

BOLLETTINO

Bollettino di informazioni Leone



numero **100**

BOLLETTINO

Bollettino di informazioni Leone



1979

da un'idea di Alessandro Pozzi
nasce il Bollettino Leone

15.000

la tiratura delle copie per ciascuna uscita

346

le novità,
tra tecniche ortodontiche
e prodotti presentati

100

il numero del nostro Bollettino

187

i temi dei corsi offerti

745

casi clinici documentati

38

anni dedicati
alla diffusione di
informazioni ortodontiche

470

i professionisti nazionali
e internazionali che hanno
contribuito con articoli
scientifici e tecnici

mini vite ragno

DISGIUNTORE A VENTAGLIO* 7mm

*brevettato



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA



A0625-07

nuova versione

7 mm di espansione

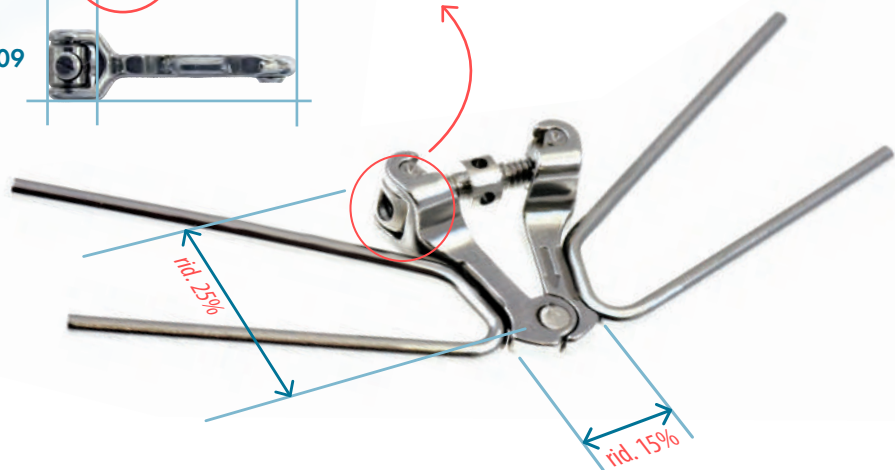
25% in meno

di ingombro rispetto
al disgiuntore a ventaglio A0625-09



geometria anteriore

progettata per poter collocare la vite
il più in alto possibile nel palato, con il
minimo ingombro



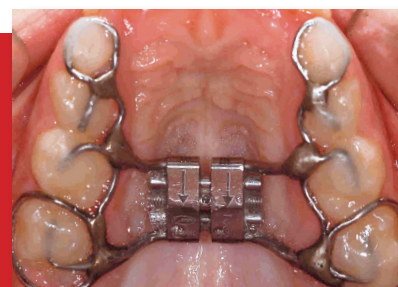
BOLLETTINO

DI INFORMAZIONI LEONE

- 6** Di.La.RME: DiGioia-Lastilla
Occlusal-Bonded Maxillary Expander
Dr.ssa E. Di Gioia, G. Lastilla
- 12** Corsi ISO
- 15** LEAF EXPANDER®
I nuovi orizzonti dell'Espansione Mascellare
in Ortodonzia Intercettiva
*Dr. C. Lanteri, Dr.ssa V. Lanteri, Dr. A. Gianolio, Dr. M. Beretta,
Dr.ssa C. Cherchi*
- 30** Costruzione di un LEAF EXPANDER®
con struttura in cromo cobalto sinterizzato
Odt. M. Onorato, Odt. A. Onorato, Odt. M. Bagaloni
- 33** Nuovi prodotti Leone
- 38** Confronto tra una tecnica di indirect bonding digitale
e una metodica tradizionale
*Dr. A. Fortini, Dr. A. Caburlotto, Dr.ssa E. Carli, Dr.ssa G. Fortini,
Dr.ssa F. Scilla Smith*
- 41** Valutazioni strumentali e merceologiche di brackets
ortodontici in relazione alle specifiche dichiarate e
requisiti normativi
Dr. A. Fortini, Dr.ssa C. Salvaderi
- 48** Lo Sport...la Leone...i nostri valori
a cura dell'Ufficio Marketing Leone S.p.A.
- 50** La Filosofia dell'R.N.O. di Pedro Planas: Classe II
Dr. M. Ciaravolo, Dr. E. Pisano, Odt. C. Pisano
- 57** Dispositivi terapeutici per la riabilitazione
neuro-occlusale R.N.O. secondo Pedro Planas
Realizzazione tecnica
Lab. Pisano srl

S
o
m
m
a
r
i
o

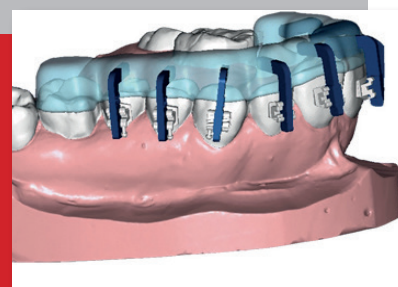
6



15



38



Tutti gli articoli pubblicati sul Bollettino di Informazioni Leone sono redatti sotto la responsabilità degli Autori. La pubblicazione o la ristampa degli articoli deve essere autorizzata per iscritto dall'editore.



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA

LEONE S.p.A. - Via P. a Quaracchi, 50
50019 Sesto Fiorentino (FI) Tel. 055.30441
info@leone.it - www.leone.it

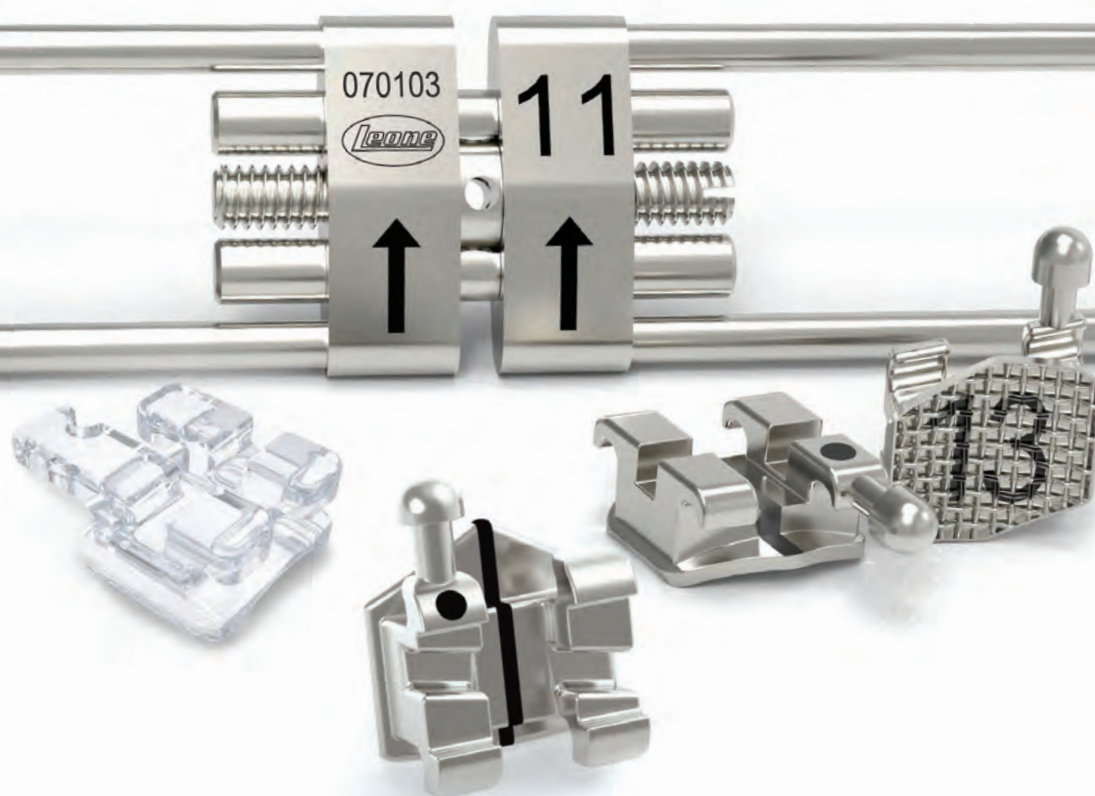
Gli articoli esprimono le opinioni degli autori e non impegnano la responsabilità legale della società Leone. Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione in tutto o in parte con qualunque mezzo. La società Leone non si assume alcuna responsabilità circa l'impiego dei prodotti descritti in questa pubblicazione, i quali essendo destinati ad esclusivo uso ortodontico e implantologico, devono essere utilizzati unicamente da personale specializzato e legalmente abilitato che rimarrà unico responsabile della costruzione e della applicazione degli apparecchi ortodontici e delle protesi realizzati in tutto o in parte con i suddetti prodotti. Tutti i prodotti Leone sono progettati e costruiti per essere utilizzati una sola volta; dopo essere stati tolti dalla bocca del paziente, devono essere smaltiti nella maniera più idonea e secondo le leggi vigenti. La società Leone non si assume alcuna responsabilità circa possibili danni, lesioni o altro causati dalla riutilizzazione dei suoi prodotti. Questa pubblicazione è inviata a seguito di vostra richiesta: l'indirizzo in nostro possesso sarà utilizzato anche per l'invio di altre proposte commerciali. Ai sensi del D. Lgs. 196/2003 è vostro diritto richiedere la cessazione dell'invio e/o dell'aggiornamento dei dati in nostro possesso.

Spedizione gratuita

Progetto e realizzazione: Reparto Grafica Leone S.p.a
Stampa: ABC TIPOGRAFIA s.r.l. Sesto Fiorentino

IT-45-15/100

TRADIZIONE,
CONOSCENZA e **PASSIONE**
per **L'ORTODONZIA**
di **QUALITÀ**



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA

100 numeri del nostro Bollettino!!

Un traguardo forse inimmaginabile nel 1979 quando mio padre iniziò a pubblicare questa rivista, che da due fogli in bianco e nero negli anni si è trasformata in una pubblicazione consistente con articoli e immagini di alta qualità.

In questo tempo ci siamo fermati più di una volta a pensare se era il caso di proseguire con questa iniziativa oppure abbandonare, vista la quantità di riviste di ortodonzia che ormai sono disponibili, ma ogni volta abbiamo deciso che per noi era importante continuare ad uscire due volte l'anno con il nostro Bollettino. Abbiamo lettori fedeli e altri solo casuali che però sempre ci fanno apprezzamenti sulla qualità di ciò che leggono. Per noi inoltre è uno strumento per tenere sempre aggiornati i nostri clienti sui nuovi prodotti e le iniziative che qui alla Leone vengono continuamente portate avanti. Il Bollettino è tuttora un buon modo con il quale possiamo diffondere le informazioni sui nostri corsi, sulle nostre collaborazioni, ricerche e, anche se siamo consapevoli che i giovani si avvalgono ormai quasi solo del web, ancora lo sfogliare le pagine patinate della rivista ha un fascino condiviso dai più.

Il Bollettino è stato anche una palestra per tanti dottori che hanno iniziato a pubblicare articoli qui per poi diventare così bravi nello scrivere e realizzare casi adeguati alla pubblicazione sulle più importanti riviste internazionali (e qui il mio pensiero va a un nostro amico speciale: il Dott Tiziano Baccetti).

In questi 100 numeri possiamo trovare articoli di ogni tipo: pratici, tecnici, scientifici; sempre con al centro la buona ortodonzia e per questo un particolare ringraziamento va a tutti gli Autori che hanno collaborato e collaborano per rendere il Bollettino sempre più interessante.

E poi perché no, attraverso la lettura dei Bollettini è possibile seguire la storia della Leone. Una storia da una parte lineare in quanto ha mantenute salde le sue tradizioni, dall'altra a volte anche emotivamente coinvolgente perché legata alla storia di una famiglia con le sue gioie i suoi dolori. Chi ci segue da tanto ha vissuto con noi i successi, le traversie e tutte le dinamiche familiari attraversate in questi 38 anni trascorsi dal primo numero.

Credo che per tutto ciò proseguiremo a far uscire il nostro periodico, continuando con impegno a cercare articoli interessanti e utili, facendone strumento per mantenere il contatto con tutti voi, forse adeguandolo ai nuovi mezzi multimediali in vista del numero 200..... forse virtuale.

Elena Pozzi

Di.La.RME: DiGioia-Lastilla Occlusal-Bonded Maxillary Expander

Dott.ssa Eliana Di Gioia

Odontoiatra Specializzata in Ortognatodonzia

Libero Professionista Studio Associato Dottori Di Gioia - Bari

Gianluigi Lastilla

Titolare di Laboratorio Ortodontico Protesico a Bari

INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

Le terapie ortodontiche nei pazienti in crescita molto frequentemente prevedono una fase di espansione mascellare rapida RME, che viene effettuata per raggiungere molteplici finalità: stimolare la crescita della sutura palatina mediana ottenendo una maggiore ampiezza della volta palatina; stimolare la crescita espansiva del mascellare superiore in toto ed indirettamente stimolare così la crescita a livello delle suture circum-mascellari ed il rimodellamento delle strutture facciali circum-mascellari, predisponendole favorevolmente all'azione di una eventuale terapia ortopedica dei mascellari; recuperare spazio in caso di arcata contratta e iposviluppata trasversalmente, azione utile in caso di arcate con affollamenti dento-alveolari o di disturbi della permuta dentaria; come effetto indiretto generalmente l'ampliamento dell'arcata superiore induce un più favorevole riposizionamento mandibolare; inoltre l'ampliamento della volta palatina comporta generalmente il miglioramento della respirazione nei pazienti oro-respiratori, fino al ripristino di una completa respirazione nasale. Una volta rimosso l'espansore, la maggiore ampiezza dell'arcata superiore e del palato può facilitare lo spontaneo riposizionamento posturale della lingua ed una migliore funzione del complesso neuro-muscolare orofacciale. L'espansione mascellare rapida è pertanto un presidio terapeutico validissimo e prezioso; nel corso degli anni sono stati messi a punti diversi dispositivi^[1,2] quali ad es: espansori cementati su bande ai primi molari definitivi ed ai primi premolari definitivi (tipo Hyrax); espansori su docce in resina cementate^[3]; espansori cementati su bande e con bite rimovibili^[4]; espansori misti su bande molari e appoggi occlusali sui premolari^[5]; su bande cementate ai secondi molaretti da latte^[6,7]; espansori in monofusione da bondare direttamente sulle superfici palatali dei molari e premolari^[8] (Digital RPE in titanio); G-Expander^[9]; in anni più recenti sono stati molto sviluppati gli espansori su ancoraggio scheletrico come ad es^[10].

Le viti di espansione possono essere trasversali, a ventaglio anteriore, a doppio ventaglio oppure bidirezionali con varia progettazione come la vite trasversale e a ventaglio anteriore di Forni Target o la vite trasversale e sagittale^[11,12].

Nonostante la grande varietà di dispositivi, in talune situazioni cliniche risulta critico poter realizzare un espansore su bande o su bite cementati: il Di.La.RME nasce come Espansore Palatale Bondato Occlusalmente ideato per rispondere a precise esigenze cliniche, quali:

- presenza di denti decidui corti o permanenti ipoerotti, in cui la ridotta altezza della corona clinica rende difficoltoso o non possibile applicare RME sia su bande che bondati sulle superfici palatali;
- situazione di permuta in atto (in presenza di elementi decidui mobili o esfoliati), in cui c'è criticità all'applicazione di RME sia su bite cementati fissi che bite rimovibili;
- quando non c'è compliance per le TAD'S e quindi non è possibile applicare RME ad ancoraggio scheletrico;
- quando è opportuno avere un espansore con rialzo occlusale per effetto bite block di controllo della dimensione verticale, come nei pazienti iperdivergenti;
- quando è necessario discludere le arcate e stabilizzare la postura mandibolare durante l'espansione con opportuni rialzi occlusali (ad es. nei Cross Bite con shift mandibolare).

Inizialmente è stato realizzato un dispositivo di espansione palatale di tipo ibrido bandato sui secondi o sui primi molaretti decidui e bondato occlusalmente sugli altri elementi, per aumentare la ritenzione del dispositivo in quei casi in cui, per i motivi sopra esposti, si riteneva non fosse sufficiente il solo ancoraggio su bande; questo però rendeva più complicata la gestione della terapia in caso di distacco delle bande, costringendo al debonding degli appoggi occlusali per poter rimuovere tutto l'apparecchio e ricementare le bande.

In altri casi invece è stata realizzata una variante dell'espansore di HAAS per aumentare l'ancoraggio, sfruttando anche l'appoggio scheletrico della resina sulla volta palatina: questo dava molta stabilità all'apparecchio ma rendeva critica l'igiene domiciliare poiché anche se il bottone palatale in resina aderiva bene alla mucosa palatina, il paziente non riusciva a pulire adeguatamente sotto il bottone palatale e facilmente si creavano accumuli di placca e residui alimentari causa di infiammazioni della mucosa palatale.

PROGETTAZIONE DELL'APPARECCHIO Di.La.RME

Il dispositivo nella versione finale prevede una vite di espansione palatale con bracci in filo SS di diametro 1,5 mm che collegano la vite alla struttura di ancoraggio ai denti; è presente una struttura ad anello in filo SS 0,9 mm che circonda il colletto dei denti ancoraggio (generalmente vengono coinvolti nell'ancoraggio i primi molari definitivi, i premolari se presenti o i molaretti decidui); sui canini (sia definitivi che decidui) vengono modellati degli occhielli che abbracciano il canino a 360° intorno al colletto; per ciascun elemento dentale di ancoraggio viene realizzato uno stop occlusale in filo SS 0,9 mm oppure 0,8 mm; gli stop sono modellati opportunamente e sabbiati per aumentarne la ritenzione nel composito di fissaggio (Fig. 1).

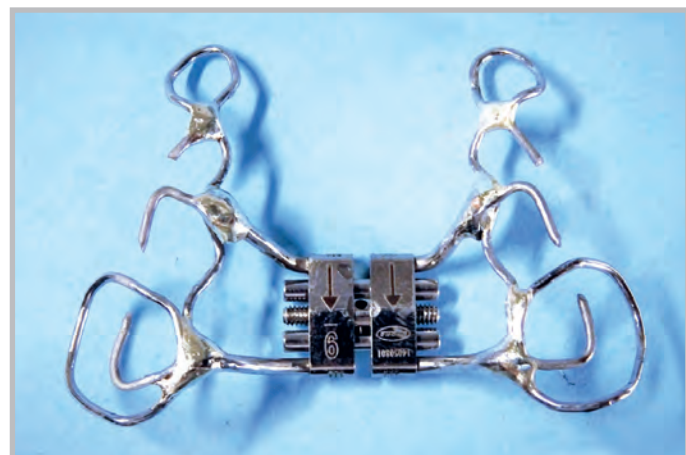


Fig. 1 - Di.La.RME con vite trasversale bondato su sest, primi e secondi molaretti e canini decidui

La realizzazione del dispositivo prevede la fase di assemblaggio delle diverse componenti con procedimento classico mediante saldobrasatura o con procedura digitale computerizzata CAD CAM e metodica di lasersinterizzazione.

Il disegno del dispositivo può variare in base ai denti presenti scelti come ancoraggio, alle caratteristiche anatomiche ed alle necessità terapeutiche del caso (Figg. 2 e 3).

Sono stati pertanto realizzati diversi dispositivi Di.La.RME; anche le viti montate possono variare in base alle esigenze: vite di espansione trasversale, a ventaglio anteriore, bidirezionale.

