro aspetto positivo dal punto di vista funzionale riguarda la respirazione. La correzione delle II classi con un avanzamento della mandibola consente di risolvere efficacemente l'OSA ossia la sindrome dell'apnea ostruttiva notturna, quando la causa di questo disturbo riguarda un'alterazione morfologica della bocca. Le apnee notturne sono un problema da non sottovalutare, nei casi meno gravi si manifestano con il comune russare, ma in quelli più seri si arriva a una preoccupante carenza di ossigeno al cervello che impedisce al paziente di arrivare alle fasi del sonno profondo indispensabili per un corretto riposo. Nei bambini è dimostrato che la mancanza di sonno REM inibisce

la produzione dell'ormone della crescita, ecco che un problema ortodontico è causa di un disturbo più complesso e generale. È particolarmente gratificante per il medico vedere come questi piccoli pazienti sofferenti, dopo un breve periodo di trattamento con apparecchi ad espansione, facciano notevoli salti di crescita accelerando il loro sviluppo scheletrico fino a quel momento lento e stentato. La ragione di questo fenomeno è l'efficacia della terapia ortodontica che migliorando la respirazione restituisce un sonno di buona qualità e quindi la fisiologica produzione di ormone della crescita>>.

#### I continui progressi nella ricerca medica propongono nuove sfide tecnologiche per la creazione di strumenti terapeutici sempre più efficaci, come si sta evolvendo l'ingegneria dei nuovi apparecchi?

<< Dal punto di vista meccanico Leonardo da Vinci ha già inventato tutto, il progresso recente che ha portato straordinari risultati è avvenuto grazie alla ricerca sui materiali e alle tecniche di produzione sempre più perfezionate. È alla metallurgia che va il merito di aver reso possibile quello che ancora alla fine del secolo scorso si pensava non realizzabile. Materiali con elevate prestazioni in termini di resistenza, duttilità, affidabilità, leggerezza, mettono oggi a disposizione dei medici un arsenale terapeutico sempre più completo ed efficace. Inoltre la collaborazione fra medici e ingegneri permette un progresso costante nella meccanica degli strumenti terapeutici e diagnostici per il miglioramento della "macchina" uomo>>. I motori di questa continua evoluzione sono: da un lato l'impegno degli ortodontisti in un costante aggiornamento scientifico e professionale oggi obbligatorio in base al meccanismo dei crediti formativi; dall'altro la preziosa collaborazione con l'industria specializzata>>.

(1) (2) Disegni tratti da Il Codice Atlantico di Leonardo da Vinci nella biblioteca Ambrosiana di Milano, Editore Milano Hoepli 1894-1904.

# E' NATA LA SIDOP!

Il 12 dicembre 2000 si è costituita in Firenze la SIDOP, Società Italiana di Ortodonzia Prechirurgica, naturale evoluzione dell'omonimo gruppo di studio che per anni ha svolto la propria attività scientifica e culturale in seno alla SIDO.

Primo Presidente della nuova Società è stata nominata Carmela Savastano, che ha raccolto dal Referente dell'ex gruppo di studio Alberto Laino l'eredità scientifica e la memoria storica di questo gruppo di colleghi e amici non numerosi ma tenace nell'impegno culturale ed entusiasta nel seguire insieme da oltre un decennio l'evoluzione dei rapporti tra ortodonzia e chirurgia.

Nata come luogo di aggregazione fra studiosi ed appassionati del trattamento multidisciplinare, ha risentito da subito dell'impronta dinamica impartita dal Presidente Savastano, che nel breve volgere di diciotto mesi ha assicurato alla Società il piacere ed il privilegio di intervenire in momenti culturalmente molto significativi per l'attività scientifica nel nostro paese. La prima giornata SIDOP si è svolta nel contesto del XII Congresso Nazionale della Società Italiana di Chirurgia Maxillo-Facciale svoltosi a Napoli nel giugno 2001, e l'impegno dei Soci si è concretizzato in una interessante monografia, curata da Alberto Laino, sul "Trattamento ortodontico-chirurgico delle II classi border-line", testo che può costituire uno strumento di dialogo fra esperti ed una preziosa fonte di indicazioni per i più giovani.

Da allora numerose e significative sono state le presenze dei nostri Soci nei principali Congressi Italiani ed il futuro è ricco di impegni e date nelle quali ci auguriamo di seguire accanto alle relazioni dei più esperti, i case report, le comunicazioni ed il frutto del lavoro di quanti si uniranno a noi nello spirito di un utile e piacevole arricchimento reciproco.

Il sito Internet <http://www.sidop.it>, curato personalmente dalla Presidente Savastano, sarà lo strumento di dialogo e confronto quotidiano nei periodi che intervalleranno le riunioni culturali ed il mezzo di comunicazione attraverso il quale la Società comunicherà temi congressuali, iniziative,

corsi e quant'altro. A questo proposito, vorrei sottolineare che il possesso di una casella di posta elettronica è essenziale per tutti coloro che vorranno iscriversi: la nostra Società non persegue fini di lucro e nell'ottica di contenere i costi di gestione (ed ovviamente anche le quote di iscrizione!) l'informatizzazione dei rapporti con i Soci è una scelta obbligata.

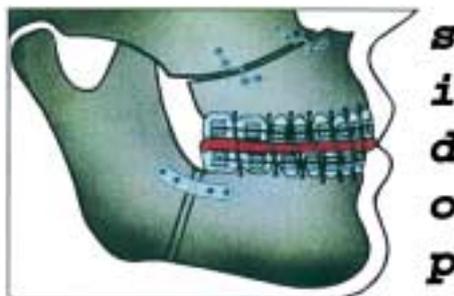
Naturalmente questo "approccio informatico" darà la possibilità a tutti di presentare i propri casi "online", seguendo un protocollo di linee guida pensato proprio per avvicinare alla parte attiva della Società anche chi non è un "pubblicatore" o

"speaker" navigato. Le linee guida sono disponibili nelle pagine riservate ai Soci, mentre è disponibile per tutti il modulo di iscrizione (che può essere anche semplicemente scaricato ed inviato per posta, da compilare scrupolosamente!), a seguito della quale riceverete la password per l'accesso alle pagine dedicate ai soci. I nuovi iscritti riceveranno in regalo la copia della monografia "Il trattamento ortodontico-chirurgico delle II classi border-line", fino ad esaurimento delle copie.

Vi aspettiamo numerosi, carichi di proposte e di entusiasmo.

Vi aspettiamo numerosi, carichi di proposte e di entusiasmo.

*Alberto Clivio*



**s  
i  
d  
o  
p**

## Consiglio Direttivo

*Presidente*  
Carmela Savastano

*Vice Presidente*  
Alessandro Silvestri

*Segretario*  
Michele Antonioli

*Tesoriere*  
Alberto Bianchi

*Probiviri*  
Giampaolo Bertelè  
Giampietro Farronato  
Alberto Laino

*Revisori dei Conti*  
Alberto Clivio  
Federico De Nuccio  
Chiara Buraglio

# Dispositivi distalizzanti intraorali dell'ultima generazione:

Pendulum, Distal Jet, First Class, Distal 8, Nuovo Distalizzatore, Fast Back

*Odt. Fabio Fantozzi*

*titolare del laboratorio ortodontico Orthofan®*

## INTRODUZIONE

Lo scopo di questo lavoro è quello di confrontare la fabbricazione, alcuni apparecchi fissi intraorali per la distalizzazione dei sestri, dalla progettazione alla realizzazione finale, senza privilegiare o sminuire l'obiettivo della filosofia degli ideatori dei singoli apparecchi.

È ormai noto, come la scarsa collaborazione da parte del paziente sia di rilevante importanza ai fini di un buon trattamento ortodontico, non solo per il tempo prestabilito ma anche per l'ottenimento del risultato finale.

Ortodontisti di tutto il mondo, lamentano di alcuni pazienti che in fase di distalizzazione dei molari:

- non portano la trazione extraorale;
- non mettono gli elastici nell'arco bimettrico di Wilson;
- non portano la placca di Cetlin o a.c.c.o.;
- non collaborano indipendentemente dal dispositivo applicato.

Con pazienti di questo genere, il trattamento ortodontico può subire indesiderate variazioni di tempo, talvolta anche di dodici mesi: che fare se il clinico ha promesso al genitore di terminare la terapia di suo figlio in due anni e invece ne occorrono più di tre? Questo articolo è uno studio dettagliato e personale, sulla costruzione di sei dispositivi distalizzanti, dove la collaborazione da parte del paziente è minima o addirittura totalmente assente.

## PROGETTAZIONE

Passiamo ora alla progettazione e fabbricazione dei sei apparecchi: Pendulum, Distal Jet, First Class, Distal 8, Nuovo Distalizzatore, Fast Back.

## PENDULUM

Il Pendulum nasce nel 1991 da un'idea del Dr. Hilgers ed è probabilmente l'apparecchio più conosciuto ed usato di quest'ultimo decennio data la sua notorietà e la quantità di materiale bibliografico pubblicato sulle riviste di tutto il mondo.

Esso è composto da:

- Bande Calibra® 16,26
- Tubi orizzontali per doppio filo 0,9 mm
- Filo TMA o filo crozat 0,8 mm
- Filo Leowire® duro elastico 0,9 mm
- Resina acrilica Leocryl®

Sul modello superiore realizzato con gesso ortodontico di classe III ADA, vengono scelte le bande sui primi molari e, dopo averle adattate, si procede alla saldatura elettrica, mediante una puntatrice, dei tubi orizzontali per doppio filo 0,9 mm, facendo molta attenzione nel posizionarli al centro della superficie palatale delle bande stesse.

È la volta della realizzazione delle molle ad occhio, realizzate in filo TMA o filo crozat 0,8 mm: esse partono dall'elica all'altezza della linea mediana fino al raggiungimento del tubo orizzontale per doppio filo 0,9 mm dove terminano con un innesto a baionetta; grazie alla particolarità di questi fili, le suddette molle possiedono un'elasticità straordinaria.

La parte conclusiva è la realizzazione degli stops occlusali che, realizzati in filo Leowire® duro elastico 0,9 mm, alloggiato sulle superfici occlusali dei primi premolari superiori o dei primi molaretti da latte.

A volte gli stessi stops, vengono realizzati anche sui secondi premolari ma, non sono molto richiesti perché non permettono la distalizzazione naturale che avviene grazie alle fibre transeptali.

Fissati tutti gli elementi in filo con cera collante (Fig. 1), il



Fig. 1 - Componenti in filo del Pendulum prima della resinatura

modello viene immerso in acqua per dieci minuti per l'espulsione dell'aria presente nelle porosità del gesso poi, si procede resinando il bottone palatino e polimerizzandolo seguendo i consigli della casa costruttrice (Fig. 2).

L'apparecchio viene poi sgrassato, rifinito e lucidato e, dopo un'esatta verifica sul modello in gesso (Fig. 3), può essere consegnato al professionista che provvederà ad attivarlo ed a collocarlo in bocca al paziente.



Fig. 2 - Sgrassatura del bottone palatino del Pendulum

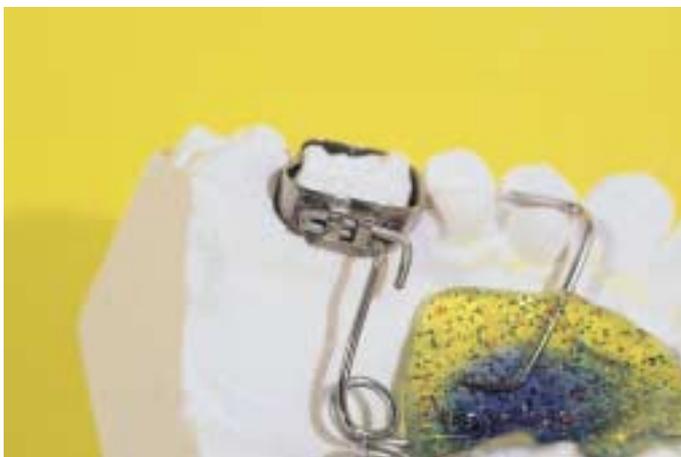


Fig. 3 - Particolare del controllo di laboratorio prima della consegna

Il pendulum (Fig. 4), nonostante le sue doti di non collabo-



Fig. 4 - Pendulum terminato

razione da parte del paziente, necessita di un buon clinico che sappia gestire il dispositivo con opportune modifiche, affinché i molari da distalizzare non subiscano inclinazioni indesiderate.

#### DISTAL JET

Il Distal Jet è nato da un'idea del Dr. Carano e dall'Odt. Testa ed è stato un apparecchio di notevole interesse sin dalla sua ideazione che risale al 1994.

Esso è composto da:

- Bande Calibra® 14, 24, 16, 26
- Tubi orizzontali per doppio filo 0,9 mm
- Filo Leowire® duro elastico 0,9 mm
- Saldame
- Kit Distal Jet
- Resina acrilica Leocryl®

Adattate le quattro bande Calibra® complete di tubi orizzontali sulle superfici palatali dei sestri, si realizza il loop transpremolare di stabilizzazione e di ritenzione del bottone palatino che viene poi brasato sulle superfici palatali delle bande dei quarti.