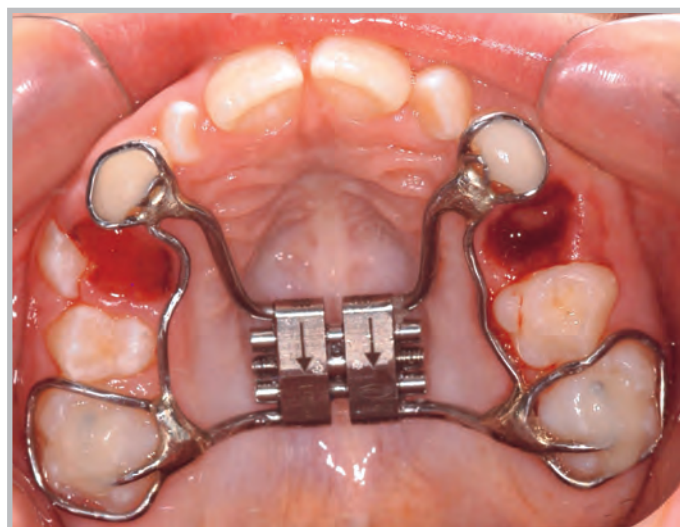


Fig. 2 - Paziente C.B. Di.La.RME con vite trasversale in soggetto in permuta

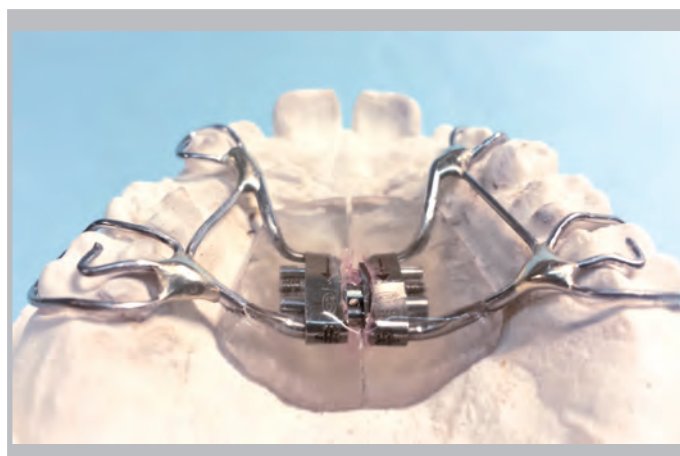


Fig. 3 - Di.La.RME con vite trasversale e bottone palatale tipo Nance in resina, bondato sui sest e canini decidui in soggetto in permuta

PROCEDURE DI BONDING E DEBONDING

La procedura di bonding del dispositivo prevede i seguenti steps clinici: si consiglia di effettuare lo sbrigliamento dei solchi e se possibile anche le sigillature preventive in particolare degli elementi definitivi su cui verrà bondato l'apparecchio; viene poi effettuata la prova in os per verificare l'adattamento all'arcata superiore e se necessario vengono apportate piccole modifiche agli stop occlusali per migliorarne l'adesione; quindi vengono preparate le superfici occlusali dove verrà bondato l'apparecchio.

La sequenza per il bonding prevede la mordenzatura delle superfici occlusali degli elementi ancoraggio; l'applicazione di un enhance lc adhesion booster e successivamente di un primer transbond mip e relativa fotopolimerizzazione; quindi l'applicazione di composito fluido con fluoro (tipo premise flowable Kerr) e fotopolimerizzazione; in alternativa è possibile utilizzare composito ibrido fotopolimerizzabile blu (tipo optiCORE photo); infine occorre regolarizzare altezze e contatti occlusali con molaggio delle superfici del composito applicato.

La procedura di debonding può essere effettuata in modo progressivo (rimuovendo inizialmente solo la quantità di composito necessaria a distaccare l'apparecchio e rifinando le spigolature rimaste, utilizzando in sequenza: fresa dura-green stones Shofu (pietra verde a fiamma su turbina); fresa Komet ad anello rosso; gommino marrone brownie Shofu su micromotore. In un secondo momento si potrà rimuovere in tutta sicurezza l'eccesso di composito ancora presente.

GESTIONE CLINICA

Le attivazioni vengono effettuate a partire dalla seconda settimana dopo il montaggio, per consentire al paziente di adattarsi bene al dispositivo, imparare a gestire correttamente l'igiene orale domiciliare e riprendere le sue abitudini alimentari. Lo schema delle attivazioni è quello classico; nei casi trattati in studio è stata seguita l'impostazione sec. Mc Namara con 1 att/dì per 2-4 settimane per la vite trasversale; per la vite bidirezionale 2 att/dì (1 sulla vite anteriore ed 1 sulla vite posteriore) per i primi 8 gg, successivamente si può proseguire nello stesso modo se si intende effettuare una espansione a direzione trasversale; altrimenti, se si è programmata una espansione prevalente a ventaglio anteriore, si prosegue con le attivazioni solo sulla vite anteriore; le attivazioni proseguono per un periodo dalle 2 alle 5 settimane in base alle necessità cliniche; al termine delle attivazioni la vite viene bloccata con composito e/o con una legatura metallica.

Oltre alla fase diagnostica ortodontica eseguita con i records convenzionali, prima e dopo la fase di espansione vengono effettuati i seguenti records: Rx occlusali 2D; fotografie endorali ed extraorali 2D; scansioni facciali 3D xRay-free secondo la Metodica Digitale Fotogrammetrica Multiimage^[13,14,15].

Il paziente è tenuto a seguire con molto scrupolo il protocollo per l'igiene orale domiciliare e viene monitorato in studio settimanalmente durante la fase espansiva e mensilmente nella fase di contenzione, fino al debonding del dispositivo.

Per la contenzione, dopo circa 3-4 mesi dal blocco delle attivazioni può essere effettuata la sua sostituzione con un dispositivo di mantenimento a modellazione più semplificata e di più facile gestione per l'igiene domiciliare; anche il dispositivo di mantenimento può essere bondato occlusalmente e può prevedere accessori utili a svolgere le fasi successive della terapia ortodontica (lip bumper, maschera facciale, etc.).

RISULTATI E CONCLUSIONI

A partire dal 2014 sono stati realizzati e montati n° 30 Di.La.RME a vite trasversale o bidirezionale ottenendo un'ottima espansione palatale come dimostrato sia clinicamente che dalle Rx occlusali (Figg. 4-11); l'adattamento dei pazienti all'apparecchio è stato molto buono, tranne in 2 casi è stato necessario sostituirlo con un dispositivo di differente modellazione a causa di infiammazione gengivale dovuta a non adeguata gestione dell'igiene orale domiciliare e conseguente ristagno di cibo sotto i bracci laterali dell'apparecchio.

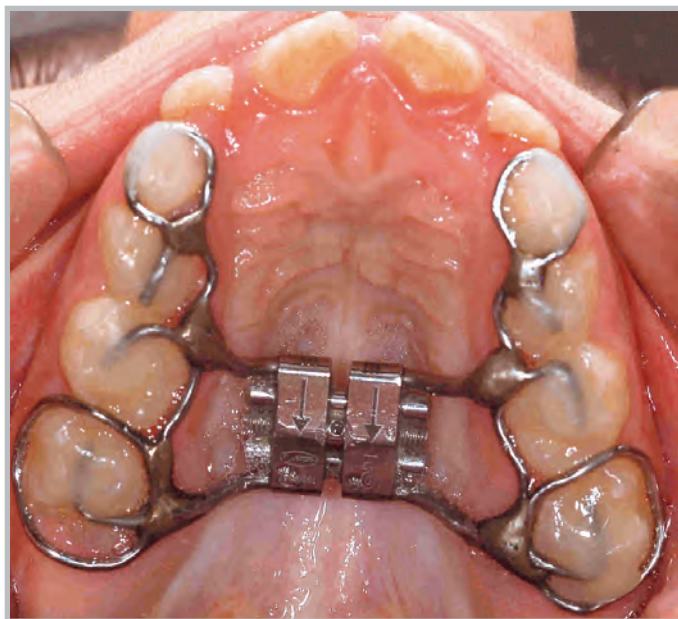


Fig. 4 - Paziente D.C.P. Di.La.RME con vite trasversale pre-espansione

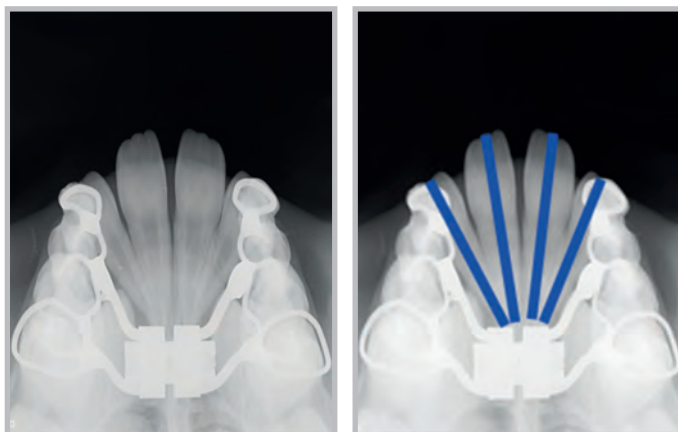


Fig. 5 - Paziente D.C.P. Rx occlusale pre-espansione



Fig. 6 - Paziente D.C.P. shift mandibolare per CB monolaterale

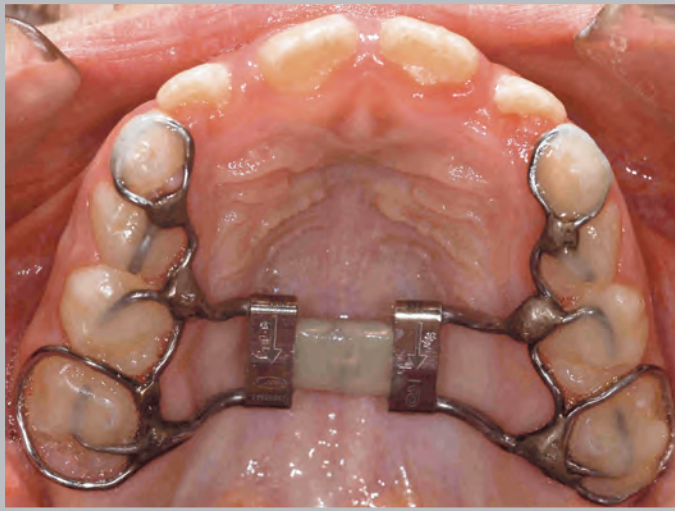


Fig. 7 - Paziente D.C.P. Di.La.RME con vite trasversale post-espansione

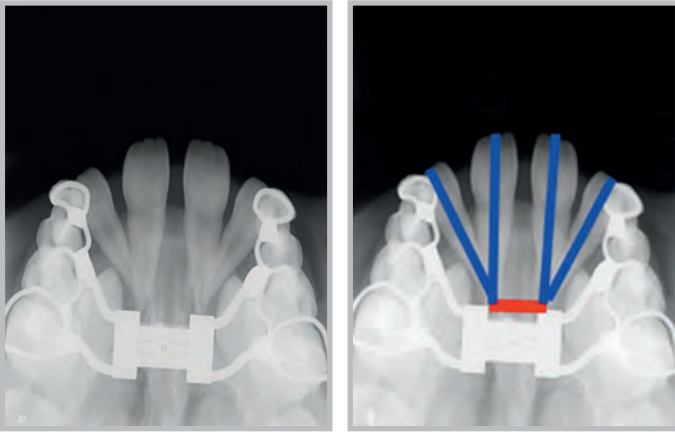


Fig. 8 - Paziente D.C.P. Rx occlusale post espansione

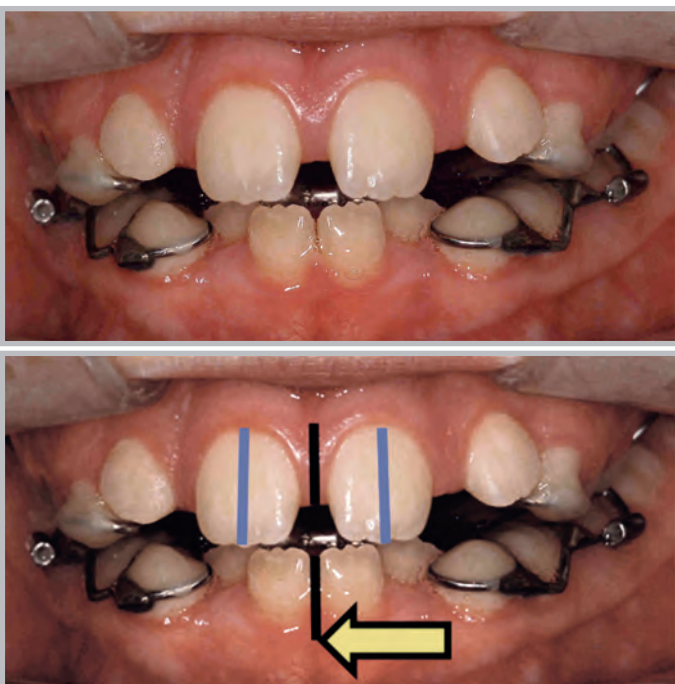


Fig. 9 - Paz. D.C.P. ricentraggio spontaneo delle Linee Mediane al termine delle attivazioni

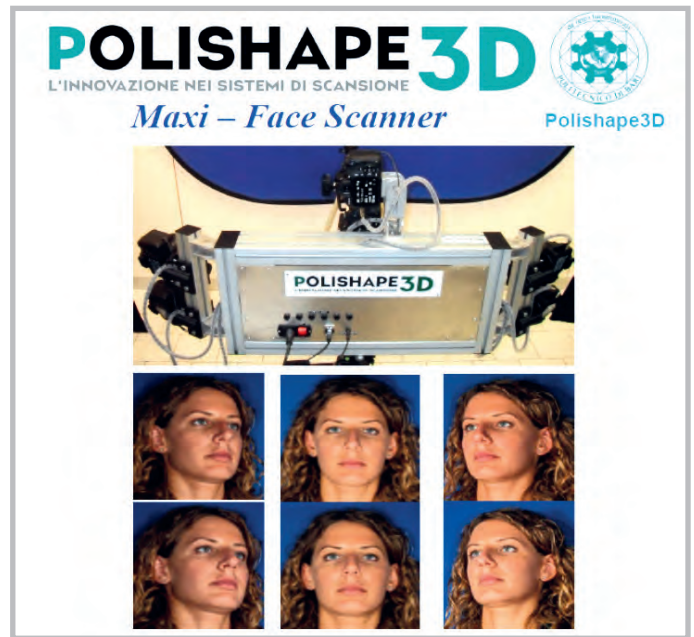


Fig. 10 - Metodica Di Scansione Facciale Digitale Fotogrammetrica 3D
 6 Digital Reflex cameras, 18Mpx sensors, flash studio lights, synchronized shutter control, cameras computerized full remote control, automatic images, 5184x3456 pixels, APS-C (22.3x14.9 mm) color sensors

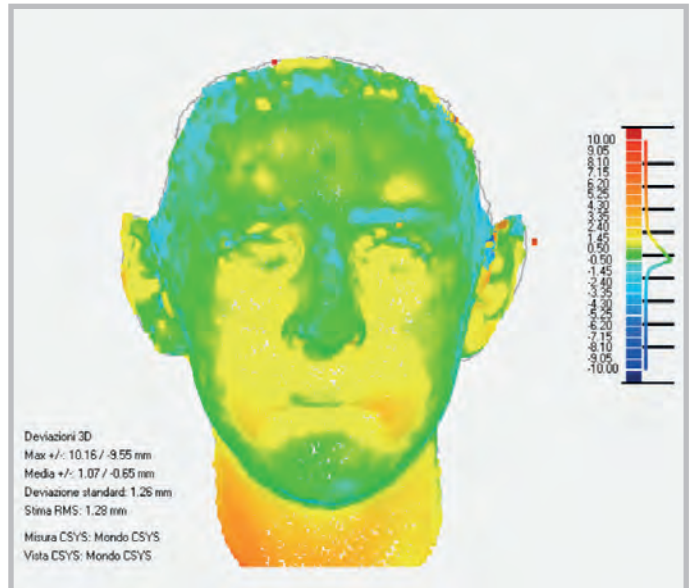


Fig. 11 - CONFRONTO con metodo delle MAPPE DI COLORE tra i modelli facciali digitali 3D pre-us-post espansione: le aree verdi non sono variate; gialle (colori caldi) sono più prominenti nel post-espansione rispetto al pre-espansione; azzurre (colori freddi) sono più infossate nel post-espansione rispetto al pre-espansione; anche a livello dei tessuti molli del volto si conferma la notevole espansione ottenuta.

Rispetto ad un espansore fissato solo sulle due bande dei primi molari definitivi o sui secondi molaretti da latte, questa versione bondata appare avere una maggiore rigidità del sistema per diversi motivi: si elimina la componente elastica insita nelle bande stesse; si elimina il punto critico dovuto alla saldatura dei bracci laterali alle bande (nei denti a corona clinica corta a causa dei ridotti spazi a disposizione la saldatura è, gioco forza, di limitata estensione riducendo così ulteriormente la rigidità del sistema); inoltre si aumentano gli elementi di ancoraggio, potendo sfruttare fino ad 8 elementi per arcata (Figg. 12-15).

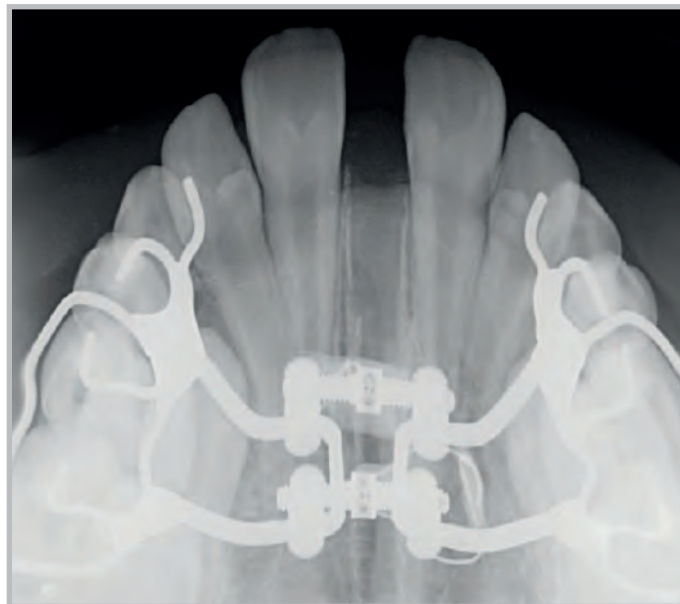


Fig. 14 - Paziente Z.A. Rx occlusale post-espansione



Fig. 12 - Paziente Z.A. Di.La.RME con vite bidirezionale pre-espansione



Fig. 15 - Paziente Z.A. in visione frontale post-espansione



Fig. 13 - Paziente Z.A. Di.La.RME con vite bidirezionale post-espansione

Il protocollo per l'igiene orale domiciliare deve essere seguito scrupolosamente dal paziente e l'ortodontista deve verificare, ad ogni controllo settimanale durante la fase delle attivazioni, anche la situazione generale dell'igiene del paziente; questo è il vero punto critico di questo dispositivo, pertanto può essere utile prescrivere al paziente un collutorio antiplacca da utilizzare almeno durante la fase delle attivazioni, per prevenire qualunque problema.