Successivamente, utilizzando un filo duro elastico 0,9 mm, si fabbrica l'innesto a baionetta sul tubo orizzontale dei molari e, all'altezza del centro di resistenza, si esegue una piega di circa 90° facendo molta attenzione a mantenere un parallelismo tra il suddetto filo di scorrimento ed il margine delle cuspidi vestibolari degli elementi dell'emiarcata interessata. Realizzata questa parte sia destra che sinistra, si preparano i tubi del kit con la parte terminale in filo, che ospiteranno i fili precedenti verificando il parallelismo con il piano oclusale (Fig. 5).

È il momento della resinatura del bottone palatino (Fig. 6), dopo averlo polimerizzato, sgrassato, sgrassato, rifinito e lucidato, il distal jet è pronto per ospitare gli altri elementi del



Fig. 5 - Distal Jet prima della resinatura



Fig. 6 - Bottone palatino appena sgrassato



Fig. 7 - Inserimento dei chiavistelli



Fig. 8 - Distal Jet terminato

kit: due chiavistelli dove alloggianno due viti esagonali (Fig. 7), due palline in teflon che fermano le molle in fase di compressione, due molle da 180 grammi se la dentatura è decidua/mista oppure da 240 grammi se la dentatura è permanente (Fig. 8).

Questo apparecchio, pur leggermente indaginoso da attivare o passivizzare, non necessita della collaborazione da parte del paziente e, considerando che le molle, totalmente compresse, distalizzano di circa un millimetro, il clinico può per trenta giorni, non controllare il paziente. Non c'è purtroppo un controllo della rotazione vestibolo-palatale dei sestri, poiché la guida di scorrimento è un filo in un tubo.

#### FIRST CLASS

Il First Class è il risultato di un'idea del Dr. Lupoli, del Dr. Fortini e del collega Odt. Parri nata nel 1996, ed è un sistema distalizzante, che permette il movimento dei sestri su un binario, evitando così indesiderate inclinazioni vestibolo-palatali.

Esso è composto da:

- Bande Calibra® 15, 16, 25, 26
- Kit First Class
- Resina acrilica Leocryl®
- Saldame

Dopo aver collocato le quattro bande Calibra®, si procede alla puntatura elettrica dei tubi vestibolari e palatali del kit (Fig. 9); poi, si modellano i fili di scorrimento palatali e si brasano sulle superfici palatali dei quinti o dei secondi molaretti da latte. Dopo questa fase, palatalmente, si inseriscono le molle Memoria® tra le bande mentre vestibolarmente (Fig. 10) si fissano le viti, verificando attentamente il parallelismo con il filo interno precedentemente descritto, magari con l'ausilio dell'apposito parallelizzatore per First Class.

Si effettuano le ultime due brasature vestibolari e, con l'aiuto di un calibro, si segnano le distanze tra i tubi palatali dei sestri e le parti terminali dei fili di scorrimento -10mm circa- così da poter modellare il filo realizzando poi una ritenzione che finirà nella resina acrilica (Fig. 11).

È la volta della resinatura del bottone palatino che avrà una forma cosiddetta a farfalla e dopo la solita procedura di rifinitura, il dispositivo è terminato (Fig. 12).

Il First Class è un apparecchio particolarmente stabile e programmabile in fase di distalizzazione. Necessita della collaborazione del genitore del paziente per l'attivazione delle viti



Fig. 9 - Saldatura elettrica dei tubi vestibolo-palatali del First Class



Fig. 10 - Modellazione dei fili di scorrimento palatali



Fig. 11 - First Class assemblato prima della resinatura del bottone in resina



Fig. 12 - First Class terminato

vestibolari ma, durante l'impiego dello stesso, non è possibile utilizzare il brackettaggio vestibolare completo a causa della vite posta sulle superfici vestibolari di quinti e sest.

#### DISTAL 8

Nel 1998, il Dr. Celestino ed il collega Odt. Francioli hanno



Fig. 13 - Modellazione delle prime componenti del Distal 8



Fig. 14 - Componenti metalliche assemblate prima della resinatura



Fig. 15 - Sgrossatura iniziale dell'apparecchio

ideato un dispositivo realizzabile senza kit di fabbricazione denominato Distal 8.

Questo apparecchio è così composto:

- Bande Calibra® 14, 16, 24, 26
- Filo Leowire® duro elastico 1,0 mm
- Tubi per attivatori
- Cleat per elastici
- Cannule
- Saldame
- Resina acrilica Leocryl®

Anche in questo caso, il dispositivo è fabbricato su quattro bande e, modellato il filo di scorrimento palatale, si costruisce un uncino all'altezza del canino, realizzato dall'estremità di un filo di un tubo per attivatore mentre l'altra parte servirà per essere brasata sulla superficie palatale del quarto (Fig. 13).

Dopo aver tagliato un pezzettino di cannula per filo da 1,0 mm, con l'ausilio di una puntatrice, saldiamo sopra di esso un cleat per elastici e lo inseriamo sequenzialmente nel filo di scorrimento.

Infine ma non per ultimo, si inserisce un altro tubo per attivatore, avendo l'accortezza di tagliare un'estremità del suo filo di ritenzione mentre l'altro, viene modellato per essere brasato sulla superficie palatale del sesto.

Effettuato quest'assemblaggio, si determina l'entità di distalizzazione e, si realizza la modellazione della parte terminale del filo di scorrimento avendo l'accortezza di costruire un occhiello che sarà chiuso da una piccolissima brasatura, esso servirà a sostenere una legatura.

Realizzata la parte controlaterale (Fig. 14), si resina il bottone palatino e, dopo averlo sgrossato (Fig. 15), si effettuano le brasature dei quattro fili all'altezza delle bande.

Dopo aver rifinito e lucidato il tutto, il dispositivo è pronto (Fig. 16).

Il distal 8 è un apparecchio che permette la distalizzazione dei sesti e, dopo opportune modifiche, anche i quinti ed i quarti. Anche quest'apparecchio necessita di un clinico abbastanza preparato per far sì che il dispositivo sia sfruttato al 100%; comunque al momento, il distal 8 è ancora in fase di ulteriori accorgimenti e/o modifiche.

#### NUOVO DISTALIZZATORE

Da un'idea del Prof. Veltri, il Dr. Baccetti ed il Dr. Franchi nel 2000 modificano il distrattore mascellare chiamandolo Nuovo



Fig. 16 - Distal 8 terminato



Fig. 17 - Visione della modifica della vite A0620-09



Fig. 18 - Adattamento della vite ruotata di 90°



Fig. 19 - Brasatura dei quattro bracci alle bande

### Distalizzatore.

Esso è così composto:

- Bande Calibra® 15, 16, 25, 26
- Vite A0620-09 per r.e.p.
- Filo Leowire® duro elastico 0,9 mm
- Resina acrilica Leocryl®

Per prima cosa, si collocano le quattro bande, poi, lavorando con un filo del diametro di 0,9 mm, si realizza una doppia ritenzione, che verrà brasata su un lato del corpo della vite A0620-09 e che sosterrà il bottoncino palatino in resina acrilica.

Effettuata questa brasatura, dopo la sua lucidatura (Fig. 17), si modellano i bracci del r.e.p. ruotato di 90° sul palato del modello, questo perché durante l'attivazione, anziché espandere il palato, si distalizzeranno i molari (Fig. 18).

È ovvio che per realizzare un buon Nuovo Distalizzatore, bisognerà mantenere il corpo della vite parallelo al piano occlusale ed alla linea mediana.

Altresì è possibile tenersi più accostati al palato perché l'attivazione permetterà solo uno scorrimento sagittale dei due bracci brasati ai sestì.

46 Si realizzano le quattro brasature sulle superfici palatali delle quattro bande (Fig. 19) e, successivamente, sarà possibile resinare il bottoncino palatino.

Rifinitura e lucidatura di saldame e resina acrilica possono essere fatte assieme (Fig. 20).

Il nuovo distalizzatore è un dispositivo particolarmente stabile e semplice sia da realizzare che come gestione clinica infatti, l'entità di distalizzazione è completamente programmabile.

In casi di distalizzazioni monolaterali, come in tutti gli apparecchi sopradescritti, anche il nuovo distalizzatore tipo Veltri può essere costruito con una vite di recente fabbricazione, A0626 e A0627, che permette lo spostamento di un unico lato dell'arcata superiore.



Fig. 20 - Nuovo Distalizzatore tipo Veltri terminato

### FAST BACK

Infine, ma non per ultimo, nel 2001 nasce il Fast Back, un interessante dispositivo ideato dal Dott. C. Lanteri e dal collega Odt. F. Francolini.

Esso è composto da:

- Bande 14,16,24,26
- Kit Fast Back
- Filo Leowire® duro elastico 0,9/1,2
- Saldame
- Resina acrilica Leocryl®

Dopo aver provato le bande sul modello, puntiamo i tubi palatali contenuti nel kit sulle bande molari ed eliminata ogni imperfezione dal modello, si inizia a modellare i bracci delle viti preformate (Fig. 21). Si adatta il braccio che giunge alla superficie palatale del IV dopodiché, mantenendo la vite discostata circa 1,0 mm dal palato e parallela al piano occlusale, si modella il braccio distale che sarà il responsabile dello scorrimento del molare in direzione distale.

Adattate le due viti, destra e sinistra, si modella un arco transpremolare (Fig. 22) con un filo duro elastico di 0,9 mm se il



Fig. 21 - Modellazione della vite preformata del Fast Back



Fig. 22 - Assemblaggio di tutte le componenti metalliche



Fig. 23 - Brasatura di tutti gli elementi in filo



Fig. 24 - Fast Back terminato

Fast Back deve essere poi resinato, con filo duro elastico da 1,2 mm se l'apparecchio viene richiesto privo di bottone in resina. A questo punto, sono solito inserire gli stops premimolla ed effettuare le brasature degli stessi e delle bande premolari, allo stesso tempo. Dopo questa importante operazione, vengono sfilate le bande molari dal Fast Back per inserire le molle aperte Memoria® da 300 grammi; si riassume il dispositivo, si accorciano gli eccessi del braccio distale e si collocano le palline di stop da brasare o grippare con una pinza. Effettuata quest'ultima brasatura, il dispositivo viene sgrassato, rifinito e lucidato, ed è pronto per essere spedito al clinico.

Se invece, è richiesto il bottone palatino, viene resinata la parte anteriore del dispositivo come se si trattasse di un vero e proprio bottone di nance (Fig. 24).

Il Fast Back è un eccellente apparecchio per la distalizzazione dei molari infatti, il suo assoluto controllo, permette al clinico di conoscere esattamente l'entità di distalizzazione senza avere la benché minima collaborazione da parte del paziente.

## CONCLUSIONI

Come può risultare chiaro, abbiamo visto la progettazione e la fabbricazione, in maniera abbastanza semplificata, di sei apparecchi per la distalizzazione dei VI. Lo scopo finale è lo stesso per tutti gli apparecchi citati, ma la loro struttura è completamente differente. A mio avviso, è prematuro stabilire se uno in particolare di questi dispositivi sia migliore dell'altro.... Ad ogni clinico, la libertà di scelta in base al caso, alla terapia adottata nonché alla propria esperienza e cultura ortodontica.

## BIBLIOGRAFIA

- Hilgers J.:The Pendulum appliance for class II non compliance therapy. J.Clin.Ort. 26 1992
- Cetlenn M., Hoewe A.:Non extraction treatment. J.Clin.Ort. 17 1983

- Langlade M.:Diagnosi ortodontica. Milano ed. Internazionali 1986
- Carano A., Testa M., Rotunno E., Siciliani G.:Un nuovo sistema per la distalizzazione dei molari superiori. Ortognatod. It. Vol 4,4 1995
- Carano A., Testa M., Rotunno E., Siciliani G.:Valutazioni cliniche su 25 casi di distalizzazione dei molari superiori ottenute con Distal Jet. Ortognat. It. Vol. 5,6 1996
- Fortini A., Lupoli M., Parri M.: The First Class appliance for rapid molar distalization. J.Clin.Ort. 33 1999
- Fortini A., Lupoli M., Parri M.: Un nuovo apparecchio per la distalizzazione: il First Class. Bollettino di Informazioni Ortodontiche 63 1999
- Baccetti T., Franchi L.: Un nuovo apparecchio per la distalizzazione dei molari superiori. Bollettino di Informazioni Ortodontiche 65 2000
- Celestino E., Francioli D.:Classi II non estrattive: il distalizzatore rapido. Mondo Ortodontico 6 1999
- Veltri N.: Espansione mascellare a 360°. Bollettino Informazioni Ortodontiche n° 63 1999
- Lanteri C., Francolini F.: Distalizzare con il "Fast Back": l'esigenza, l'idea il confronto e la realizzazione. Bollettino Inform. Ortodontiche 67 2001

## RIASSUNTO

L'Autore descrive la progettazione e la fabbricazione di sei apparecchi intraorali per la distalizzazione dei molari superiori con i quali la collaborazione richiesta al paziente è minima o addirittura assente. Per ogni dispositivo, importante rilievo è stato dato alla descrizione delle varie fasi di costruzione con i micro componenti necessari.