BIBLIOGRAFIA

- ^[1] W.R. Proffit, H.W. Fields, D.M. Sarver, "Contemporary Orthodontics" Elsevier, 2013
- ^[2] Paola Cozza "Espansione Rapida Palatale" Istit. Studi Odontoiatrici, Firenze, 2010
- ^[3] McNamara JA Jr, Brudon W. "Orthodontics and dentofacial orthopedics", Ann Arbor: Needham Press, 2001
- ^[4] E. Di Massa, U. Comparelli, "DISGIUNTORE MODIFICATO EDM", edizione Kleis
- ^[5] A. Lucchese; M. F. Sfondrini; M. Manuelli; S. Gangale, "Fixed space maintainer for use with a rapid palatal expander", Journal Of Clinical Orthodontics Vol. 39, No. 9, pp: 557-558, 2005
- ^[6] Rosa M, Frumusa E, Lucchi P, Caprioglio A. "Early treatment of Class III malocclusion by RME and face-mask therapy with deciduous dentition anchorage" Eur J Cl Orthod. 2013;1:21-30. -Premiato dalla Orthodontic World Federation: FEO Best Clinical Paper Award 2015
- ^[7] M. Cozzani, S. Mirengi, A. Guiducci, M. Manfrini, M. Rosa, G. Siciliani "Rapid Palatal Expansion in the Mixed Dentition: Permanent Maxillary Incisor Behavior, a long term study" Progr. Orthod. 2003 Vol. 4/II:105.)
- ^[8] F. Nolet, F. Bellincioni, S. Salvadori, G. Farronato "Confronto tra espansore rapido palatale digitale ed espansore in acciaio tipo Hyrax" Doctor Os - 2015 ottobre; G. Farronato "Transverse sagittal maxillary expander" EDI. ERMES 2015, ISBN: 9788870514278
- ^[9] A. Giancotti, P. Mozzicato, M. Greco "G-Expander a valid appliance for RME in hyperdivergent patients" S.I.D.O. XXIV International Congress Roma 10-12 Novembre 2012
- ^[10] B. Giuliano Maino, E. Paoletto, L. Lombardo, G. Siciliani "From Planning to Delivery of a Bone-Borne Rapid Maxillary Expander in One Visit" JCO April 2017
- ^[11] Farronato G, Cordasco G, Farronato D, Esposito L, Briguglio E. "The transverse sagittal maxillary expander" Journal of Clinical Orthodontics 2007;41: 387-91
- ^[12] C. Lanteri, V. Lanteri, A. Gianolio, M. Beretta, C. Cherchi, Espansione del mascellare superiore con il Leaf Expander®, Dental Tribune Italian Edition, giugno 2016
- ^[13] Deli R., Galantucci L.M., Laino A., D'Alessio R., Di Gioia E., Savastano C., Lavecchia F., Percoco G.: "Three-dimensional methodology for photogrammetric acquisition of the soft tissues of the face: a new clinical-instrumental protocol", Progress in Orthodontics, 2013 14:32 (20 September 2013)
- ^[14] Galantucci, L. M., Percoco G., Lavecchia F., Di Gioia E.: "Non-invasive computerized scanning method for the correlation between the facial soft and hard tissues for an integrated 3D anthropometry and cephalometry", Journal of Craniofacial Surgery, 24(3):797-804, May 2013
- ^[15] Galantucci L. M., Di Gioia E., Lavecchia F., Percoco G.: "Is Principal Component Analysis an Effective tool to predict Face attractiveness? A contribution based on real 3D Faces of Highly Selected Attractive Women, scanned with stereo-photogrammetry", Medical & Biological Engineering & Computing, (2014) 52:475-489

primo
annuncio

39° incontro
culturale

FIRENZE

LEOCLUB®

Leone

Partecipazione gratuita
Iscrizione obbligatoria

25 Maggio 2018



ISTITUTO STUDI
ODONTOIATRICI

Per informazioni:

www.leone.it

Per iscrizioni:

Segreteria ISO

Tel. 055.304458 Fax 055.304455

e-mail: iso@leone.it



ISTITUTO STUDI
ODONTOIATRICI

Corsi di **ortodonzia** **2017-2018** *per medici, odontoiatri e tecnici*

• CORSO DI ORTODONZIA RIMOVIBILE

Relatore: Odt. F. Fantozzi

27-28 Ottobre 2017

MILANO

ODONTOTECNICI

• INCONTRI AVANZATI DI TECNICA STRAIGHT-WIRE

Relatore: Dr. A. Fortini

3-4 Novembre 2017

AGRIGENTO

ODONTOIATRI

• L'ORTODONZIA OGGI E PERCHÉ SCEGLIERE LA TECNICA STRAIGHT WIRE

Relatore: Dr. N. Minutella

11 Novembre 2017

NAPOLI

Hotel Holiday INN

ODONTOIATRI

• DISPOSITIVI TERAPEUTICI PER LA RIABILITAZIONE NEURO-OCCLUSALE-RNO SECONDO PEDRO PLANAS

Relatore: Odt. Ciro Pisano

16-17 Novembre 2017

ISO
Istituto Studi Odontoiatrici

FIRENZE

ODONTOTECNICI

• GRUPPO DI STUDIO ORTHO - UMBRIA

Relatore: Dr. A. Fortini

18 Novembre 2017

PERUGIA

ODONTOIATRI

• CORSO DI ORTODONZIA FISSA

Relatore: Odt. F. Fantozzi

20-21 Novembre 2017

MILANO

ODONTOTECNICI

• GRUPPO DI STUDIO ORTHO - LAZIO

Relatore: Dr. A. Fortini

25 Novembre 2017

ROMA

ODONTOIATRI

• CORSO CLINICO-PRATICO DI ORTODONZIA SU PAZIENTE

Relatore: Dr.ssa Mila Fedi

24 incontri 2018-2020 - Inizio corso: Gennaio 2018

ISO
Istituto Studi Odontoiatrici

FIRENZE

ODONTOIATRI

• CORSO TEORICO-PRATICO DI ORTODONZIA 2018 - 12ª Edizione

Relatori: Dr. N. Minutella, Dr. A. Fortini, Dr. N. Russo, Dr. G. Coppola

1° modulo 4 incontri + 2° modulo 4 incontri

Bari - Inizio corso: 12-13 Gennaio 2018

Napoli - Inizio corso: 19-20 Gennaio 2018

Palermo - Inizio corso: 26-27 Gennaio 2018

BARI
NAPOLI
PALERMO

ODONTOIATRI

Per informazioni: www.leone.it



• **CORSO CLINICO SU PAZIENTI**

Relatori: Dr. A. Fortini, Dr. P. Donadio, Dr. M. Manca, Dr. G. Sole
Corso di 24 incontri - Inizio corso: 15 Gennaio 2018

ISO
Istituto Studi Odontoiatrici
FIRENZE
ODONTOIATRI

• **MASTER DI II LIVELLO IN ORTOGNATODONZIA**

Anno accademico 2017-2018

L'Ortodonzia in clinica: dall'ortopedia allo SW STEP System

Direttore del corso: Prof.ssa P. Cozza
Inizio corso: 19-20 Gennaio 2018

TOR VERGATA
Università degli Studi
di Roma
ODONTOIATRI

• **DIVENTA ORTODONZISTA CON LA "O" MAIUSCOLA
OVVERO IL 3° ANNO**

Relatore: Dr. R. Ferro
12 incontri - Inizio corso: Febbraio 2018

Cittadella
PADOVA

ODONTOIATRI

• **STRAIGHT-WIRE IN PROGRESS - 18ª Edizione**
The smart orthodontic philosophy

Relatore: Dr. D. Celli
3 incontri - Inizio corso: 8 Febbraio 2018

PESCARA

ODONTOIATRI

• **FULL IMMERSION PRATICO-TEORICO
DI PIEGATURA DEI FILI ORTODONTICI,
APPLICAZIONI CLINICHE E LA RELATIVA BIOMECCANICA**

Relatori: Dr. F. Giuntoli, Odt. C. Frontali
19-20 Febbraio 2018

Centro Corsi
Edizioni Martina

BOLOGNA

ODONTOIATRI

• **METODOLOGIA DELLA RICERCA E PREPARAZIONE
DI UN LAVORO SCIENTIFICO IN ORTODONZIA**

Relatori: Dr. L. Franchi, Dr. L.T. Huanca Ghislanzoni
19-20 Febbraio 2018

ISO
Istituto Studi Odontoiatrici
FIRENZE
ODONTOIATRI

• **L'ORTODONZIA DIRETTAMENTE SUL PAZIENTE - 25ª Edizione**

Relatore: Dr. R. Ferro
Lezioni introduttive da Marzo 2018

Cittadella
PADOVA

ODONTOIATRI

• **IMPARIAMO UNA TECNICA STRAIGHT-WIRE**
Corso teorico-pratico con sessioni cliniche su paziente

Relatori: Dr. A. Fortini, Dr. F. Giuntoli
6 incontri di 2 giorni ciascuno - Inizio corso: 16 Aprile 2018

ISO
Istituto Studi Odontoiatrici
FIRENZE
ODONTOIATRI

ESPANSORE RIATTIVABILE

CON MOLLE A BALESTRA
M E M O R I A ®



LEAF

brevettato

EXPANDER®

Le molle a balestra di Nichel Titanio MEMORIA®
rilasciano forze calibrate e costanti
al fine di ottenere l'espansione
del superiore



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA

LEAF EXPANDER®

I nuovi orizzonti dell'Espansione Mascellare in Ortodonzia Intercettiva

*Dr. Claudio Lanteri, Dr.ssa Valentina Lanteri, Dr. Alessandro Gianolio, Dr. Matteo Beretta, Dr.ssa Claudia Cherchi
Specialisti in Ortognatodonzia*

INTRODUZIONE

Il deficit trasversale del mascellare superiore è una componente molto frequente delle malocclusioni, sia dentali che scheletriche, generalmente accompagnata da crossbite posteriore e/o dall'affollamento dell'arcata superiore. La frequenza del crossbite nella popolazione può spaziare dal 6 al 30 %, nelle diverse ricerche. La possibilità che si verifichi un'autocorrezione spontanea del difetto in caso di cessazione dei fattori eziologici, quali alcune abitudini viziate, sono alquanto ridotte (da 0% a 9%).

È ben noto invece che la possibilità di realizzare l'espansione delle basi ossee mascellari diminuisce con il crescere dell'età. Ne consegue la necessità di una accurata valutazione diagnostica precoce che permetta di classificare i pazienti in base alla tipologia di deficit mascellare che li caratterizza e di applicare quindi i protocolli clinici più appropriati.

A tal proposito ricordiamo che anche le Raccomandazioni Cliniche in Odontostomatologia, pubblicate nel gennaio 2014 a cura del Ministero della Salute, intervengono sul tema delle problematiche mascellari trasversali: "Hanno un particolare rilievo per le possibili implicazioni nello sviluppo di asimmetrie scheletriche e per la stretta relazione tra dimensioni trasversale, sagittale e verticale. Tra le problematiche trasversali quelle riconducibili ad una contrazione del mascellare presentano un'elevata frequenza, dato ancora più rilevante quando nella definizione di contrazione del palato viene considerato anche un rapporto occlusale trasversale testa a testa."

Molti autori, nell'arco di decenni, hanno realizzato apparecchi per l'espansione mascellare, differenti per caratteristiche tecniche e biomeccaniche, per l'ammontare dell'espansione ottenibile e per tipologia delle modificazioni prodotte (ortodontiche - ortopediche - miste). Tutte le tecniche hanno in comune l'applicazione di forze che agiscono in senso vestibolare sui denti pilastro, in grado di determinare sui mascellari reazioni morfologiche le cui caratteristiche sono legate principalmente a tre fattori:

- a) età del paziente (età evolutiva o fine crescita)
- b) tipo di forza applicata (leggera = ortodontica o pesante = ortopedica)
- c) tempo di applicazione della forza (continua - discontinua - intermittente).

Negli ultimi tempi la nostra attenzione si è focalizzata sulle modalità di azione e sull'efficacia clinica dell'espansore riattivabile con molle a balestra in Ni-Ti MEMORIA®, denominato Leaf Expander, nato nel 2013 da una evoluzione del concetto su cui si basava il suo predecessore, l'E.L.A. (Espansore Lento Ammortizzato), dotato di una molla compressa riattivabile in acciaio (C. Lanteri, F. Francolini 2005).

Il **Leaf Expander® (L.E.)** è un dispositivo ortodontico, progettato e costruito su misura individuale, che permette di realizzare l'espansione del mascellare, prevalentemente mediante rimodellamento dento-alveolare, con forze leggere e continue, predeterminate per intensità, direzione, con ammontare dello spostamento predicibile (Lanteri C., Lanteri V., Gianolio A., Beretta M., Cherchi C., Franchi L., A new way for no compliance palatal expansion: The Leaf Expander Journ Clin Orthod 2016).

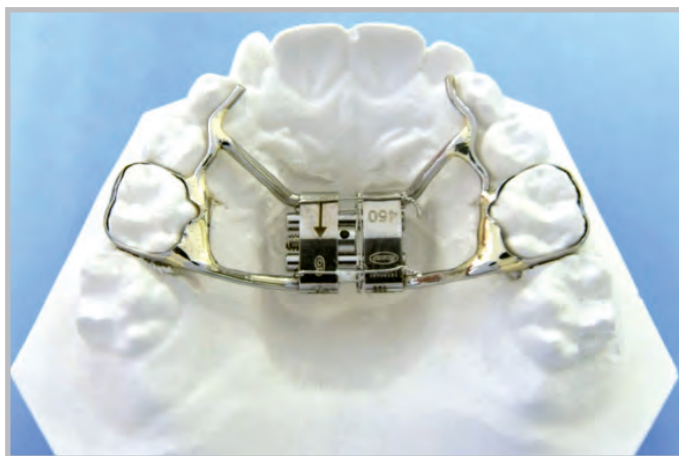


Fig. 1 - Il Leaf Expander®, con vite da 6 mm, caratterizzato dalla doppia molla a balestra in Nichel Titanio

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL LEAF EXPANDER

Il Leaf Expander® (L.E.), è costituito da una struttura metallica in acciaio Cr-Co, dotato di una vite centrale la cui attivazione genera la compressione di due o più molle a balestra in Nichel-Titanio. (Fig. 1)

La struttura del L.E. ha l'apparenza del tutto simile a quella di un comune espansore rapido o lento, ma ne differisce sostanzialmente per le caratteristiche della componente attiva e per la modalità d'azione. La vite infatti non agisce direttamente sui denti di appoggio, bensì comprimendo una molla a balestra in Nichel Titanio che, in fase di disattivazione recupera le sue dimensioni, determinando un'espansione calibrata dell'arcata superiore.



Fig. 2, 3 - Esempio di espansione realizzata con Leaf Expander 450 gr/6 mm, in 4 mesi



Fig. 3

Dal punto di vista biomeccanico il L.E. si differenzia nettamente da tutti i vari dispositivi in ortodonzia fissa attualmente in uso, in grado di determinare espansione mascellare lenta, quali ad esempio la barra di Gosgharian, il Quad-Helix di Ricketts o Ni-Ti Expander. Il nuovo dispositivo infatti riunisce alcune caratteristiche che possiamo considerare ottimali per un apparecchio ortodontico di espansione fisso, quali ad esempio:

- numero di sedute di riattivazione intraorale estremamente ridotto;
- attivazioni di facile esecuzione;
- assenza di dolore anche nelle prime fasi dell'espansione;

- controllo della inclinazione vestibolare con realizzazione di un movimento in direzione vestibolare, tendenzialmente corporeo a condizione che l'apparecchio sia accuratamente modellato a livello del colletto del maggior numero possibile di denti e che rechi delle estensioni per i canini permanenti, se presenti in arcata;
- elevato controllo della progressione del movimento;
- impossibilità di disattivazione del dispositivo per azione delle forze occlusali;
- sviluppo di forze leggere, predeterminate e continue;
- possibilità di graduare con precisione l'entità del movimento;
- assenza di rischio di iper espansione.

Le caratteristiche strutturali più comuni del L.E. prevedono l'impiego di n° 2 bande posizionate abitualmente sui molari decidui o sui primi molari permanenti, con possibili variazioni e adattamenti richiesti da specifiche situazioni cliniche.

Per assicurare stabilità ed efficacia ottimali la struttura metallica laterale deve risultare ben modellata e aderente al colletto linguale degli elementi diatorici mentre i bracci di congiunzione tra la vite centrale e le componenti laterali devono rimanere ben scostati dalla mucosa palatina (2.5 mm circa), per evitare il rischio di decubiti. Quando sono presenti in arcata i canini superiori, si eseguono due estensioni ben modellate, aderenti alla loro superficie linguale, per aumentare l'effetto espansivo nel settore anteriore ed incrementare la stabilità dell'apparecchio.

La cementazione si effettua con un cemento di tipo vetro-ionomerico a rilascio di fluoro. Numerosi studi hanno dimostrato che, in caso di deficit trasversale del mascellare, nella maggior parte dei casi la discrepanza media è inferiore a 5 mm, pertanto la vite da 6 mm può risultare sufficiente nella quasi totalità dei casi clinici. Per deficit maggiori si può fare ricorso alla vite da 9 mm. Sia nella vite da 6 mm che in quella da 9 mm, ogni attivazione determina un'espansione della vite di 0,1 mm ovvero 1 mm ogni 10 attivazioni. Generalmente il Leaf expander da 450 g viene utilizzato su pazienti in dentizione decidua/mista, mentre la versione da 900 g è preferibile quando il paziente è in dentizione permanente. La scelta tra vite da 6 mm o da 9 mm si basa sulla discrepanza da risolvere: in caso di crossbite monolaterale è sufficiente la vite da 6 mm, mentre nel crossbite bilaterale si raccomanda la vite da 9 mm. Nel tipo da 6 mm le molle a balestra sono due. Normalmente si eseguono 10 attivazioni/4 settimane, in un'unica seduta, raggiungendo in 12 settimane il numero massimo di attivazioni effettuabili, pari a 30 (vedi Protocollo 1).

Il tipo da 9 mm è caratterizzato dalla presenza di tre molle a balestra che permettono di ottenere l'espansione massima con 45 attivazioni, al ritmo di 15 attivazioni/6 settimane, eseguite nel corso della stessa seduta, raggiungendo in 18 settimane il numero massimo di attivazioni effettuabili, pari a 45 (vedi Protocollo 1).

ATTUALMENTE SONO DISPONIBILI 4 TIPI DI LEAF EXPANDER®

1. 6 mm - 450 gr
2. 6 mm - 900 gr
3. 9 mm - 450 gr
4. 9 mm - 900 gr

Tabella 1

PROTOCOLLO 1

Il Protocollo 1 propone la gestione dell'attivazione della vite in 3 sedute durante l'intero ciclo di trattamento, pertanto è utile fare una distinzione tra la vite da 6 mm (450 gr e 900 gr) e 9 mm (450 gr e 900 gr). In tabella sono riportate le descrizioni delle sedute di attivazione.

PROTOCOLLO 2

prevede la riattivazione completa della vite in una sola seduta ed è suggerito nei casi con pazienti non collaboranti, con necessità di sedazione o quando esigenze logistiche e organizzative del paziente e/o dell'ambulatorio ortodontico richiedono di programmare appuntamenti distanziati nel tempo. Le condizioni per la riattivazione completa si verificheranno in media dopo 18 settimane per la vite 6 mm e 26 settimane per la vite da 9 mm. In questi casi, per rendere la procedura più confortevole per il paziente, si può suddividere la riattivazione in 3 step, di 10 o di 15 fori a seconda della dimensione della vite, intervallati da 2-3 minuti di pausa.

NB: il Protocollo 1 (n°3 riattivazioni mensili a decorrere dal secondo mese) rappresenta la scelta di elezione.

In entrambi i Protocolli, 1 e 2, è necessario eseguire esclusivamente il numero di attivazioni richieste per la ricompressione delle molle a balestra, verificando che tra queste persista uno piccolo spazio; ulteriori attivazioni, infatti, produrrebbero forze pesanti, simili a quelle richieste per l'espansione rapida.

Tab. 2 - Protocolli di attivazione che possono essere utilizzati clinicamente

Modello	Cementazione Leaf	I Seduta	II Seduta	III Seduta
6 mm				
A2703-06	Sblocco molle	Dopo 6 settimane		
A2704-06	0 attivazioni	10 attivazioni	10 attivazioni	10 attivazioni
		Dopo 4 settimane		
		Dopo 4 settimane		
9 mm				
A2703-10	Sblocco molle	Dopo 8 settimane		
A2704-10	0 attivazioni	15 attivazioni	15 attivazioni	15 attivazioni
		Dopo 6 settimane		
		Dopo 6 settimane		

Tab. 3 - Protocollo 1

ESEMPI CLINICI

CASO 1 - Margherita, anni 9

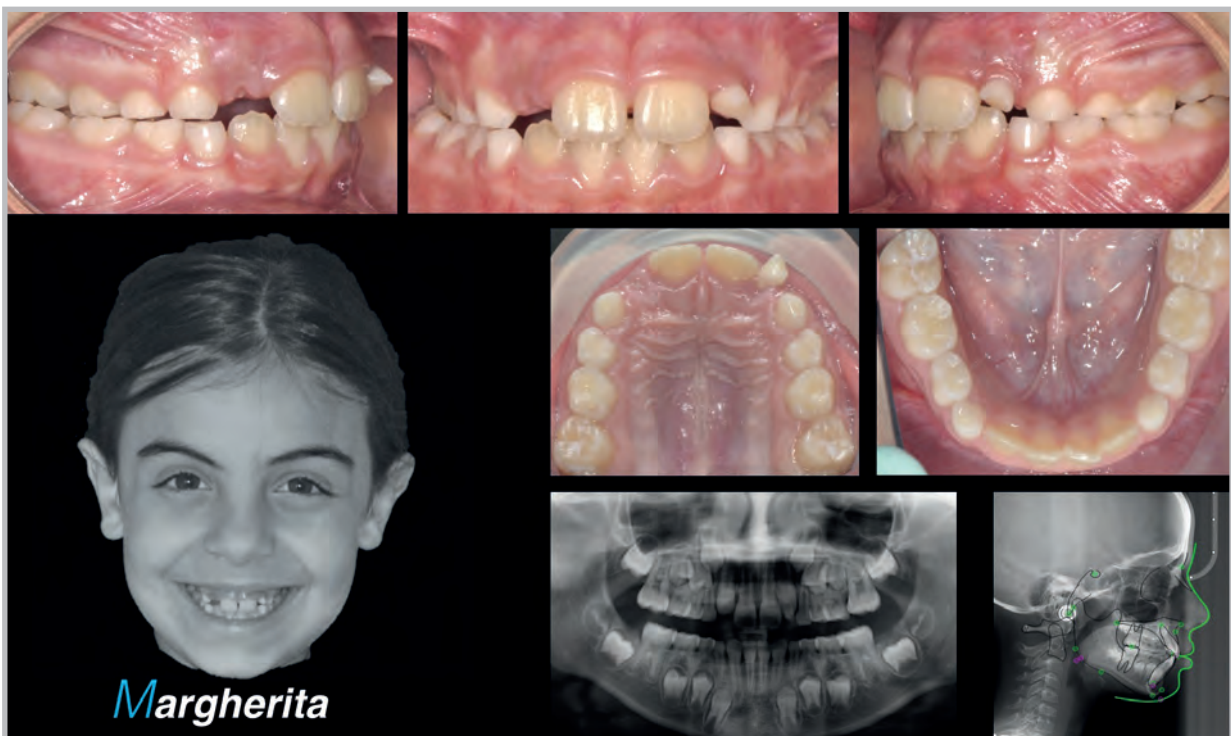


Fig. 4 - Malocclusione di I classe con deficit mascellare. Morso incrociato monolaterale destro da shift mandibolare

<p>PROTOCOLLO 1 LEAF EXPANDER® 6 mm - 450 gr</p> <p>10 attivazioni ogni 4 settimane (partendo dalla VI settimana)</p>	
---	--

Tabella 4 - Inizio trattamento: viene scelta la vite Leaf Expander® 6 mm - 450 gr

	<p>CONSEGNA DELLA VITE LEAF EXPANDER® DA 6 mm</p>
	<p>DOPO 3 SETTIMANE Nessuna riattivazione</p>
	<p>DOPO 6 SETTIMANE Riattivazione 10 fori</p>
	<p>DOPO 4 SETTIMANE Riattivazione 10 fori</p>
	<p>DOPO 4 SETTIMANE Riattivazione 10 fori TOTALE n° 30 RIATTIVAZIONI</p>

Fig. 5 - Protocollo di attivazione della vite Leaf Expander® da 6 mm



Fig. 6 - Le attivazioni eseguite sono state 30 in totale, suddivise in 3 sedute da 10

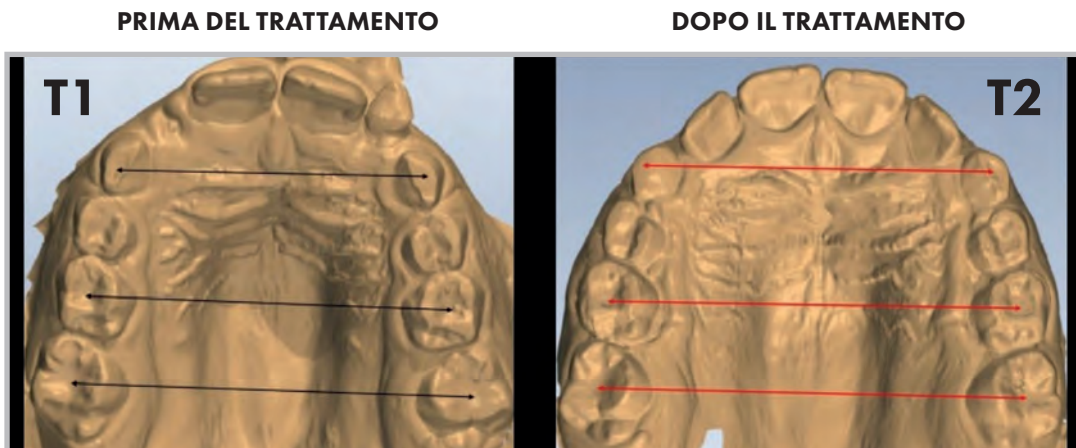


Fig. 7 - I risultati dell'espansione dell'arcata superiore (C/C +7,5 mm - E/E +6 mm - 6/6 +4 mm)

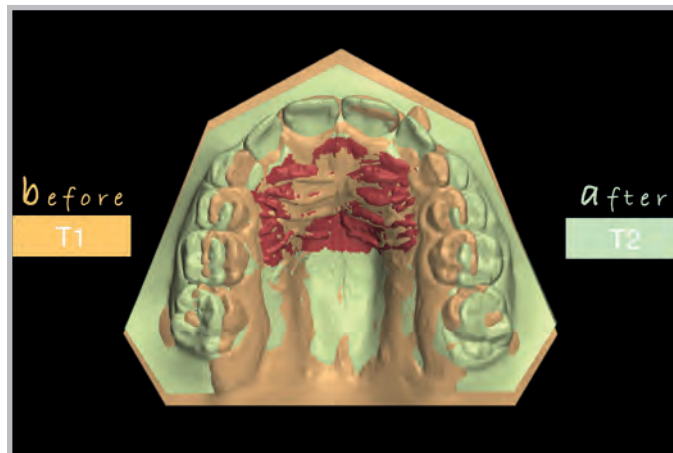


Fig. 8 - I risultati dell'espansione dell'arcata superiore valutati con sovrapposizione dei modelli 3D e misurazioni prima (T1) e dopo (T2) espansione

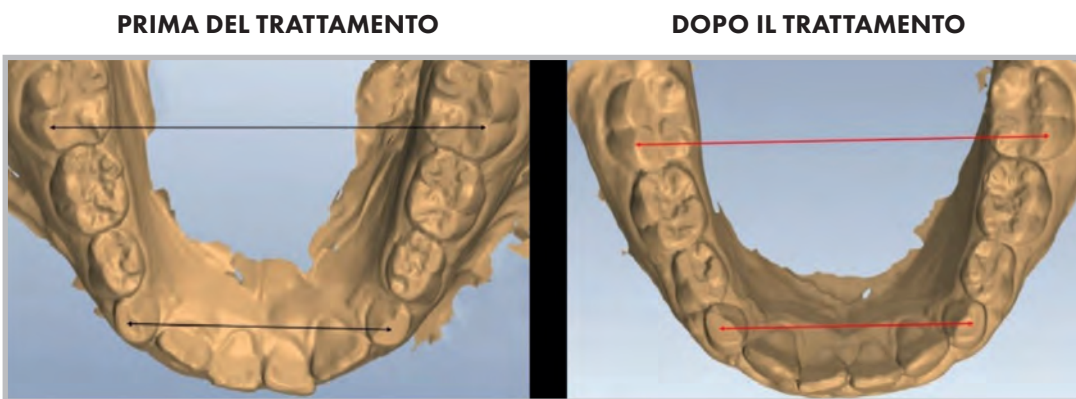


Fig. 9 - Modificazioni indotte all'arcata inferiore dall'espansione mascellare (6/6 -0,62 mm - C/C +0,95 mm)

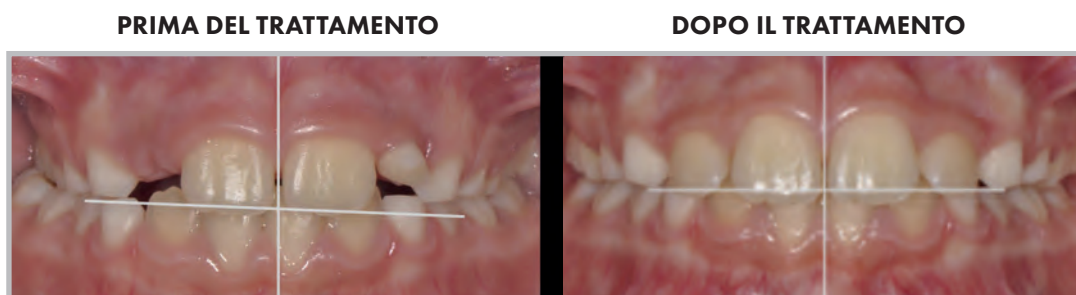


Fig. 10 - Confronto tra inizio e fine espansione (correzione del cross bite, del piano oclusale e della linea mediana)

CASO 2 - Ludovica, anni 12

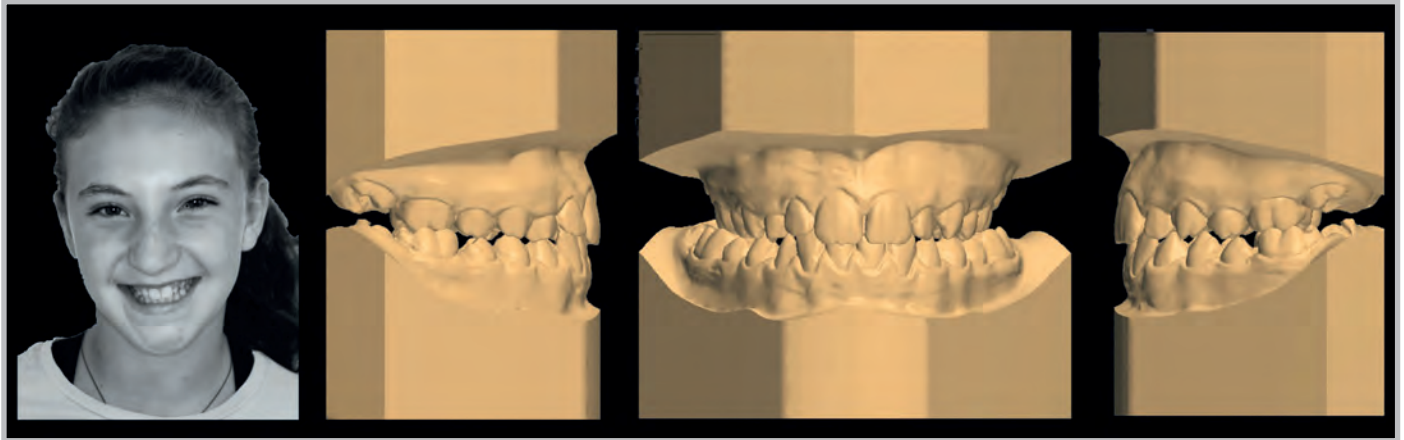


Fig. 11 - Malocclusione di I classe con tendenza alla III. Deficit mascellare con morso incrociato bilaterale. Dentatura permanente con deficit spazio 1.3 e inclusione 2.3



Fig. 12

<p>PROTOCOLLO 1 LEAF EXPANDER® 9 mm - 450 gr</p> <p>15 attivazioni ogni 6 settimane (partendo dall'VIII settimana)</p>	
---	--

Tabella 5 - Inizio del trattamento: viene scelta la vite da 9 mm - 450 gr

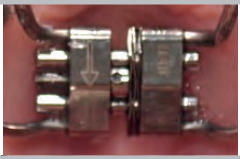





	CONSEGNA DELLA VITE LEAF EXPANDER® DA 9 mm
	DOPO 4 SETTIMANE Nessuna riattivazione
	DOPO 8 SETTIMANE Riattivazione 15 fori
	DOPO 6 SETTIMANE Riattivazione 15 fori
	DOPO 6 SETTIMANE Riattivazione 15 fori TOTALE n° 45 RIATTIVAZIONI
	DOPO 6 SETTIMANE Fine dell'espansione

Fig. 13 - Protocollo di attivazione della vite Leaf Expander® da 9 mm

PRIMA DEL TRATTAMENTO

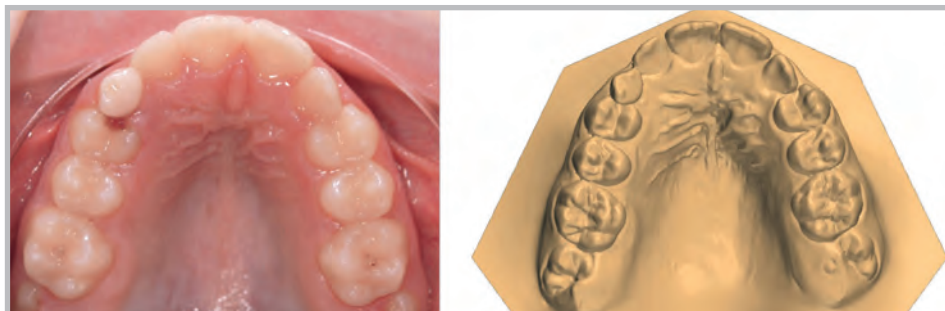
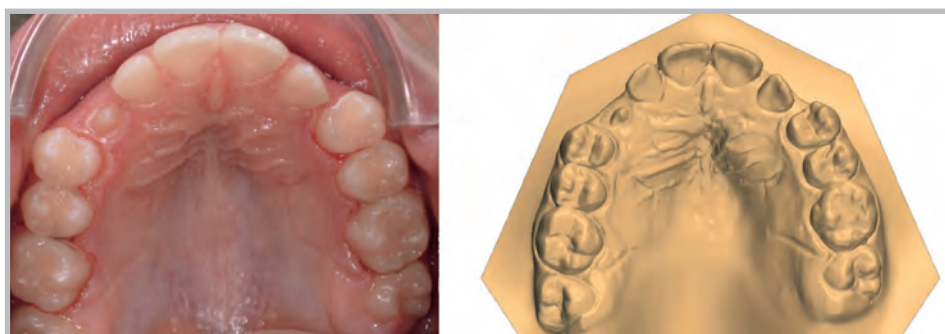
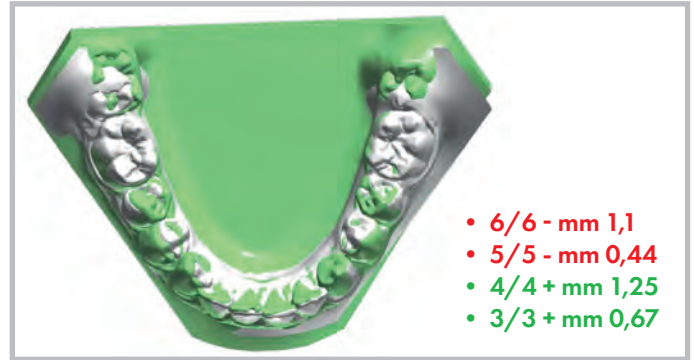
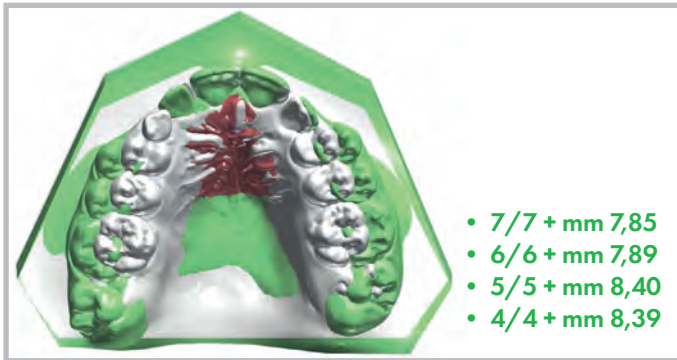


Fig. 14

DOPO IL TRATTAMENTO



Figg. 14, 15 - I risultati dell'espansione dell'arcata superiore



Figg. 16, 17 - Sovrapposizione dei modelli: i risultati dell'espansione dell'arcata superiore e le modificazioni indotte all'arcata inferiore

CASO 3 - Aurora, anni 9



Fig. 18 - Malocclusione di III classe con deficit mascellare. Iperdivergenza scheletrica con morso aperto



Fig. 19 - Arcata superiore e arcata inferiore

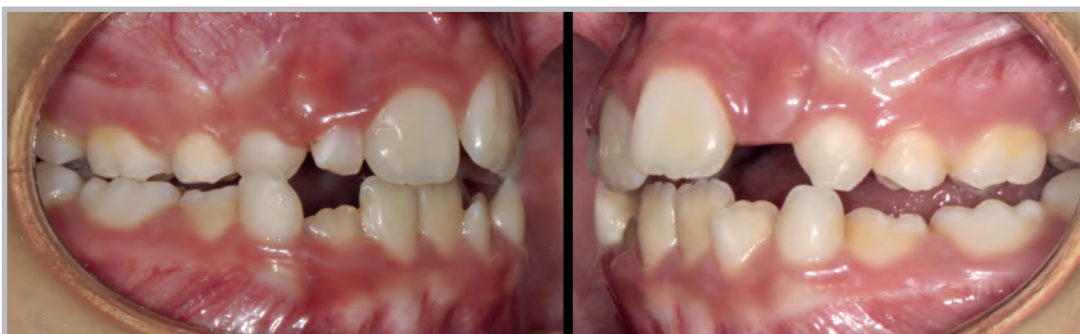


Fig. 20 - Laterodeviazione mandibolare da precontatto su canini decidui

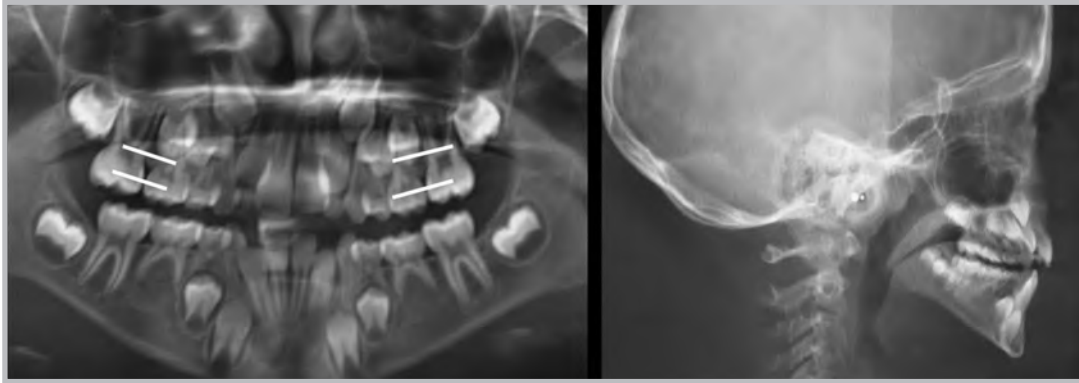


Fig. 21


<p>PROTOCOLLO 1 LEAF EXPANDER® 9 mm - 900 gr</p> <p>15 attivazioni ogni 6 settimane (partendo dall'VIII settimana)</p>	
---	--

Tabella 6 - Secondo il protocollo, viene scelta la vite da 9 mm per la correzione del crossbite bilaterale. Considerata la presenza di iperdivergenza scheletrica con morso aperto, il dispositivo è stato integrato con appoggio palatino tipo Haas. Data la distribuzione delle forze su una ampia superficie, è consigliabile utilizzare il tipo di vite da 900 gr



Fig. 22 - La correzione del crossbite ottenuta al termine dell'espansione, grazie ai fenomeni di rimodellamento mascellare, riguarda anche i molari permanenti, non inclusi nel dispositivo



Fig. 23 - Alla rimozione del Leaf expander, ha fatto seguito un periodo di terapia funzionale (placca Cervera con griglia), finalizzato al controllo dell'open bite



Fig. 24 - Risultato finale dopo 18 mesi di terapia intercettiva (L.E. + Placca funzionale Cervera)



Fig. 25 - Confronto tra inizio e fine trattamento

ATTIVAZIONE ORTOPEDICA DEL LEAF EXPANDER O "TWO IN ONE"

Secondo recenti studi in corso di pubblicazione, dal confronto tra espansione rapida ed espansione con Leaf Expander emerge la maggior efficacia della prima riguardo all'aumento della pervietà delle vie aeree nasali (Gualandi G., Dento-skeletal changes after rapid vs slow maxillary expansion on deciduous teeth: rct with CBCT, Tesi di Specializzazione in Ortognatodonzia – Università di Varese, 2017). Da questa osservazione, per migliorare la performance correttiva nei soggetti respiratori orali con deficit mascellare, nasce il Protocollo "Two in One". In altri termini il Leaf Expander, può essere adoperato anche per ottenere l'espansione rapida del palato, semplicemente modificando la gestione delle attivazioni; in questa ipotesi, naturalmente, si renderà necessaria la collaborazione da parte del paziente. L'apparecchio viene consegnato al clinico con le molle a balestra completamente compresse, analogamente ai protocolli precedenti. Ulteriori attivazioni (3 mm per la vite da 6 mm per complessive 30 attivazioni e 4.5 mm per la vite da 9 mm per complessive 45 attivazioni) comporteranno l'azione diretta della vite sui denti d'appoggio, con produzione di forze ortopediche. Per il corretto utilizzo della modalità "Two in One" è bene ricordare che con 10 attivazioni si ottiene 1 mm di espansione della vite, ciò significa che per ottenere un'espansione di 0,2 mm/die, come suggerito dalla maggioranza degli autori, si dovranno eseguire 2 attivazioni/die, sia con la vite da 6 mm che con quella da 9 mm. Una volta esaurita la fase ortopedica, l'espansione proseguirà spontaneamente, con forze leggere (450 gr o 900 gr), per effetto della disattivazione delle molle a balestra. Qualora si cercasse di ottenere un'espansione ortopedica in un soggetto border line per età, in caso di mancata diastasi della sutura, si potrà eseguire la disattivazione della vite, riportando le balestre nel range di azione delle forze leggere, ripristinando così la funzione di espansore lento.