## SUMMARY

*The Author describes the design and the manufacture of six intraoral devices for the distalization of upper molars for which the slightest cooperation from the patient is required. Special emphasis has been given to the description of the several manufacturing steps with the microcomponents needed for each device.*

# Le ultime novità "Leone"



## ELASTICI ORTODONTICI NO LATEX CE

I primi casi d'allergia al lattice di gomma naturale (Latex) furono descritti nella letteratura nord-americana nel 1989; nel periodo 1990-1993 la FDA (Food and Drug Administration) ha ricevuto più di 1100 rapporti di malattia associata all'allergia al lattice, di cui 5 con esito mortale. È stato riscontrato, ad esempio, che nei bambini affetti da spina bifida la prevalenza d'allergia al lattice è elevata (21-44%) e che, più in generale, esiste una significativa correlazione tra allergia ed il numero d'interventi chirurgici ai quali i piccoli pazienti sono sottoposti. In Francia il lattice, quale causa di reazione anafilattica è passato dallo 0,5% del 1989 al 12% nel 1992, divenendo la seconda causa di anafilassi da anestesia generale dopo i curarizzanti. L'allergia al lattice di gomma è la causa più frequente di anafilassi intraoperatoria in età pediatrica. Queste ed altre simili avvertenze si trovano in gran quantità nei siti web inerenti al Latex. Negli studi degli ortodontisti passano migliaia di bambini e fra di loro, oramai è accertato, oltre il 12% presenta allergia al Latex, una percentuale che è destinata ad aumentare per il continuo incremento della sensibilizzazione al materiale. È quindi indispensabile sostituire nelle procedure operative della pratica odontoiatrica i guanti, la diga, ecc., con prodotti adeguati che non contengano Latex, ed a maggior ragione i tradizionali elastici ortodontici devono essere sostituiti con gli elastici NO LATEX. La LEONE, attenta anche a questo tipo di problemi, ha prodotto ed immesso sul mercato elastici ortodontici NO LATEX che mantengono, sia nei codici di riferimento,

sia nei colori d'identificazione della confezione, un richiamo agli elastici da sempre presenti in catalogo. La confezione è stata opportunamente progettata per garantire le prescrizioni d'igiene ed anche per far valutare al paziente la diversa qualità nonché la sicurezza di questo prodotto



	4,8 mm	6,4 mm	7,9 mm	9,5 mm
	○ verde	○ rosso	○ blu	○ arancio
70 gr	K1902-92	K1903-92	K1904-92	K1905-92
126 gr	K1907-94	K1908-94	K1909-94	K1910-94
182 gr	K1911-96	K1912-96	K1913-96	K1914-96

Scatola da 10 astucci, di un unico tipo, da 100 pezzi circa cadauno

**K1900-02** kit elastici ortodontici no latex 70 gr

**K1900-04** kit elastici ortodontici no latex 126 gr

**K1900-06** kit elastici ortodontici no latex 182 gr

Confezioni assortite composte da 4 scatole, una per ogni diametro disponibile, contenenti ciascuna 10 astucci da 100 pezzi circa

## CONNETTORI PER SALDATURA LASER (BREVETTATO)

I Connettori Leone, prodotti con la tecnologia MIM®, sono elementi di acciaio inossidabile da puntare alla superficie linguale della banda (premolare o molare), con un'estremità a forma di "doccia", perpendicolare o parallela alla banda, atta ad accogliere il filo o il braccio che dovrà essere saldato.

Nel caso di costruzione di un espansore rapido con bande sui 4 e 6, su tutte le bande si potranno impiegare i Connettori ad "innesto perpendicolare alla banda" adatti ai bracci del disgiuntore (G0560-00).

Nel caso di costruzione di archi palatali, barre palatali o quad-helix si potranno impiegare i Connettori ad "innesto parallelo alla banda" adatti ad accogliere filo di 0,9 mm (per bande premolari G0565-09, per bande molari G0570-09).

Il tecnico, dopo aver posizionato e correttamente adattato il filo o il braccio della vite nella "doccia" del Connettore, dovrà semplicemente unirli mediante l'azione del laser.



*Puntatura del connettore sulla parte linguale della banda molare*



*Le flange del connettore assicurano una buona unione del connettore alla banda con l'impiego di una semplice puntatrice*



*Modellazione dei bracci del disgiuntore in modo che vadano ad alloggiarsi nell'apposita sede del connettore*



*Il disegno del connettore favorisce il corretto posizionamento del braccio dal punto di vista biomeccanico e l'igiene della zona*



*Aspetto del giunto saldato laser: l'utilizzo del connettore assicura l'integrità del braccio e della banda a garanzia di una perfetta saldatura*



*Connettori per molari puntati con barra palatale in filo 0,9 mm modellata*



*Particolare dell'alloggiamento del filo all'interno della sede del connettore*



*Giunto saldato laser: sono assicurate resistenza meccanica e perfetta inossidabilità*



**G0560-00**   
Connettore per saldature laser per disgiuntori



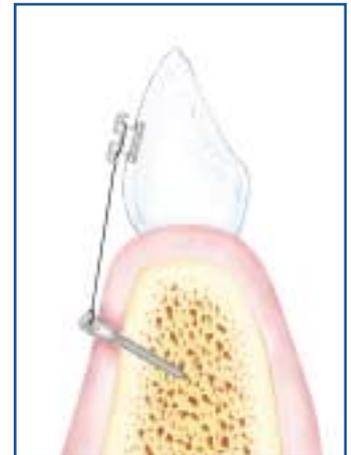
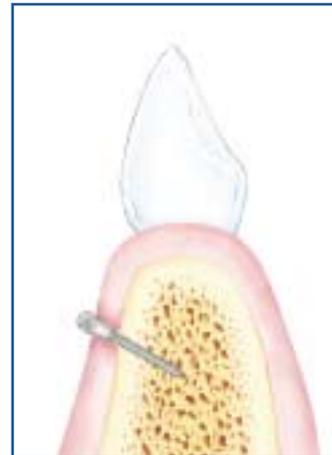
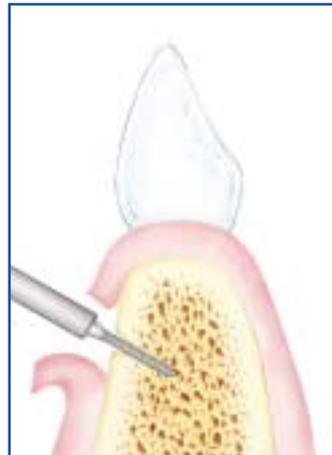
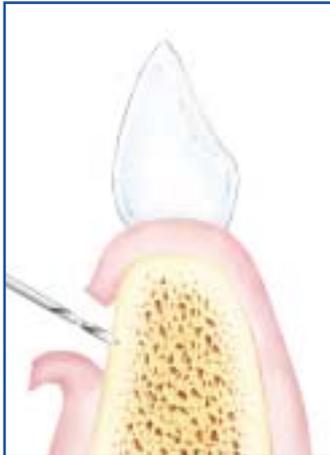
**G0565-09**   
Connettore per saldature laser 0,9 mm per premolari