ESEMPIO DI LEAF EXPANDER® "TWO IN ONE"

INIZIO DEL TRATTAMENTO



Fig. 26 - Leaf Expander custom made con vite 6 mm – 450 gr

DOPO 30 ATTIVAZIONI



Fig. 27 - Leaf Expander dopo attivazione ortopedica. Dopo 30 attivazioni, 3 volte al giorno (0,3 mm/giorno)

INIZIO DEL TRATTAMENTO

DOPO 30 ATTIVAZIONI

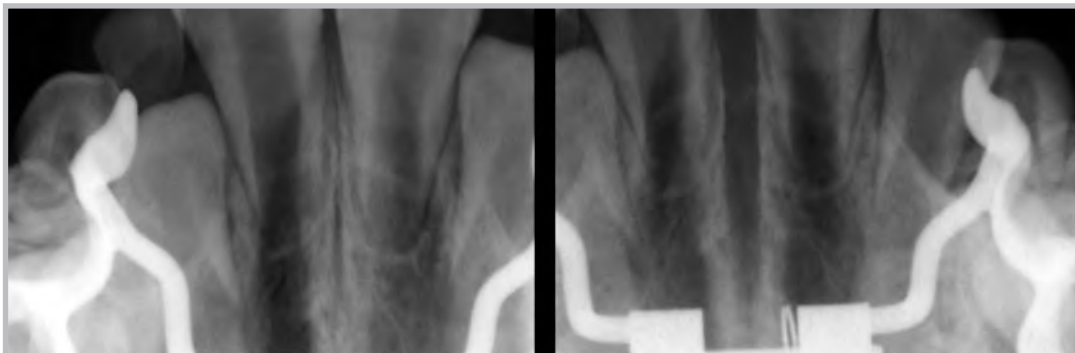


Fig. 28 - Diastasi della sutura ottenuta mediante attivazione rapida del L.E.: 30 attivazioni, 2 volte al giorno per 15 giorni (0,2 mm al giorno)

DOPO 4 MESI DALLA FINE DELL'ESPANSIONE



Fig. 29 - Nella fase successiva all'espansione rapida si verifica la disattivazione delle molle a balestra, con forze leggere e continue

WORK IN PROGRESS

La nuova tecnologia del L.E. completamente preattivato, rispetta il principio della erogazione di forze leggere, costanti e di direzione predeterminata, senza alcun intervento del paziente e del curante.

LEAF® SELF EXPANDER 6 mm - 450 gr



Fig. 30

INIZIO TRATTAMENTO



Fig. 31 - Dispositivo da 9 mm - 450 gr

1 MESE DOPO



Fig. 32 - Una volta rimossa la legatura circonferenziale, il dispositivo esplica la sua azione progressiva, senza richiedere alcuna riattivazione

2 MESI DOPO



Fig. 33 - Follow up a 8 settimane

3 MESI DOPO



Fig. 34 - Una volta raggiunta l'espansione programmata il dispositivo cessa la sua azione

CONCLUSIONI

Molti studi hanno evidenziato significativi cambiamenti nei diametri trasversi mascellari in tutte le fasce d'età, come anche effetti ortopedici nei soggetti più giovani quando si agisce precocemente, con forze leggere, su suture ancora attive. I risultati clinici comprovano l'efficacia, l'efficienza e la facilità di impiego del L.E., nella correzione dei deficit mascellari trasversali nel paziente in crescita, con modalità che prescindono dalla collaborazione del paziente e non richiedono una particolare perizia dell'operatore.

Il L.E. si presta anche al trattamento di pazienti che presentano una possibile completa maturazione della sutura o addirittura come alternativa all'espansione chirurgicamente assistita in soggetti adulti.

I vantaggi che abbiamo riscontrato nell'impiego clinico, consistono principalmente in:

- facilità d'attivazione
- controllo visivo dell'attivazione
- sicurezza d'impiego
- assenza di collaborazione da parte del paziente
- movimento prevalentemente corporeo dei denti
- forze predeterminate, leggere e costanti
- predicibilità dei risultati.

Gli effetti sono clinicamente e radiograficamente sovrapponibili a quelli raggiungibili con l'E.R.P., pertanto in condizioni svantaggiose per il suo impiego, il L.E. rappresenta un'ottima alternativa. Ulteriori ricerche, già in corso, basate su campioni più significativi, sono orientate verso il confronto con altri apparecchi di espansione e si avvalgono di misurazioni sui modelli digitali, di analisi di teleradiografie latero-laterali e postero-anteriori e di CBCT.

BIBLIOGRAFIA

1. Beretta M., Gualandi G. Maxillary expansion with Leaf Expander®: a preliminary longitudinally study on cone-beam computed tomography in growing patients Atti 93° Congress of European Orthodontic Society (2093SP) Montreux (Switzerland) June 2017
2. Beretta M., Lanteri C., Lanteri V. Effects of the new Leaf Expander® on the transverse dimensions of the maxilla: a preliminary longitudinally study on cone-beam computed tomography in growing patients Atti 46° Intern. Congr. SIDO, Milano, 29-31 Ottobre 2015
3. Farronato GB, Cordasco G, Farronato D, Esposito L, Briguglio E. The transverse sagittal maxillary expander J Clin Orthod 2007Jul;41(7):387-91
4. Gianolio A., Beretta M., Lanteri C., Lanteri V., Rapid and slow maxillary expansion: a postero-anterior cephalometric study World Journal of Orthod. Vol. suppl. 7th Int. Orth. Congress Sydney 2010
5. Gianolio A., Lanteri C., Lanteri V., Cherchi C. A new device for calibrated maxillary expansion Ortho News Vol 1/38 pag.1-10 2015
6. Gianolio A., Lanteri C., Lanteri V., Cherchi C. Un nuovo dispositivo per l'espansione lenta del mascellare superiore: l'espansore riattivabile con molle a balestra in nichel-titanio Boll. Inform. Ortod. 93:2014
7. Gianolio A., Lanteri V., Chierchi C. Rapid and slow maxillary expansion: a postero-anterior cephalometric study European Journal of Paediatric Dentistry Vol 15/4-2014
8. Gualandi G., Dento-skeletal changes after rapid vs slow maxillary expansion on deciduous teeth: rct with CBCT Tesi di Specializzazione in Ortognatodonzia – Università di Varese 2017
9. Lagraverè MO, Major PW, Flores-Mir C: Skeletal and dental changes with fixed slow maxillary expansion treatment: a systematic review J Am Dent Assoc 2005 136:194-199
10. Lanteri C., Lerda F., Francolini F. L'espansore Lento Ammortizzato (E.L.A.): un nuovo apparecchio di espansione mascellare Boll. Inform. Ortod. Firenze 4: 22-28 2005
11. Lanteri C., Beretta M., Lanteri V. L'espansore lento ammortizzato (E.L.A) Boll. Inform. Ortod. 79:11-20 2007
12. Lanteri C., Beretta M., Lanteri V. L'utilizzo dell'E.L.A. nell'espansione mascellare Dent. Trib.III, 7:6-12 2007
13. Lanteri C., Lanteri V. La gestione biologica del mascellare superiore in early treatment: diagnosi, prevenzione e terapia precoce in età evolutiva. Atti Congresso AIFO – Associazione It. Funzionalisti Oro-facciali, Firenze 28-29 Ottobre 2016
14. Lanteri C., Lanteri V., Beretta M., Gianolio A., Procedura clinica di espansione del mascellare superiore: un caso esemplificativo Italian Dental Journal ISSN 1970-7428 ottobre 2016
15. Lanteri C., Lanteri V., Gianolio A., Beretta M., Cherchi C. Lanteri C., Espansione del mascellare superiore con il Leaf Expander® Dental Tribune – Anno XII n°6 pag. 20-21 Giugno 2016
16. Lanteri C., Lanteri V., Gianolio A., Beretta M., Cherchi C., Franchi L., A new way for no compliance palatal expansion: the Leaf Expander® Journal of Clinical Orthodontics volume 50: number 09: 552-560 2016
17. Lanteri V., Cambiamenti tridimensionali del mascellare superiore dopo espansione con Leaf Expander® in un campione di pazienti in età evolutiva: Valutazione mediante sovrapposizione di modelli digitali e di CBCT Tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Odontostomatologiche Università di Milano, XXIX Ciclo, 2017
18. Lanteri V., Gianolio A., Beretta M. Cambiamenti dento-alveolari mascellari e mandibolari dopo espansione palatale con Leaf Expander® in pazienti in crescita: studio pilota/upper and lower dento-alveolar modifications after palatal expansion using the Leaf expander in growing patients: a pilot study Atti 47° Intern. Congr. SIDO, Firenze, 13-15 Ottobre 2016
19. Lanteri V., Lanteri C., Sfondrini M.F. Un nuovo apparecchio di espansione mascellare: l'espansore lento ammortizzato Atti IX Conv. S.I.O.C.M.F. Lombardia Nembro (Bg) 2006
20. Lerda F., Lanteri C., A new appliance for maxillary expansion: E.L.A. (Espansore Lento Ammortizzato) World J. Orthod Vol 6 suppl. 6th Int. Orth. Congr. Paris pag 273 2005
21. Mobrì P., Beretta M., Lanteri V., Lanteri C. Caprioglio A., Dental skeletal and periodontal changes in adult patients treated with a slow maxillary expander., Atti 89° Congress of European Orthodontic Society (Free Topics SP 251 pag. 175) Santiago de Compostela June 2012

Digital Service

Leone



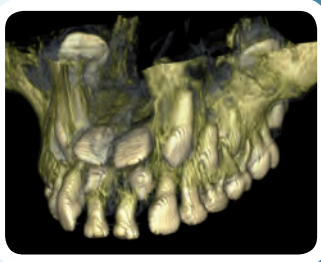
SOLUZIONI DIGITALI

in ortodonzia

www.leonedigitalservice.it

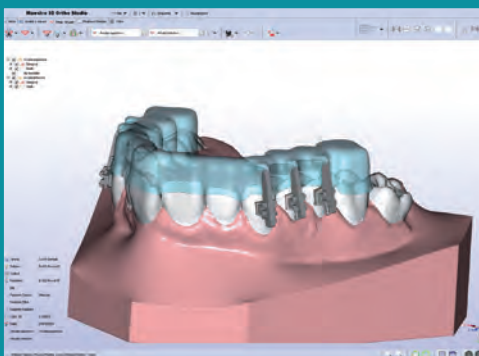
DIGITAL SERVICE LEONE è un reparto altamente specializzato in tecnologie digitali volte alle applicazioni odontoiatriche. Dotato di scanner da laboratorio e stampanti 3D di ultima generazione, è in grado di effettuare riproduzioni volumetriche multicolore con micrometrica precisione.

REPLICHE ANATOMICHE IN RESINA BICOLORE



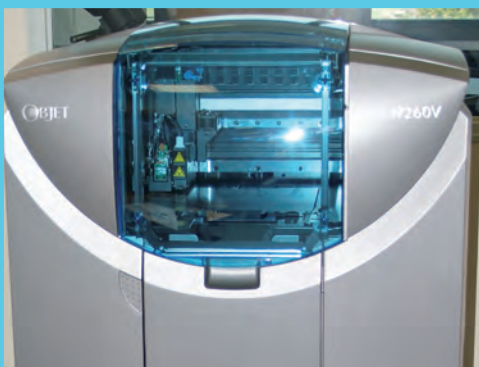
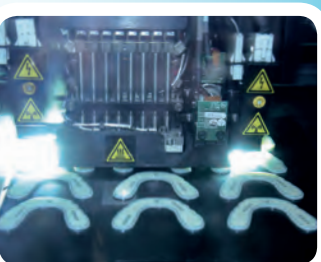
Sulla base di esami Cone Beam/TC le repliche anatomiche sono prototipi 3D dell'anatomia del paziente in scala 1:1 in resina bicolore in modo da evidenziare le strutture nobili e sensibili come i seni mascellari, i nervi mandibolari, gli elementi inclusi, cisti

SOFTWARE LEONE ORTHOSTUDIO 3D



Leone OrthoStudio 3D è un software che permette l'importazione di file .stl da scanner intraorali e da laboratorio per l'elaborazione virtuale del set-up ortodontico e l'indirect bonding

SERVIZIO DI STAMPA 3D



Leone mette a disposizione la sua esperienza e le sue sofisticatissime stampanti 3D per la prototipazione rapida di oggetti provenienti da file .stl (come i modelli derivanti dal set-up ortodontico) indispensabili per il termostampaggio degli allineatori invisibili

Costruzione di un Leaf Expander® con struttura in cromo cobalto sinterizzato

Odt. Massimo Onorato, Odt. Andrea Onorato, Odt. Mirko Bagaloni
Laboratorio Orthoroma s.a.s. - Roma



Un ringraziamento particolare va al Dott. Alessandro Gianolio, membro del Gruppo di Studio Lanteri, che oltre ad averci illustrato quelli che sono i protocolli per un utilizzo ottimale del Leaf Expander®, ci ha mostrato dei casi da lui trattati con la versione custom made, incuriosendoci a tal punto da spingerci a chiederci se ci sarebbe stato possibile realizzare qualche espansore custom made con gli strumenti di cui siamo in possesso.

La risposta è sì.

Abbiamo utilizzato il software Maestro 3D che al momento non ha ancora funzionalità pensate a questo fine, nonostante ciò grazie a qualche escamotage siamo riusciti comunque a raggiungere il risultato finale che ci eravamo preposti.

1. ACQUISIZIONE DEL MODELLO (SCANSIONE)

Per prima cosa abbiamo digitalizzato il modello dell'arcata da trattare con il nostro scanner: "Maestro 3D Dental Scanner".

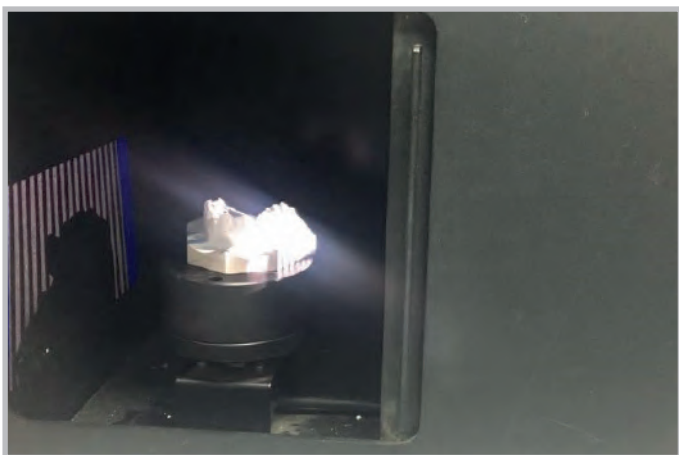


Fig. 1

2. MODELLAZIONE DIGITALE DELLA STRUTTURA

Abbiamo poi utilizzato il modulo "Clear Aligner" del software Maestro 3D Dental Studio, (il cui scopo è in realtà la modellazione digitale di mascherine trasparenti) per disegnare la struttura dell'apparecchio direttamente sul modello.

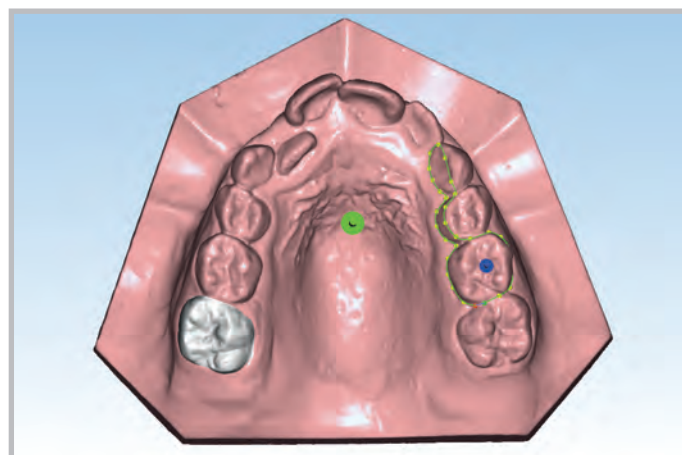


Fig. 2

Questa funzionalità, al momento, permette la lavorazione di un solo oggetto sul modello ma dato che sono necessari due bracci per il Leaf Expander®, abbiamo ovviato al problema lavorando su due file, uno per il braccio destro e uno per quello sinistro.

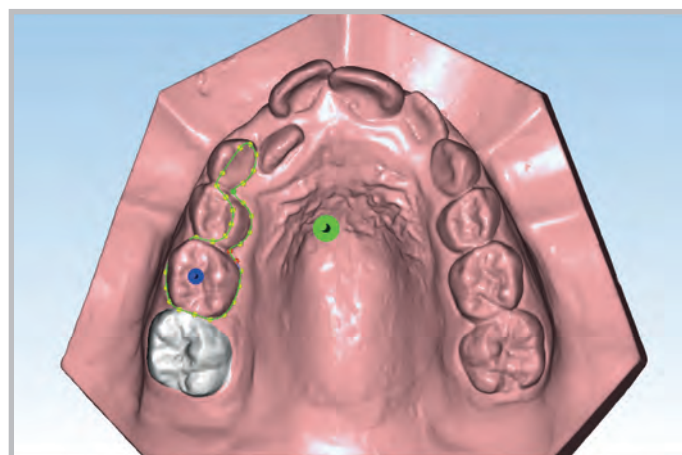


Fig. 3

Come risultato di questa operazione il programma crea delle strutture tridimensionali ad altissima precisione attorno all'interno delle aree da noi designate, abbiamo scelto uno spessore di 0,5 mm.

3. APERTURA DELLO SPAZIO OCCLUSALE CON MAGICS

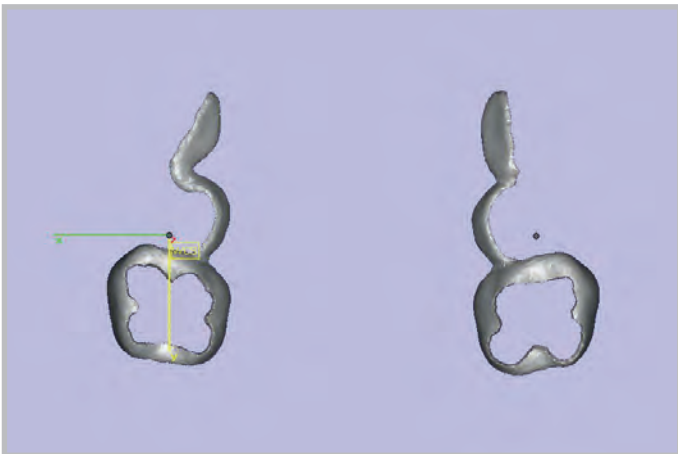


Fig. 4

Abbiamo esportato da Maestro 3D gli oggetti come file STL per proseguire la lavorazione con il software "Materialise Magics" abbiamo quindi rimosso le aree occlusali dei molari, sfruttando lo strumento di taglio.

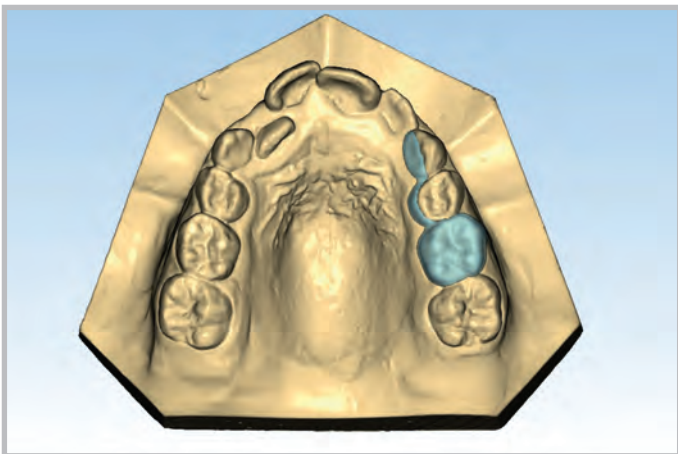


Fig. 5

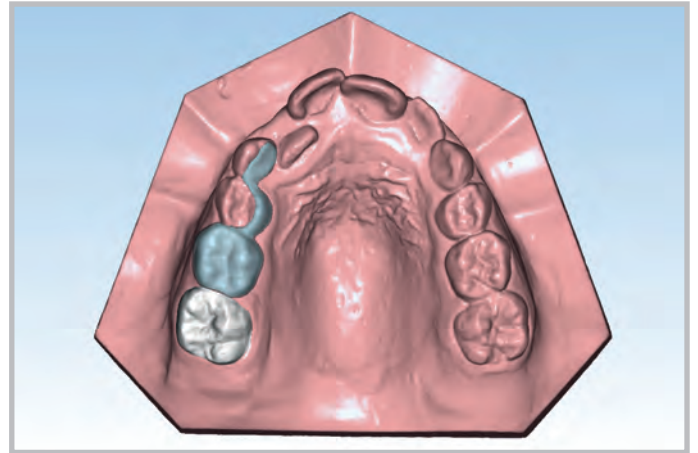


Fig. 6

A questo punto è necessario aprire le aree occlusali. Attualmente Maestro 3D non ha una funzione che renda possibile forare gli oggetti creati con il modulo "Clear Aligner". Ci siamo dunque avvalsi di uno dei tanti software per la modellazione di file STL disponibili sul mercato: "Materialise Magics".

4. TRASFORMAZIONE IN CROMO-COBALTO SINTERIZZATO

Una volta terminata la lavorazione digitale, abbiamo inviato i file STL ad un service che li ha sinterizzati per mezzo della fusione laser in cromo-cobalto, dopo 48 ore abbiamo ricevuto gli oggetti.



Fig. 7

5. ADATTAMENTO RIFINITURA E LUCIDATURA

Abbiamo quindi rifinito e lucidato i bracci del nostro Leaf-Expander per poi adattarli sul modello in gesso che abbiamo scansionato inizialmente.



Fig. 8



Fig. 9

6. ADATTAMENTO VITE LEAF EXPANDER® DA 6 mm

Abbiamo poi adattato alla struttura custom made una vite Leaf Expander® da 6 mm 450 gr.



Fig. 10

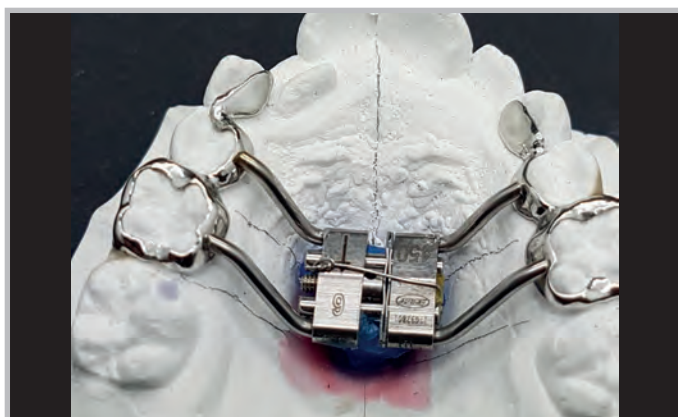


Fig. 11

7. SALDATURA DELLA VITE

La vite Leaf-Expander viene saldata ai bracci attraverso una saldatrice laser e si procede infine con la lucidatura del dispositivo.



Fig. 12



Fig. 13

NUOVI PRODOTTI LEONE

M.A.D.



M.A.D. – DISPOSITIVI ANTIRUSSAMENTO

I M.A.D Series Leone (Mandibular Advancement Device o Dispositivo di Avanzamento Mandibolare) sono apparecchi antirussamento frutto dell'interazione tra il nostro dipartimento *Ricerca & Sviluppo* con esperti clinici e tecnici statunitensi, paese all'avanguardia nella cura dei disturbi del sonno.

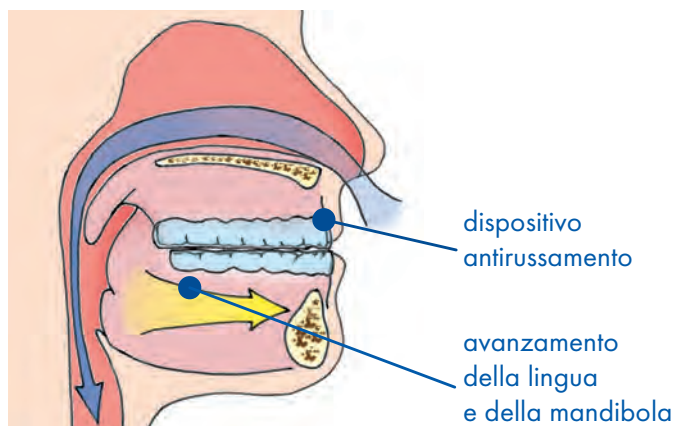
Cosa sono i dispositivi antirussamento?

Sono apparecchiature endorali per uso notturno che, spingendo la mandibola in avanti, possono curare il russamento agendo direttamente sul meccanismo che lo produce. Infatti il riposizionamento mandibolare colloca in avanti anche la lingua e l'epiglottide distanzianola dall'ugola risolvendo quindi la vibrazione dei tessuti molli del palato al passaggio dell'aria che provoca il rumore del russamento. I dispositivi MAD sono anche usati nella terapia delle apnee notturne (OSA) in quanto possono risolvere le ostruzione delle vie aeree posteriori ristabilendo la capacità respiratoria durante il sonno.

L'*American Academy of Dental Sleep Medicine* dichiara che sono maggiormente efficaci i dispositivi bimaxillari realizzati in laboratorio individualmente e che, soprattutto, consentano un avanzamento graduale, oltre a quello determinato dal morso di costruzione iniziale, di ulteriori 4-5 millimetri.

Esistono nel mondo numerosi design di MAD utilizzati per il contrasto della roncopia e della apnea ostruttiva: noi abbiamo scelto di realizzare, migliorandoli, i componenti per quelli che sono oggi i maggiormente usati e che vantano evidenza di efficacia clinica e scientifica.

Questa è la nostra proposta nel rispetto delle richieste di ogni clinico specialista **EFFICACIA del DISPOSITIVO, ELEVATI STANDARD di SICUREZZA, STABILITÀ e COMFORT per IL PAZIENTE.**



NUOVI PRODOTTI LEONE

FORWARD!

IL PRIMO KIT APPOSITAMENTE PROGETTATO PER LA REALIZZAZIONE DELL'APPARECCHIO ANTIRUSSAMENTO BIMASCELLARE TIPO DORSAL

Questo assortimento contiene tutti i componenti necessari per una più precisa e facilitata costruzione di uno dei più noti apparecchi per la cura del russamento.



Le viti superiori sono state specificatamente progettate per ottenere una spinta sull'apparecchio inferiore su un piano: la porzione anteriore protrusiva è **un corpo di metallo perfettamente inclinato a 70°** mentre la porzione posteriore possiede una notevole ritenzione per la resina al fine di evitare rotture.



Le viti hanno uno **stop incorporato** sulle guide che genera una perfetta frizione ed una grande stabilità durante il movimento di avanzamento così come previene la disattivazione una volta raggiunti i **7 mm** di massima protrusione.








Le alette inferiori, specifiche per il lato destro e sinistro, sono state progettate per il **massimo comfort del paziente** e combaciano perfettamente con il piano inclinato a 70° del corpo delle viti superiori. Il materiale trasparente con il quale sono costruite è compatibile con qualsiasi resina ortodontica acrilica, mentre i rinforzi interni di metallo possono essere anatomicamente adattati ed inglobati nella resina dello splint inferiore, assicurando la resistenza necessaria all'avanzamento mandibolare nei pazienti adulti.



Ogni vite superiore ha una freccia ben evidente, marcata laser sul corpo anteriore metallico, che indica la direzione di attivazione per ottenere la protrusione. Le viti sono state realizzate specificatamente destre e sinistre al fine di ottenere una **direzione** di attivazione univoca in entrambi i lati che minimizza la possibilità di errore da parte del paziente. Ogni attivazione genera 0.1 mm di avanzamento.

FORWARD! KIT ANTIRUSSAMENTO

codice	quantità
 A5300-07 euro 74,90	1
 A5300-17 euro 688,00	10
 A5300-97 euro 6.330,00	100
 A5301-00 euro 32,00	4 pz
 A5302-00 euro 45,00	2 pz

A5300-07
Kit composto da 1 vite dx e 1 sx superiori, 1 aletta dx e 1 sx inferiori con rinforzo di acciaio per la costruzione di 1 apparecchio antirussamento

A5300-17
Kit composto da 10 viti dx e 10 sx superiori, 10 alette dx e 10 sx inferiori con rinforzo di acciaio per la costruzione di 10 apparecchi antirussamento

A5300-97
Kit composto da 100 viti dx e 100 sx superiori, 100 alette dx e 100 sx inferiori con rinforzo di acciaio per la costruzione di 100 apparecchi antirussamento

A5301-00
Alette inferiori con rinforzo di acciaio
Confezione composta da 1 aletta dx e 1 sx inferiori con rinforzo di acciaio

A5302-00
Viti con corpo inclinato 70° dx e sx
Confezione composta da 1 vite dx e 1 sx superiori

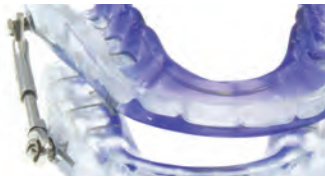
*domanda di brevetto in corso

Tutti i prezzi indicati sono da intendersi IVA esclusa

TELESCOPIC ADVANCER

RESISTENTE ED ADATTABILE

Il kit include tutti i componenti per una facile e precisa costruzione dell'apparecchio antirussamento con cerniere telescopiche avanzabili.



I componenti delle cerniere telescopiche sono prodotti in **acciaio biomedicale ad alta resistenza** che assicura grande robustezza a qualsiasi stress biomeccanico.



Il particolare disegno del pistone telescopico non permette la divisione dell'apparecchio superiore con l'inferiore anche quando il paziente ha la bocca completamente aperta.



Le boccole, progettate per essere inglobate nella resina, presentano nella porzione posteriore un filo saldato laser, facilmente adattabile per aumentare la ritenzione nella resina ed evitare indesiderati distacchi. La parte esterna presenta una vite madre per accogliere le viti di unione che vincolano le estremità delle cerniere.



Lo strumento in dotazione nel kit può essere impiegato in laboratorio per il serraggio delle viti a testa squadrata nelle boccole sia con l'estremità a cacciavite che con la porzione a chiave inglese.



Lo stesso strumento è necessario per agire sulla porzione quadrata della vite di avanzamento interna alle cerniere che può essere attivata usando la chiave nella direzione indicata dalla freccia marcata laser: ogni quarto di giro di attivazione genera 0.1 mm di avanzamento. La massima protrusione ottenibile è di 7 mm per ciascun lato.

TELESCOPIC ADVANCER

	codice	quantità
	A5100-07 euro 98,50	1
	A5100-17 euro 955,40	10
	A5100-97 euro 9.000,00	100
	A5101-00 euro 16,50	5 pz
	A5101-01 euro 29,00	9 pz

A5100-07

Kit composto da 1 supporto dx e 1 sx, 2 viti dx e 2 sx con guide, 4 viti per supporto, 1 chiave per fissaggio. Per la costruzione di 1 avanzatore telescopico

A5100-17

Kit composto da 10 supporti dx e 10 sx, 20 viti dx e 20 sx con guide, 40 viti per supporto, 1 chiave per fissaggio. Per la costruzione di 10 avanzatori telescopici

A5100-97

Kit composto da 100 supporti dx e 100 sx, 200 viti dx e 200 sx con guide, 400 viti per supporto, 1 chiave per fissaggio. Per la costruzione di 100 avanzatori telescopici

A5101-00

Confezione composta da 4 viti per supporto e 1 chiave per fissaggio

A5101-01

Confezione composta da 2 supporti dx e 2 sx, 4 viti per supporto, 1 chiave per fissaggio



ISTITUTO STUDI
ODONTOIATRICI

Cultura Formazione Aggiornamento

Dal 1982 punto di riferimento per l'attività odontoiatrica
nazionale e internazionale

1997
2017

20 ANNI DI INCONTRI CULTURALI

38° **LEOCLUB**
Leone



Grande successo lo scorso 26 Maggio per il 38° LEOCLUB con il quale festeggiavamo i 20 anni di questa iniziativa. Era il 1997 quando Alessandro Pozzi decise di iniziare ad organizzare eventi di eccellente cultura ortodontica, non con finalità commerciali ma, come sottolineò nel discorso inaugurale del primo evento di 20 anni fa,

"...speriamo che nasca maggiore conoscenza reciproca fra Università, professione ed industria Leone".

Il 38° Incontro ha richiamato tantissimi vecchi e nuovi soci, sono stati invitati amici, personalità e stampa.

Un grande successo di pubblico con oltre 350 presenti, felici di condividere il nostro entusiasmo per l'evento e molto interessati ai due *invited speaker* di prestigio internazionale: il Prof. Kevin O'Brien di Manchester, UK ed il Prof. Larry W. White di Dallas, TX – USA.

La giornata si è aperta con il saluto del Sindaco di Sesto Fiorentino L. Falchi e dell'Assessore al lavoro di Firenze F. Gianassi, a seguire la lettura, da parte del Dr. L. Franchi dell'Università di Firenze, di una lettera del Prof. Damaso Caprioglio con la quale ha voluto sottolineare il sodalizio umano e professionale che lo ha legato all'amico Alessandro Pozzi, venuto a mancare nel luglio 2015.

Il primo intervento scientifico è stato la *lectio magistralis* del Prof. Kevin O'Brien che ha incentrato la sua relazione su quei meccanismi che innescano la disinformazione dilagante su internet nel settore ortodontico e le notizie pubblicitarie infondate che contraddicono le evidenze scientifiche.

Nel pomeriggio è stato il turno del Prof. Larry W. White che ha ripercorso i suoi 57 anni di esperienza clinica dispensando ai presenti in aula consigli e "perle" di saggezza.

L'entusiasmo e la soddisfazione di tutti coloro che hanno partecipato ci inorgoglisce e ci fornisce quella carica necessaria a proseguire con il nostro Leoclub e possiamo annunciare fin da oggi che l'incontro 2018 è stato stabilito per il 25 Maggio.



Confronto tra una tecnica di indirect bonding digitale e una metodica tradizionale

Dr. Arturo Fortini*, Dr. Alvise Caburlotto**, Dr.ssa Elisabetta Carli***, Dr.ssa Giulia Fortini*, Dr.ssa Francesca Scilla Smith****

*Libero Professionista a Firenze

** Libero Professionista a Venezia

*** Libera Professionista a Massa Carrara

****Specializzanda in Ortodonzia Nova Southeastern University - College of Dental Medicine (Florida) – U.S.A.

Una delle caratteristiche peculiari delle tecniche straight-wire è la presenza di informazioni di torque, tip e in-out negli attacchi così da evitare di dover eseguire delle pieghe di 1°, 2° e 3° ordine sull'arco.

Ne consegue che la precisione nel posizionamento degli attacchi è di fondamentale importanza per la corretta espressione delle informazioni e per la conseguente predicibilità del risultato clinico rendendo così la fase di bandaggio uno dei passaggi più importanti di tutto il trattamento.

Con bandaggio diretto c'è un alto margine di errori di posizionamento del bracket dovuti sia all'esperienza dell'operatore che alla difficoltà di visione.

Gli errori di posizionamento che si possono commettere sono nei tre assi orizzontale, verticale e mesio-distale e possono causare la necessità di una procedura di riposizionamento degli attacchi nel corso del trattamento ortodontico con un allungamento degli appuntamenti e del trattamento stesso.

Negli anni le tecniche di posizionamento indiretto degli attacchi sono state sviluppate per rendere il posizionamento più preciso e per rendere la procedura più veloce possibile.

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di paragonare un nuovo metodo di bandaggio indiretto digitalmente assistito (Transfer-Bite Leone) rispetto alla tecnica tradizionale a "doppia mascherina" con tecnica "split mouth" per valutare la quantità di composito residuo attorno alla base dell'attacco nelle due metodiche.

Per evitare differenze dovute al posizionamento abbiamo usato per entrambe le metodiche lo stesso programma dedicato: i file STL, provenienti da scansione intraorale dell'arcata o da scansione di modelli in gesso, sono stati caricati e elaborati con il software Leone Ortho Studio Maestro 3D.

Questo strumento digitale consente la segmentazione, la misurazione della larghezza e altezza dei denti, la conseguente determinazione dell'asse lungo e dell'altezza media delle corone cliniche al fine di posizionare virtualmente i brackets nella posizione corretta. L'operatore può successivamente modificare l'altezza di posizionamento, il torque, il tip e la rotazione in modo da ottenere un posizionamento dei brackets assolutamente individualizzato e strategico per il caso (Fig. 1).

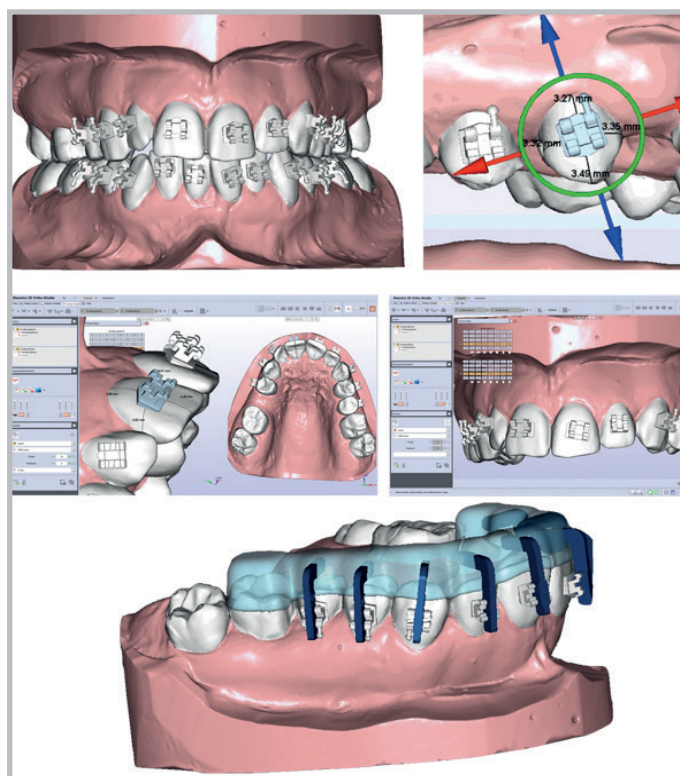


Fig. 1

Una volta ottenuta la posizione ideale dei brackets abbiamo utilizzato il software per ottenere un file che ha consentito la stampa 3D del modello dove, solo nell'emiarcata sinistra, siano integrati gli attacchi così da poterlo usare per produrre le tradizionali "doppie mascherine" termoformate che conterranno i brackets da posizionare in bocca.

Nell'emiarcata destra, avvalendosi del software Leone, abbiamo disegnato un Transfer Bite che grazie alla stampa 3D e di specifici altimetri consente di applicare precisamente i bracket.

Il nostro protocollo di investigazione clinica “split mouth” è stato accettato dal comitato dell’American Orthodontic Association per le Table Clinic che abbiamo presentato nel recente congresso di San Diego (Fig. 2).