**G0570-09**   
Connettore per saldature laser 0,9 mm per molari

*Confezioni da 10 pezzi*

## MINI IMPIANTI ORTODONTICI



*Il sito implantare è determinato dalla valutazione della posizione delle radici e dell'angolo d'inserzione del Mini Impianto. Per creare il sito implantare le frese saranno scelte in base alla densità ossea e alla posizione.*

*Con l'apposito avvitatore si esercita una pressione progressiva fino al completo inserimento del Mini Impianto. I Mini Impianti Leone sono disponibili con collo conico transmucoso in due lunghezze: lo spessore e la tipologia dei tessuti molli adiacenti al sito implantare determineranno la scelta del chirurgo.*

*Suturata la mucosa perimplantare, la guarigione avverrà dopo due settimane.*

*Catenelle, fili elastici, molle MEMORIA® adeguatamente collegate al Mini Impianto possono essere utilizzate per ottenere movimenti ortodontici senza perdita di ancoraggio. I Mini Impianti Leone, fabbricati in acciaio inossidabile chirurgico, non si osteointegrano, sono dunque facilmente rimovibili.*

52

	Ø mm	lunghezza mm		conf.
testa alta 	1,5	8	000-1508-02	1
		10	000-1510-02	
		12	000-1512-02	
	2	8	000-2008-02	
		10	000-2010-02	
		12	000-2012-02	
testa bassa 	1,5	8	000-1508-01	
		10	000-1510-01	
		12	000-1512-01	
	2	8	000-2008-01	
		10	000-2010-01	
		12	000-2012-01	
FRESE PER MINI IMPIANTI ORTODONTICI 				
	Ø mm	lunghezza mm		conf.
	1,1	12	090-1134-00	1
	1,3	12	090-1334-00	
	1,5	12	090-1534-00	
	1,7	12	090-1734-00	



**001-0001-24** 

### KIT MINI IMPIANTI ORTODONTICI

La confezione contiene: 24 mini impianti ortodontici, 2 pezzi per ciascuna lunghezza nei diametri disponibili, 4 frese ed 1 avvitatore.

**080-1000-01** 

### AVVITATORE PER MINI IMPIANTI ORTODONTICI



**080-1000-22** 

### PUNTA DI RICAMBIO

# L'attività dell'ISO rivolta all'E.C.M.

Guido Fiscella

L'Istituto Studi Ortodontici, Divisione Scientifica della Società Leone, teso a mantenere la sua posizione di polo di riferimento per gli operatori del settore ortodontico, a seguito della normativa vigente in tema di apprendimento per il personale sanitario, è stato riconosciuto dal Ministero della Salute "Organizzatore di eventi formativi" (Provider E.C.M. 478).

Com'è noto, tutti gli operatori, essendo obbligati all'Educazione Continua in Medicina, dovranno raccogliere, per il quinquennio 2002-2006, 150 Crediti formativi E.C.M.

I Crediti formativi sono attribuiti dalla Commissione nazionale per la formazione continua tramite gli Organizzatori (*provider*) delle attività formative accreditate secondo criteri e norme definite dalla stessa Commissione.

Detti Crediti formativi E.C.M. saranno certificati dall'Organizzatore dell'evento formativo secondo le indicazioni fornite dalla Commissione nazionale, la quale, in seguito, fornirà le informazioni necessarie per la registrazione dei crediti del singolo operatore presso gli ordini, i collegi e le associazioni professionali.

Ogni operatore, quindi, dovrà programmare un piano quinquennale di formazione personale in base alla disponibilità di tempo, alla tipologia degli eventi formativi ed alle proprie esigenze di miglioramento professionale.

Il Ministero della Salute ha predisposto per via telematica un'apposita sezione denominata "Banca dati eventi accreditati" che tutti gli operatori possono consultare per fare una scelta oculata degli eventi formativi da seguire.

Al fine di favorire l'avvio graduale del sistema, la Commissione nazionale per la formazione continua ha stabilito che il numero di crediti che ciascun operatore deve conseguire nel quinquennio sono così ripartiti:

- 2002: 10 crediti (con un minimo di 5 ed un massimo di 20)
- 2003: 20 crediti (con un minimo di 10 ed un massimo di 40)

- 2004: 30 crediti

- 2005: 40 crediti

- 2006: 50 crediti

Al momento dell'iscrizione ad un evento formativo è pertanto opportuno che ogni operatore sanitario valuti attentamente il numero dei crediti ad esso attribuito dalla Commissione nazionale.

Sulla base di questa normativa l'ISO, dal prossimo autunno, presenta un programma ricco di eventi accreditati per fronteggiare le esigenze di apprendimento più disparate tenendo conto delle richieste degli operatori e per offrire, come di consueto e da oltre 15 anni, un programma di formazione completo.

Come si è detto, in autunno iniziano diversi eventi formativi,



tra i quali il corso di "Aggiornamento in Terapia Funzionale" tenuto dal Dott. Aurelio Levrini e dal Prof. Lorenzo Favero. Quest'evento, che verte sul Regolatore di Funzione di Fraenkel, la Terapia Funzionale delle Seconde Classi e del Morso Aperto Scheletrico, ha ottenuto 15 Crediti formativi E.C.M.

A seguire, il corso Base di Ortognatodonzia del Dott. Claudio Lanteri dal titolo "Prevenzione, Diagnosi e terapia delle ma-



*occlusioni dentarie*” che ha ottenuto 48 Crediti formativi E.C.M.

Ancora, il corso di “*Ortognatodonzia Bioprogressiva di Ricketts*”, del Dott. Italo Onorante, nel quale si insegna la Diagnosi ed il piano di Trattamento secondo la Bioprogressiva, al quale la Commissione Nazionale per la Formazione Continua ha attribuito 50 Crediti formativi E.C.M.

Il 4 ottobre è la data stabilita per lo svolgimento del 12° Incontro Culturale Leoclub dal tema “*Metodiche di espansione: storia ed evoluzione di una strategia di trattamento efficace*” che vede come relatori i Dottori Tiziano Baccetti, Lorenzo Franchi, Eleonora Schellino, Alberto Bianchi e la Prof.ssa Paola Cozza. L'incontro Culturale Leoclub ha ottenuto 4 Crediti Formativi E.C.M.