Fig. 2

Questa procedura ha dimostrato chiaramente i limiti della tecnica tradizionale a 2 trays: una accuratezza non costante, un eccesso di composito intorno alla base dell’attacco che non è possibile rimuovere in fase di bandaggio e una difficoltà a rimuovere il supporto termostampato (Figg. 3, 4).

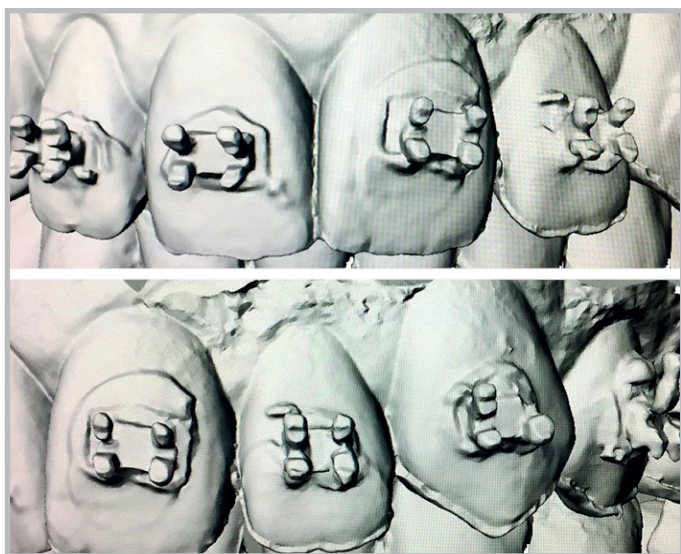


Fig. 3

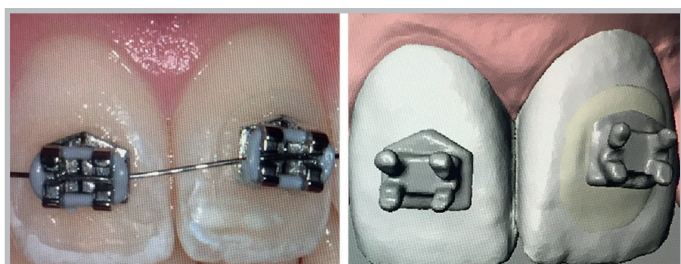
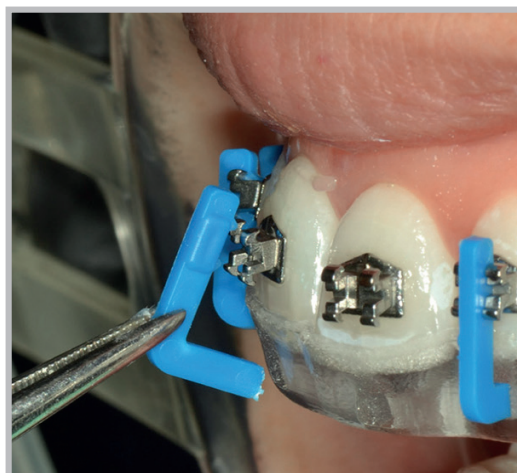
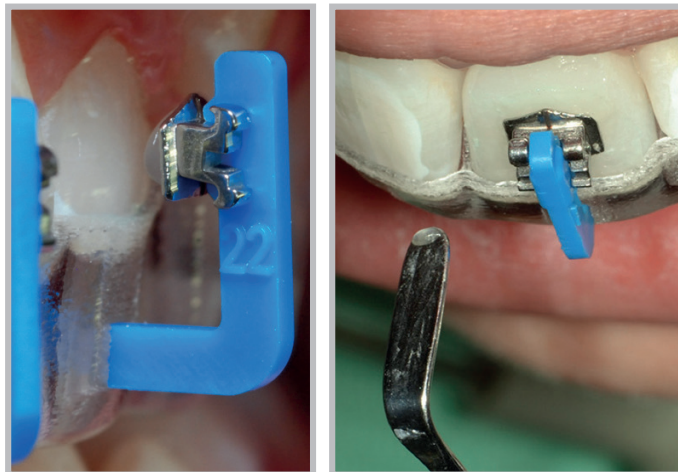


Fig. 4

Il sistema Transfer Bite con posizionatori è migliore perché permette di avere la visione completa della base dell’attacco ottimizzando la rimozione dell’eccesso di composito (Figg. 5a-c).



Figg. 5a-c

Inoltre il Transfer Bite (realizzato in materiale biocompatibile con una stampante 3D ad alta precisione), rispetto ai tray termostampati, ha una maggiore stabilità sulle arcate dentarie con il risultato di una maggiore precisione e consente anche di poter riposizionare l’attacco in caso di distacco.

La nostra esperienza su 12 pazienti ci permette di affermare che il nuovo metodo di bandaggio indiretto con Trasfer-Bite è più semplice, più facile e più accurato rispetto alla metodica tradizionale e risulta una tecnica meno operatore-dipendente che permette anche a clinici meno esperti di ottenere risultati ottimali.

LA SEMPLICITÀ E LA PRECISIONE AL SERVIZIO DELL'ORTODONTISTA

Un innovativo sistema di posizionamento indiretto che permette l'esatta riproduzione clinica di quanto digitalmente pianificato.



F6120-91

Kit 1 caso .022 (20 attacchi) tecnica STEP System 2.0

F6220-91

Kit 1 caso .022 (20 attacchi) tecnica Roth Logic Line



F6100-04

Confezione da 4 set di 20 posizionatori cad. per tecnica Step System 2.0

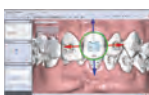
F6200-04

Confezione da 4 set di 20 posizionatori cad. per tecnica Roth Logic Line



DSL-TRN-BITE

Transfer Bite



DSL-SWORPPU

Software Indirect Bonding Pay per Use



QR Video Esecuzione
Clinica su paziente
per gentile concessione
del Dr. Alvise Caburlotto

Valutazioni strumentali e merceologiche di brackets ortodontici in relazione alle specifiche dichiarate e requisiti normativi

Dott. Arturo Fortini
 Libero Professionista a Firenze

Dott.ssa Clio Salvaderi
 Libero Professionista a Livorno

INTRODUZIONE

L'apparecchiatura Straight-wire (costituita da brackets pre-informati) è progettata in modo tale da trasferire direttamente sull'attacco tutte le informazioni necessarie per allineare e livellare correttamente l'arcata disponendo ogni singolo dente nella corretta posizione tridimensionale. Le pre-informazioni contenute nei brackets consentono al clinico di trattare casi ortodontici in modo più efficiente grazie a una riduzione di errori operatore-dipendenti dovuti alla piegatura degli archi determinando quindi una diminuzione del tempo di trattamento. Le apparecchiature Straight-wire prevedono obbligatoriamente la presenza di informazioni di tip, torque e in-out all'interno degli slot così da poter permettere l'utilizzo di fili dritti. I brackets presentano *angolazioni* specifiche per i singoli denti, in modo da evitare pieghe di II ordine; *inclinazione* rispetto alla base dello stesso attacco, per evitare che vengano richieste pieghe di III ordine; una *distanza* specifica per ogni singolo dente dalla base dell'attacco allo stesso, per evitare pieghe di I ordine (Fig. 1).

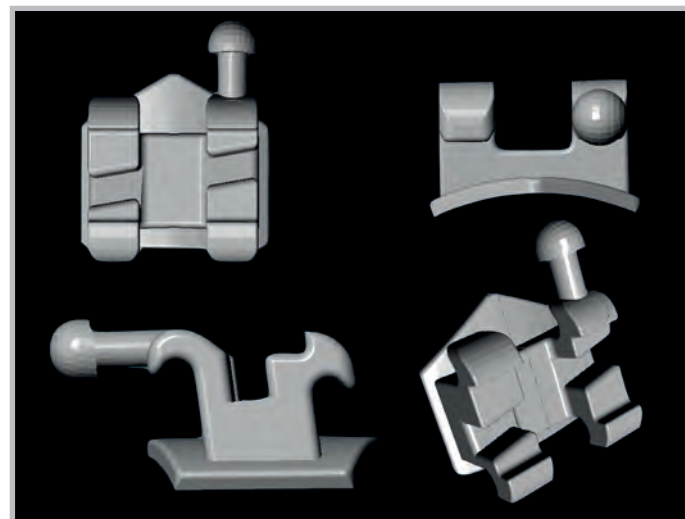


Fig. 1 - Disegno esplicativo delle informazioni di tip e torque contenute negli attacchi

I brackets ortodontici, con le loro varianti e accessori sono costituiti da un pezzo unico, o di due parti saldate (corpo e retina nel caso di attacchi metallici direct bonding), formato da due o quattro piccoli speroni che presentano una scanalatura posteriore (aletta) atta a trattenere la legatura, ed un intaglio orizzontale, SLOT, di forma rettangolare nel quale scorre il filo ortodontico. Le loro basi sono sagomate a seconda della forma del dente al quale sono destinati (Fig. 2).

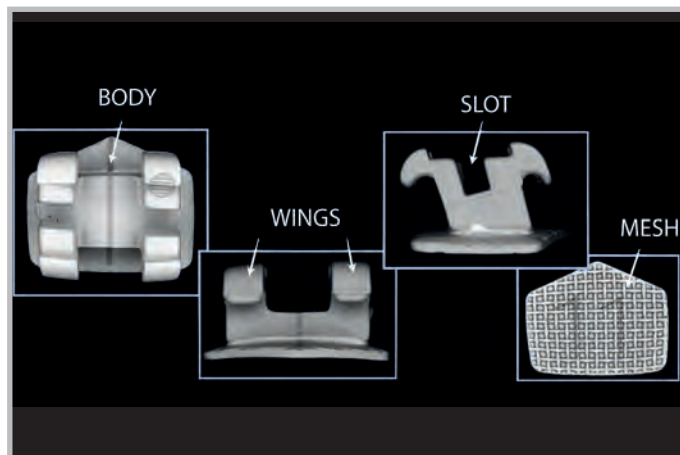


Fig. 2 - Parti che formano un attacco

Lo slot è una fessura a sezione rettangolare che taglia longitudinalmente e/o verticalmente il corpo dell'attacco. Nello slot orizzontale si inserisce l'arco che trasmette al dente la forza ortodontica permettendo il movimento dentale. Lo slot verticale permette l'inserimento di accessori ausiliari quali molle, leve o altro.

A seconda delle caratteristiche dello slot orizzontale gli attacchi si dividono in due grandi categorie:

- *standard a slot zero* ovvero senza alcuna informazione all'interno della struttura;
- *pre-informati* utilizzati nella tecnica a filo dritto, che presentano all'interno dello slot informazioni di torque, tip e in/out.

I maggiori criteri di suddivisione degli attacchi riguardano il materiale impiegato e la tecnica di applicazione. Vengono infatti utilizzati vari tipi di materiali tra i quali i più diffusi sono il metallo, la fibra di vetro e la ceramica.

Gli attacchi di metallo sono costruiti in una lega di acciaio che ha come principali elementi ferro, cromo e carbonio, in concentrazioni variabili. L'acciaio con il quale sono costruiti dovrebbe permettere un'eccellente scorrevolezza tra filo e slot, precisione dei dettagli, resistenza all'usura e ai distacchi indesiderati.

Gli attacchi di fibra di vetro realizzati in polimetacrilato o policarbonato addizionati con fibra di vetro o ceramiche, presentano il vantaggio di essere meno vistosi e sono apprezzati per le qualità estetiche stabili.

La fabbricazione degli attacchi dovrebbe avvenire rispettando le norme ISO (organizzazione internazionale per la normazione), cioè rispettare l'insieme degli standard, riconosciuti a livello internazionale, relativi alla gestione della qualità da parte delle aziende produttrici.

Le norme ISO in Italia sono identificate con il seguente formato:

- denominazione ISO
- il numero della normativa
- l'anno in cui la norma è sancita
- breve descrizione della norma.

Nello specifico le norme ISO relative alla fabbricazione degli attacchi ortodontici indicano una tolleranza di 0,005 mm e 0,5°.

Ci sono regole precise sui valori di tip, torque e dimensioni dello slot. Il tip, ovvero l'inclinazione dell'asse lungo del dente rispetto ad una perpendicolare al piano occlusale in senso mesio-distale, si legge nella parte frontale dell'attacco rispetto allo slot.

Il torque, ovvero l'inclinazione dell'asse lungo del dente rispetto ad una perpendicolare al piano occlusale in senso vestibolo-linguale, si trova *in face* o *in base* a seconda di dove è inserita l'informazione. Se è espresso rispetto allo slot dell'attacco si trova *in face*, mentre se è espresso rispetto alla basetta di ancoraggio degli attacchi si trova *in base*.

I sistemi moderni di costruzione dell'attacco (MIM) hanno reso molto più semplice l'inserzione del torque in base.

Gli attacchi pre-informati esprimono anche informazioni di in-out, che corrispondono all'entità dello spessore che gli attacchi devono avere per ottenere un allineamento ottimale dopo l'inserimento dell'arco dritto, in quanto i denti hanno spessori diversi (in questo studio non è stata valutata questa grandezza).

SCOPO

Lo scopo del lavoro è stato quello di valutare se, in kit di brackets a basso o bassissimo costo, che si possono trovare sul mercato, ci fosse la stessa corrispondenza dei valori di pre-informazione che normalmente vengono dichiarati dalle ditte produttrici che rispettano le norme ISO, ed inoltre valutarne la precisione nella produzione.

MATERIALI E METODI

Sono stati analizzati 15 kit di attacchi a basso costo e 2 kit di attacchi certificati ISO 2001 prodotti da aziende leader del settore, quali gli Step (Leone) e i Victory (3M - Unitek).

I materiali oggetto di studio sono stati reperiti online su siti internet specializzati e tramite due ditte leader del settore quali Leone e 3M. Il primo gruppo era costituito da 15 kit a basso costo: 5 kit di attacchi con prescrizione Roth (Ortho+, Mek-01, Orj, Straight-line, Vector), 5 kit con prescrizione MBT, (MBT, Vector MBT, Simil 3M MBT, Agil MBT, Ortho Class) e 5 kit Edgewise, (Mek-02, Straight Line, Agilo Line, Orthodontics Hard Discount, Mek-01). Il prezzo per ogni bocca di attacchi completa era variabile dai 13,00 ai 70,00 Euro. Il secondo gruppo era costituito da 2 kit di attacchi di aziende leader del settore (Step System - Leone e Victory Series MBT - 3M Unitek).

Le analisi sono state eseguite presso il Centro di Ricerca e Sviluppo della Leone.

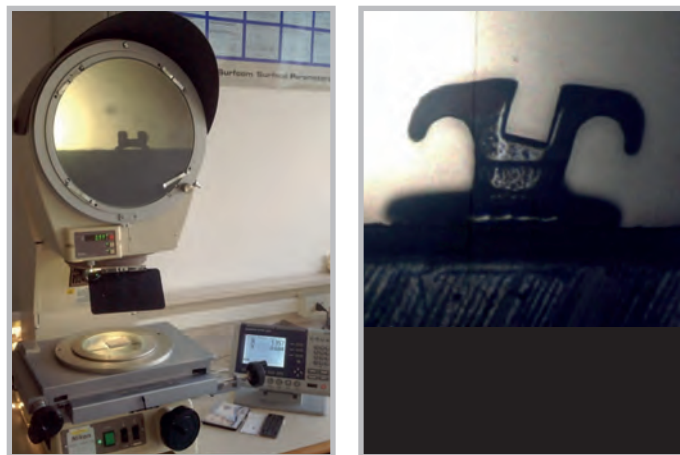
Abbiamo eseguito tutte le misurazioni per ogni tipo di attacco da canino a canino superiore, prendendo in esame la variazione dei valori di tip e torque e le dimensioni dello slot del settore anteriore, perché:

- solo in questa zona si trovano brackets con valori di torque positivo (gruppo incisivo) e negativo (canini) contemporaneamente,
- è l'area più analizzata e dibattuta per questioni estetiche.

Tutte le misurazioni sono state fatte dallo stesso operatore e ripetute due volte a distanza di una settimana. I risultati finali del primo e secondo gruppo sono stati confrontati e organizzati in tabelle.

I brackets sono stati inizialmente sottoposti ad un trattamento di pulitura a vapore per eliminare eventuali contaminazioni provocate dal nostro operato.

Le analisi sono state eseguite inizialmente al proiettore di profili (Nikon profile projector V-12B), rilevando il torque, il tip e le dimensioni dello slot (Figg. 3a, b).



Figg. 3a, b - Proiettore di profili, Nikon profile projector V-12B è uno strumento ad amplificazione ottica usato per eseguire misure bidimensionali di precisione al centesimo di millimetro. Funziona in sinergia con un software che elabora le misurazioni

Per utilizzare il proiettore di profili sono stati posizionati i singoli attacchi su una piastra metallica con superficie adesiva in modo che rimanessero fermi e fosse così possibile misurare le informazioni degli attacchi stessi (Fig. 3b).

Per valutare il torque abbiamo posizionato ogni singolo bracket rovesciato sulla piastra e di profilo: così abbiamo potuto misurare il torque in base prendendo l'angolazione tra la basetta ed il fondo dello slot. Per il torque in face abbiamo misurato l'angolazione tra la base dello slot e le pareti dello stesso.

Abbiamo poi riposizionato i nostri brackets sulla piastra, disponendoli frontalmente al fine di misurare il tip, prendendo come riferimento gli assi x/y rispetto all'inclinazione dello slot.

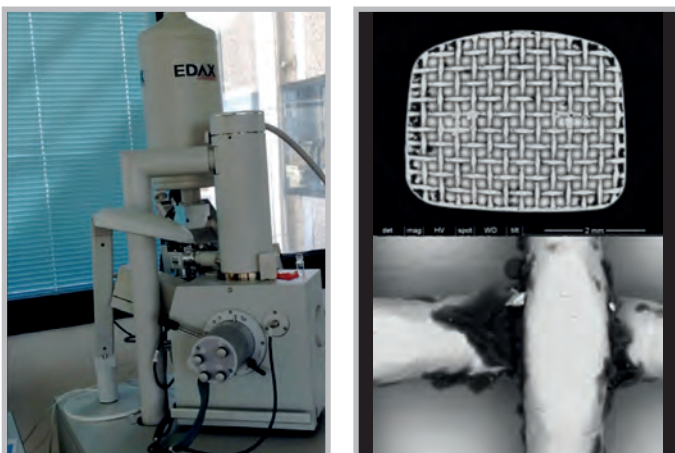
L'ultima valutazione è stata quella delle dimensioni dello slot.

Successivamente i brackets sono stati analizzati al microscopio ottico (Nikon SMZ800). Abbiamo osservato le specifiche caratteristiche metallurgiche degli attacchi in esame e abbiamo raccolto immagini dall'alto, laterali, della basetta e dello slot, per ottenere informazioni topografiche-morfologiche e composizionali, ispezionando con attenzione le saldature e la retina.

In ultima analisi è stata eseguita un'indagine al Microscopio Elettronico a Scansione, (SEM EDAX Fei Company) concentrando la nostra attenzione sulle componenti di ogni attacco quali basetta, saldatura, slot, e profili (Figg. 4, 5a e b).



Fig. 4 - Microscopio ottico Nikon SMZ800 è un sistema di ingrandimento che sfrutta la luce con lunghezza d'onda nel range dall'infrarosso all'ultravioletto. Si avvale di una sonda che permette di superare il limite risolutivo legato alla diffrazione (0,2 micron)



Figg. 5a, b - Microscopio elettronico a scansione SEM - EDAX Fei Company

RISULTATI

La prima valutazione è stata eseguita nel gruppo di attacchi con prescrizione Roth.

I valori di torque e tip misurati al proiettore di profili sono riportati nella tabella 1.