Nel mese di novembre seguirà un ulteriore approfondimento in tema di Aggiornamento in Terapia Funzionale da parte del Dott. Aurelio Levrini dal titolo “*Aggiornamenti di Mioterapia Funzionale. La rieducazione Neuromuscolare Orofaciale*” che ha ottenuto 12 Crediti Formativi E.C.M.

Sempre in autunno è previsto il corso di “*Tecnica Straight Wire con apparecchiatura preaggiustata*” tenuto dai Dottori Arturo Fortini e Massimo Lupoli.

Inoltre, in dicembre è stato organizzato il *Corso di Perfezionamento dell'Università degli Studi di Firenze*, Dipartimento

di Odontostomatologia, dal titolo “*Linee guida della Ortodonzia dell'età Evolutiva. Nuove proposte di Diagnosi, di Terapia e di Approccio Psicologico*”. La Prof.ssa Isabella Tollaro, Direttore del corso e i docenti Prof. Antonino Antonini, Prof.ssa Paola Gandini, Prof. Roberto Martina, Prof.ssa Paola Cozza, Dott. Efisio Defraia, Dott.ssa Roberta D'Avenia, Dott. Lorenzo Franchi e Dott. Tiziano Baccetti, si alterneranno durante i tre incontri previsti. Oltre ai corsi per gli odontoiatri, anche gli eventi per gli odontotecnici, offrono un programma vario per soddisfare le richieste più diverse: in settembre si completa l'Ortodonzia Funzionale, con il Regolatore di Funzione di Fraenkel, che ha già visto lo svolgimento del corso sulle pcf, il Bionator di Balters e l'Attivatore di Andresen, a cui segue il corso sui *Distalizzatori Fissi, i Bite in ambito Odontoiatrico, l'Analisi dei modelli, l'Ortodonzia Preprotetica*.

Infine, in novembre, la giornata culturale *Leotech* dedicata ai soli odontotecnici; relatori dell'incontro sono il Dott. Massimo Lupoli e l'odontotecnico Filippo Francolini.

L'ISO, quindi, con il solo obiettivo di migliorare continuamente la propria efficienza di organizzatore di eventi formativi e culturali, offre un programma diversificato ma completo per dare l'opportunità agli operatori del settore di individuare i corsi più utili alle loro esigenze in tema di aggiornamento professionale.

# Rassegna della letteratura ortodontica internazionale

a cura dei Dottori Tiziano Baccetti e Lorenzo Franchi

58



## THE ANGLE ORTHODONTIST

**Does the canine dental follicle cause resorption of permanent incisor roots?**

**Può il follicolo del canino permanente causare riassorbimento della radice dell'incisivo laterale? Studio con tomografia computerizzata sui canini superiori in eruzione**

*S. Ericson, Bjerklind K., Babak Falahat.*

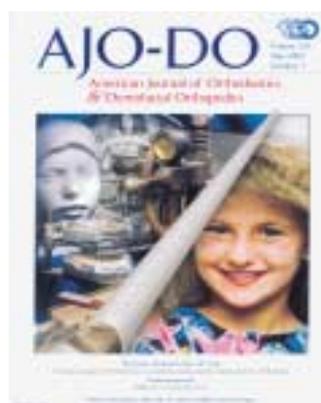
*Angle Orthod, vol. 72, n. 2, 95-104, 2002*

Sono state analizzate le tomografie computerizzate (CT) di 107 pazienti di età compresa tra i 9 e i 15 anni con 176 canini non erotti (152 con eruzione ectopica e 24 con eruzione normale) per valutare l'eventuale associazione tra l'aumento di ampiezza del follicolo del canino superiore permanente in eruzione e il riassorbimento della radice degli incisivi.

Durante l'eruzione del canino per-

manente, il follicolo del dente spesso provocava riassorbimento del contorno parodontale dei denti permanenti adiacenti, ma non determinava mai il riassorbimento dei tessuti duri radicolari. Il follicolo del canino permanente in eruzione non è quindi responsabile del riassorbimento radicolare degli incisivi.

Il riassorbimento dei denti permanenti adiacenti durante l'eruzione del canino superiore si realizza molto probabilmente in seguito al contatto fisico tra il canino e il dente adiacente, alla pressione durante l'eruzione e all'attività cellulare nei tessuti nei punti di contatto, tutti fenomeni che fanno parte del meccanismo eruttivo. I risultati di questo studio confermano inoltre l'associazione tra riassorbimento radicolare del canino deciduo e follicolo del canino permanente corrispondente.



## AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS AND DENTOFACIAL ORTHOPEDICS

**Fränkel appliance therapy and the temporomandibular disc: a prospective magnetic resonance imaging study**

**Rapporti tra terapia con apparecchio di Fränkel e disco articolare dell'articolazione temporomandibolare: studio prospettico con risonanza magnetica**

*A.A. Franco, H.K. Yamashita, H.M. Lederman, L.H.S. Cevidanes, W.R. Proffit 5. W. Vigorito*  
*AJO/DO, vol. 121, n. 5, 447-457, 2002*

In questo studio prospettico è stato valutato l'effetto della terapia con Regolatore di Funzione di Fränkel tipo II (FR-II) sulla posizione e sulla forma del disco articolare dell'articolazione temporomandibolare.

Il campione indagato era composto da 56 pazienti con malocclusione di II Classe Divisione 1, all'inizio del picco di crescita puberale. È stata operata una divisione random del campione iniziale in un gruppo trattato, che comprendeva 28 soggetti trattati con FR-II per 18 mesi, e in un gruppo controllo, costituito da 28 soggetti non trattati. Immagini di risonanza magnetica dell'articolazione temporomandibolare erano disponibili per tutti i soggetti al mo-

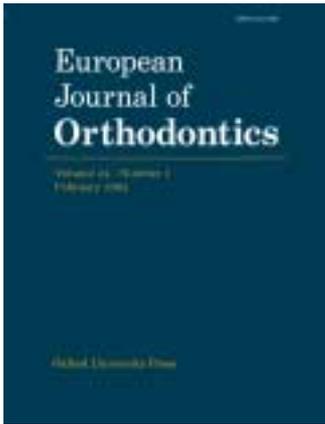
mento della prima (T1) e della seconda (T2) osservazione. Il 100% dei pazienti trattati con FR-II presentava una posizione normale del disco (posizione superiore in chiusura ed interposta in apertura) sia a T1 che a T2.

Nel gruppo controllo il 7,1% dei soggetti mostrava un dislocamento parziale del disco in direzione antero-mediale sia a T1 che a T2.

Per quanto concerne la morfologia del disco articolare, il gruppo trattato e il gruppo controllo presentavano a T1 una forma normale biconcava nell'89,3% e nell'82,1% delle ATM rispettivamente.

A T2 la morfologia del disco articolare nel gruppo controllo restava invariata, mentre nel gruppo trattato era significativamente più normale (100% dei dischi con forma biconcava).

I risultati di questo studio dimostrano che la terapia funzionale della malocclusione di II Classe Divisione 1 con il Regolatore di Funzione Fränkel tipo II applicato all'inizio del picco puberale di crescita può favorire la prevenzione dei disordini temporomandibolari.



**EUROPEAN JOURNAL OF ORTHODONTICS**

**Effects of headgear Herbst and mandibular step-by-step advancement versus conventional Herbst appliance and maximal jumping of the mandible**

**Effetti indotti dall'apparecchio di Herbst con trazione extraorale e avanzamento mandibolare graduale rispetto all'apparecchio di Herbst convenzionale con massimo avanzamento mandibolare**

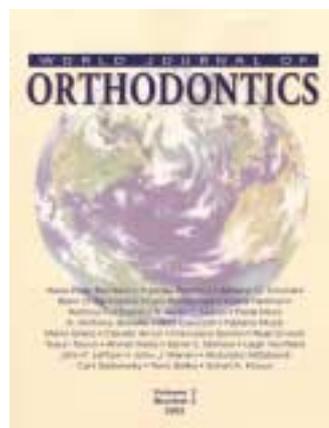
*Xi Du, Urban Hägg, A. Bakr M. Rabie*

*EJO, vol. 24., n. 2, 167-174, 2002*

Sono stati confrontati gli effetti dentali e scheletrici indotti nei pazienti con malocclusione di II Classe da due diversi apparecchi di Herbst con diverse modalità di controllo del mascellare superiore e di avanzamento mandibolare.

I risultati dimostrano che l'Herbst con trazione extraorale e avanzamento mandibolare progressivo (step-by-step) è più efficace nella correzione dello squilibrio scheletrico sul piano sagittale rispetto all'Herbst convenzionale con massimo avanzamento mandibolare, grazie ad un controllo significativo della crescita del mascellare superiore (-1,5 mm in un anno di terapia) e ad un maggiore avanzamento mandibolare (+1,4 mm). I pazienti trattati con

Herbst con trazione extraorale e avanzamento mandibolare progressivo presentavano inoltre un migliore controllo della dimensione verticale e una distalizzazione significativamente maggiore dei molari superiori (+1,1 mm). La perdita di ancoraggio a livello dei molari inferiori era simile nei due gruppi (circa 2 mm).



**WORLD JOURNAL OF ORTHODONTICS**

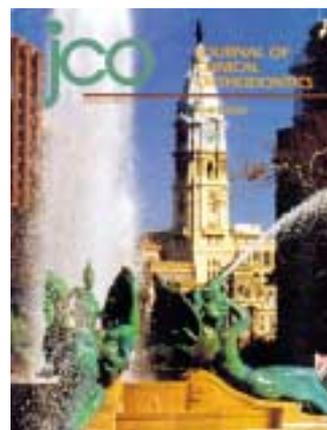
**Stable orthodontic anchorage with palatal osteointegrated implants**  
**Ancoraggio ortodontico stabile con impianti palatali osteointegrati**

*H.P. Bantleon, T. Bernhart, A.G. Crismani, B.U. Zachrisson*

*World J. Orthod. vol. 3, n. 2, 109-116, 2002*

Gli autori descrivono il sistema con impianto palatale Straumann Ortho-system per l'ancoraggio ortodontico "assoluto" o "stabile". Prima di applicare l'impianto è consigliabile effettuare un'analisi della quantità di osso in sede palatina per evitare perforazioni del turbinato nasale inferiore e valutare la presenza della sutura palatina. A tale scopo si può utilizzare la teleradiografia in proiezione latero-laterale o la tomografia computerizzata. L'impianto deve es-

sere applicato ad una distanza non inferiore ai 2 mm dalla superficie nasale del palato duro. Nei pazienti in crescita è consigliabile inserire l'impianto in zona paramediana per evitare la sutura palatina che può essere ancora non completamente chiusa. Il sistema Straumann Ortho-system consiste di una componente endossea in titanio di 3,3 mm di diametro e di lunghezza di 4 mm, di una porzione transmucosa e di un attacco a vite per il collegamento alla barra transpalatina di ancoraggio. Durante il periodo di guarigione di 3 mesi, l'impianto è protetto con una cappetta di guarigione e non deve essere sottoposto a carichi funzionali. La barra transpalatina può essere poi avvitata sull'impianto e collegata ai premolari o ai molari permanenti. Al termine del trattamento ortodontico l'impianto viene rimosso e la guarigione del sito implantare si realizza in un periodo di tempo compreso tra 1 e 4 settimane.



**JOURNAL OF CLINICAL ORTHODONTICS**

**A rapid molar intruder for "non-compliance" treatment**

**Intrusore molare rapido per il trattamento "senza collaborazione"**

*A. Carano, W.C. Machata*

*JCO, vol. 36., n. 3, 137-142, 2002*

L'"Intrusore Molare Rapido" (IMR) deriva da una modificazione del Jasper Jumper ed è in grado di generare forze continue e leggere che possono essere sfruttate per l'intrusione dei molari in soggetti con morso aperto.

Gli elementi che costituiscono l'IMR sono essenzialmente gli stessi del Jasper Jumper con l'eccezione che i moduli sono più corti con i terminali orientati uno in senso verticale e l'altro con un minimo grado di angolazione. I terminali sono fissati alle cannule dei molari per mezzo di "pins" angolati ad "L". Il terminale diritto viene applicato al molare superiore, mentre quello angolato viene collegato al molare inferiore. I pins orientano automaticamente i moduli in posizione parallela rispetto al piano oclusale. Quando il paziente è in posizione di massima intercuspideazione i moduli si flettono e sviluppano una forza di 900 g. Modificando la posizione dei pins nelle cannule dei molari è possibile introdurre una correzione della posizione sagittale dei molari. Per evitare un'inclinazione vestibolare dei molari è consigliabile applicare una barra transpalatina all'arcata superiore e un arco linguale all'arcata inferiore.

Viene riportato un caso clinico di un paziente di 11 anni in dentatura mista con morso aperto scheletrico e dento-alveolare trattato con IMR. In meno di 6 mesi era già osservabile una significativa chiusura del morso aperto anteriore dovuta all'intrusione dei molari associata a rotazione antioraria della mandibola.