		ROTH					
		13	12	11	21	22	23
PRESCRIPTION		-2°	+8°	+12°	+12°	+8°	2°
torque							
ortho+	in base						
	media	0,58°	10,06°	11,575°	11,41°	8,405°	1,14°
	T1	0,79°	10,29°	11,20°	9,85°	7,99°	1,93°
	T2	0,37°	9,83°	11,95°	12,97°	8,82°	0,35°
Mek-01	media	-1,575°	7,39°	11,595°	9,265°	7,76°	-1,895°
	T1	-2,08°	7,43°	11,17°	8,38°	7,28°	-2,50°
	T2	-1,07°	7,35°	12,02°	10,15°	8,24°	-1,29°
	media	-4,16°	1,34°	1,93°	3,935°	5,98°	-3,39°
ORJ	T1	-4,22°	2,58°	2,45°	3,35°	6,42°	-4,54°
	T2	-4,10°	0,10°	1,41°	4,52°	5,54°	-2,24°
torque							
st-line	media	-1,7025°	0,185°	0,6825°	1,211875°	6,11°	-3,33875°
	T1	-2,30°	0,30°	1,18°	1,44°	9,18°	-3,39°
	T2	-1,34°	0,01°	0,53°	0,31°	9,34°	-5,27°
	media	-4,795°	7,83°	11,72°	15,325°	6,345°	-6,73°
Vector	T1	-5,05°	7,64°	13,01°	15,54°	7,35°	-6,57°
	T2	-4,54°	8,02°	5,14°	4,01°	8,29°	8,46°

		ROTH					
		13°	5°	9°	9°	5°	13°
Tip	PRESCRIPTION						
	Vector	media	9,84°	8,14°	5,07°	4,18°	7,79°
	T1	9,54°	8,12°	5°	4,35°	7,29°	10,25°
	T2	10,15°	8,17°	5,14°	4,01°	8,29°	8,46°
Mek-01	media	8,71°	6,55°	3,65°	4,28°	7,25°	8,53°
	T1	9,16°	6,53°	4,06°	4,43°	7,13°	9,55°
	T2	8,27°	6,58°	3,24°	4,13°	7,38°	7,51°
	media	5,74°	6,875°	3,395°	4,325°	8,62°	6,75°
ORJ	T1	5,16°	6,38°	3,37°	4,32°	8,20°	5,37°
	T2	6,32°	7,37°	3,42°	4,33°	9,04°	8,13°
st-line	media	9,56°	6,915°	3,795°	3,73°	8,045°	7,33°
	T1	9,04°	7,32°	3,22°	3,22°	7,07°	8,47°
	T2	10,08°	6,51°	4,37°	4,24°	9,02°	6,19°
	media	1,055°	1,08°	3,25°	0,925°	1,615°	0,975°
Ortho+	T1	1,44°	0,81°	5,5°	0,72°	2,13°	0,91°
	T2	0,67°	1,35°	1°	1,13°	1,10°	1,04°

Tabella 1

		13	12	11	21	22	23
Slot	T1	1,198/0,668	0,60/0,66	0,54/0,67	1,61/0,88	0,84/0,96	1,17/0,72
	T2	1,227/0,743	0,56/0,65	0,57/0,78	1,54/0,79	0,91/1,07	1,29/0,83
mek-01	T1	1,22/0,84	0,78/0,55	1,11/0,43	1,09/0,33	0,82/0,50	0,93/0,53
	T2	1,17/0,77	0,80/0,49	1,15/0,49	0,97/0,34	0,65/0,51	0,95/0,53
ORJ	T1	0,99/0,57	0,988/0,769	1,749/0,796	1,801/0,775	0,878/0,674	1,162/0,759
	T2	1,06/0,59	0,941/0,817	1,757/0,699	1,775/0,818	1,048/0,880	1,216/0,723
st-line	T1	1,25/0,69	1,10/1,24	1,73/0,94	1,64/0,98	1,08/1,26	1,09/0,70
	T2	1,25/0,68	1,01/1,19	1,74/0,90	1,64/0,98	1,11/1,20	1,12/0,70
vector	T1	0,865/0,828	0,856/0,612	1,617/0,782	1,641/0,579	0,924/0,668	1,036/0,769
	T2	0,862/0,834	0,886/0,632	1,627/0,757	1,645/0,649	0,919/0,696	0,956/0,748

Tabella 2

I risultati mostrano un'imprecisione generalizzata nei valori di torque, tip e dimensione dello slot. I più lontani dai valori standard per quanto riguarda il torque si sono dimostrati gli Orj e gli Straight line, i più precisi i Mek-01 ed i Vector.

Anche per la valutazione dei tip i più precisi risultano i Vector e i Mek-01 mentre i meno precisi risultano gli Ortho+.

Le immagini al microscopio ottico e poi al Sem mostrano che l'attacco ORJ presenta il marker identificativo troppo grande, si notano inoltre detriti residuati dalla saldatura a livello della retina (Fig. 6).

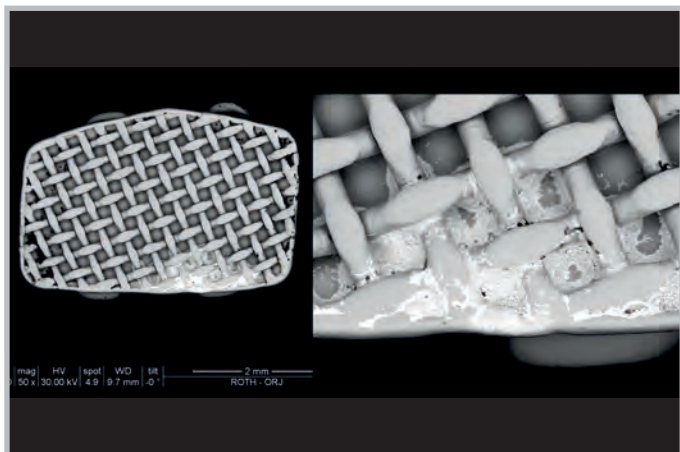


Fig. 6 - Immagini al SEM ORJ

Il Vector presenta scarsa precisione solo per quanto riguarda il marker identificativo, mentre la saldatura risulta buona, la retina integra e lo slot lineare.

Gli Straight Line presentano detriti residuati dalla saldatura mentre lo slot risulta lineare ed il marker identificativo è più preciso degli altri.

Gli attacchi Mek-01 risultano puliti e precisi, ma sono formati da un corpo unico con basetta-attacco e la retina stampata, questo può influire negativamente sulla qualità della ritenzione di quest'ultima sull'attacco.

Al microscopio ottico e al SEM le immagini che mostrano maggiori alterazioni sono quelle relative agli Ortho+ con presenza di marker identificativo impreciso, margini frastagliati dello slot e del bracket stesso, con retina rotta nella porzione centrale e presenza di detriti residuati dalla saldatura oltre che da contaminazione esterna (Fig. 7).

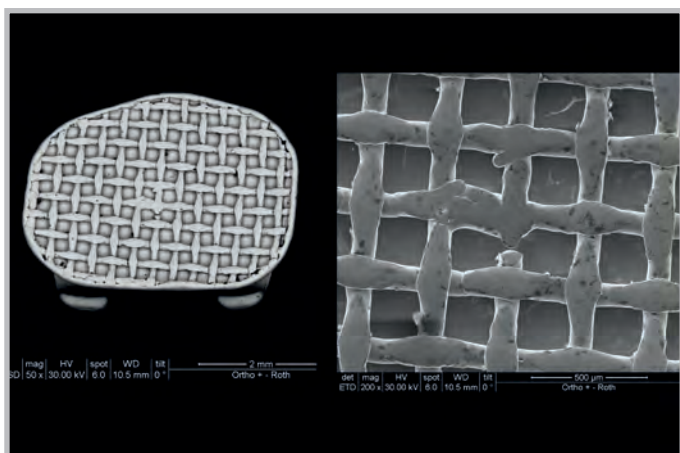


Fig. 7 - Immagini al SEM Ortho+

Gli attacchi Edgwise privi d'informazione presentano una buona precisione degli slot riscontrata al proiettore di profili, i più precisi per il torque, come mostrato in tabella, risultano Mek-02 e Orthodontics Hard Discount; i meno precisi sono invece Mek-01 e Agile-line.

Per quanto riguarda il tip il Mek-01 risulta il più lontano dalle prescrizioni dichiarate mentre gli attacchi Straight-line appaiono i più precisi.

Al microscopio ottico e al SEM emergono imprecisioni di forma dello slot e presenza di detriti. Nello specifico i brackets Mek-02 risultano formati da un unico corpo con la retina forata, contaminata da detriti residuati dalla lucidatura, come è stato accertato al SEM, identificando la presenza di ossido di alluminio. Inoltre, lo slot dei Mek-02 presenta pareti non parallele tra loro.

Per quanto riguarda i brackets Agile-line, questi si presentano con due marker identificativi sullo stesso attacco, i margini sono imprecisi e non lucidati. Ciò causa problemi di frizione durante lo scorrimento del filo e un accumulo maggiore di placca in bocca. La retina risulta essere contaminata da materiale di saldatura rappresentato dal rame.

Gli attacchi Straight-line mostrano la presenza di una zona di saldatura di forma circolare a livello della base dello slot, mentre sulla superficie laterale si evidenzia un'altra netta linea di saldatura, lo slot appare nella norma, mentre la retina appare inquinata da contaminanti esterni.

Gli attacchi Orthodontics Hard Discount mostrano le pareti ruvide, non lucidate; lo slot e la basetta hanno margini irregolari e le pareti dello slot, non lucidate, determinano notevole aumento della frizione del filo, inoltre sono divergenti tra loro. La retina appare irregolare nella porzione centrale.

I brackets Mek-01 sono costituiti da un corpo unico, non lucidato, con retina a stampo e base dello slot concava.

		EDGEWISE					
		13	12	11	21	22	23
torque	media	0°	0°	0°	1,715°	0,275°	0,58°
	T1	0°	0°	0°	1,20°	0,55°	0°
	T2	0°	0°	0°	2,23°	0°	1,16°
st-line ed	media	0,66°	1,625°	2,85°	0°	0°	0,615°
	T1	0°	1,25°	4,25°	0°	0°	1,23°
	T2	1,32°	2°	1,45°	0°	0°	0°
agilo line	media	0,38°	0,6°	0,27°	0,53°	0,955°	0,285°
	T1	0,37°	0,82°	0,20°	0,64°	1,62°	0,12°
	T2	0,39°	0,38°	0,34°	0,42°	0,29°	0,45°
Ort hard d	media	0,415°	0,325°	0°	0,05°	0,25°	0,215°
	T1	0,38°	0,20°	0°	0°	0,15°	0,15°
	T2	0,45°	0,45°	0°	0,10°	0,35°	0,28°
MEK-01	media	7,125°	0°	0,375°	0,695°	0,27°	6,765°
	T1	6,21°	0°	0,32°	0,79°	0,24°	6,0°
	T2	8,04°	0°	0,43°	0,60°	0,30°	7,53°

		EDGEWISE					
Tip	media	0°	0°	0,725°	0,435°	1,18°	0°
	T1	0°	0°	0,12°	0,34°	2,23°	0°
	T2	0°	0°	1,33°	0,53°	0,13°	0°
st-line ed	media	0,485°	0,24°	0,13°	0,225°	0°	0,235°
	T1	0,53°	0,24°	0,26°	0°	0°	0°
	T2	0,44°	0,24°	0°	0,45°	0°	0,47°
agilo line	media	0,72°	0,125°	0,22°	0,345°	0,32°	0,89°
	T1	0,97°	0°	0,29°	0,23°	0,45°	0,94°
	T2	0,47°	0,25°	0,15°	0,46°	0,19°	0,85°
Ort hard d	media	0,29°	0°	0°	0,08°	0,255°	0,405°
	T1	0,24°	0°	0°	0,11°	0,38°	0,43°
	T2	0,34°	0°	0°	0,05°	0,13°	0,38°
MEK-01	media	7,77°	0,35°	2,15°	1,515°	3,13°	3,59°
	T1	7,74°	0,30°	1,60°	1,21°	3,10°	3,71°
	T2	7,80°	0,40°	2,70°	1,82°	3,16°	3,47°

Tabella 3

Slot	k/y	13	12	11	21	22	23
MEK-02		0,76/0,65	0,86/0,74	0,87/0,77	0,86/0,73	0,86/0,77	0,82/0,67
		0,89/0,64	0,88/0,77	0,89/0,79	0,86/0,75	0,89/0,75	0,88/0,67
st-line ed		1,20/0,76	0,96/0,99	1,27/1,01	1,26/0,97	0,93/0,99	1,29/0,72
		1,27/0,75	1,1/0,3	1,18/0,99	1,29/1,02	0,99/1,03	1,30/0,71
aglio line		0,83/0,68	0,59/0,78	1,30/0,86	1,32/0,76	0,69/0,76	0,84/0,50
		0,87/0,65	0,61/0,74	1,20/0,96	1,30/0,86	0,66/0,69	0,85/0,57
orthohard		0,96/0,55	0,67/0,55	1,37/0,83	1,45/0,92	0,86/0,65	0,94/0,46
		0,98/0,65	0,78/0,43	1,32/0,83	1,31/0,84	0,90/0,73	0,87/0,55
MEK-01		1,01/1,20	0,65/1,02	1,19/1,29	1,23/1,14	0,68/1,07	0,84/1,19
		1,00/1,10	0,68/1,04	1,07/1,32	1,21/1,13	0,70/1,10	0,97/1,18

Tabella 4

Analizzando al proiettore di profili gli attacchi con prescrizione MBT, per quanto riguarda il torque, gli attacchi Simil 3M MBT risultano essere più vicini alle prescrizioni standard, mentre per quanto riguarda il tip gli attacchi Ortho Class risultano i più precisi.

Al microscopio ottico e al SEM si nota che i brackets Vector presentano il marker identificativo troppo grande, lateralmente lo slot appare lineare, ma la bassetta risulta frastagliata e la retina sporca.

Gli attacchi "MBT" presentano pareti del bracket non lucidate, la retina possiede detriti all'interno delle ritenzioni mentre lo slot risulta lineare.

I brackets Victory Series MBT 3M appaiono precisi, lucidati, con slot liscio e non contaminato da saldature varie.

Gli Agil MBT mostrano uno slot alterato, la retina discontinua e irregolare e la saldatura tra l'attacco e la bassetta insufficiente.

Gli attacchi Ortho Class si presentano molto lineari e puliti, formati da un unico pezzo, tuttavia non vi è una retina stampata.

		13	12	11	21	22	23
torque	in base						
	Vector mbt media	-10,96°	8,29°	17,045°	17,435°	7,48°	-9,78°
	T1	-10,25°	8,14°	18,8°	17,96°	7,68°	-10,95°
	T2	-11,67°	8,44°	16,91°	16,91°	7,28°	-8,61°
sim3M mbt	media	-3,045°	0°	1,355°	0,495°	0,22°	-2,045°
	T1	-2,73°	0°	1,74°	0,71°	0,19°	-2,22°
	T2	-3,36°	0°	0,97°	0,28°	0,25°	-1,87°
torque	in face						
	Agil mbt media	-7,165°	10,19°	9,7°	16,19°	9,915°	-5,365°
	T1	-6,19°	11,39°	11,10°	15,68°	9,22°	-4,77°
T2	-8,14°	8,99°	8,30°	16,70°	10,61°	-5,96°	
MBT	media	-8,17°	10,045°	14,285°	13,33°	8,775°	-5,49°
	T1	-9,12°	6,05°	14,35°	16,52°	8,4°	-7,45°
	T2	-7,22°	14,04°	14,22°	10,14°	9,15°	-3,53°
ortho class	media	-10,62°	7,755°	14,74°	15,465°	8,97°	-8,345°
	T1	-10,94°	8,22°	15°	14,74°	8,56°	-7,78°
	T2	-10,30°	7,29°	14,48°	16,19°	9,38°	-8,91°

		13	12	11	21	22	23
tip	PRESCRIZIONE						
	MBT media	5,76°	8,85°	3,595°	4,06°	5,255°	7,835°
	T1	5,19°	11,17°	3,19°	4,04°	5,48°	9,20°
	T2	6,33°	6,53°	4,00°	4,08°	5,03°	6,47°
	vector mbt media	5,35°	0,775°	0,67°	2,035°	1,79°	1,77°
	T1	5,72°	0,61°	1,15°	1,13°	1,42°	1,38°
	T2	4,98°	0,94°	0,19°	2,94°	2,16°	2,16°
sim3M mbt	media	0,495°	1,085°	2,54°	1,39°	0,705°	0,755°
	T1	0,63°	1,05°	3,03°	1,04°	0,84°	0,45°
	T2	0,36°	1,12°	2,05°	1,74°	0,57°	1,06°
Agil mbt	media	1,46°	1,85°	3,295°	1,5°	2,115°	1,17°
	T1	1,72°	2,29°	3,09°	1,46°	2,21°	1,15°
	T2	1,20°	1,41°	3,50°	1,54°	2,02°	1,19°
ortho class	media	5,575°	7,71°	3,595°	3,645°	6,095°	8,045°
	T1	6,24°	7,48°	3,63°	3,93°	5,98°	7,43°
	T2	4,91°	7,94°	3,56°	3,36°	6,21°	8,66°

Tabella 5

Slot		13	12	11	21	22	23
MBT		1,04/0,97	0,88/1,06	1,27/0,96	1,21/1,06	0,85/1,07	0,88/0,91
		1,07/0,97	0,87/1,02	1,26/0,93	1,19/0,96	0,89/1,00	1,01/0,82
Vector MBT		1,32/0,78	0,97/0,56	1,71/0,519	1,73/0,54	0,87/0,50	1,11/0,76
		1,16/0,82	0,97/0,55	1,61/0,577	1,70/0,54	0,89/0,50	1,06/0,76
Simil 3M mbt		1,29/0,88	1/0,91	1,80/0,87	1,77/0,93	0,99/0,89	1,29/1
		1,32/0,91	1,01/0,93	1,83/0,88	1,76/0,97	0,98/0,90	1,29/0,98
Agil mbt		0,74/0,86	0,85/0,95	1,48/0,73	1,43/0,89	0,93/0,85	1,30/0,74
		1,25/0,81	0,82/0,93	1,49/0,84	1,25/0,81	0,94/0,95	1,29/1,78
Ortho Class		1,27/0,74	0,88/1,05	1,13/0,92	1,42/0,89	1,03/1,11	1,27/0,94
		1,38/0,57	0,92/1,01	1,38/0,54	1,38/0,94	0,98/1,05	1,24/0,80

Tabella 6

Nell' ultima tabella, riportata di seguito, sono presentati i risultati relativi agli attacchi delle aziende leader.

BRANDED BRACKETS							
		13	12	11	21	22	23
torque		-7	+10	+17	+17	+10	-7
	Victory Series media	-8,2	10,07	17,25	16,96	10,35	-7,42
	T1	-8,5°	10,30°	17,53°	16,57°	9,85°	-7,50°
T2	-7,90°	9,85°	16,98°	17,36°	10,85°	-7,35°	
Step System	media	-7,1	9,87	16,97	17,22	10	-7,25
	T1	-7,50°	9,45°	17,60°	17,50°	9,80°	-6,98°
	T2	-6,7°	10,30°	16,35°	16,95°	10,20°	-7,53°
tip		8°	8°	4°	4°	8°	8°
	Victory Series media	8,31	8,2	4,04	4	8,09	8,12
	T1	8,75°	8,30°	3,95°	4,10°	8,23°	8,20°
T2	7,87°	8,10°	4,14°	3,90°	7,95°	8,05°	
Step System	media	13,90	8,80	4,38	4	8,96	12,92
	T1	13,30°	9,50°	4,54°	4,24°	9,80°	12,35°
	T2	12,50°	8,10°	4,22°	3,76°	8,12°	13,50°
Slot							
	Victory Series T1	0,22/0,35	0,35/0,38	0,32/0,43	0,36/0,43	0,35/0,53	0,30/0,35
	T2	0,28/0,39	0,30/0,40	0,28/0,37	0,32/0,46	0,38/0,43	0,25/0,29
media	0,26/0,37	0,33/0,39	0,30/0,40	0,34/0,45	0,37/0,48	0,28/0,32	
Step System	T1	0,30/0,22	0,22/0,33	0,22/0,33	0,28/0,30	0,25/0,32	0,30/0,33
	T2	0,25/0,35	0,25/0,35	0,24/0,28	0,32/0,33	0,28/0,29	0,26/0,38
	media	0,28/0,29	0,23/0,34	0,23/0,31	0,30/0,32	0,27/0,31	0,28/0,36

Tabella 7

Sia i Victory Series MBT di 3M Unitek che gli Step System di Leone presentano torque, tip e dimensioni dello slot molto più vicini alle prescrizioni rispetto agli attacchi a basso costo.

Valutando al microscopio ottico e al SEM i Victory Series - 3M Unitek, si evidenziano il marker di riconoscimento ben centrato sull'aletta distale e delle giuste dimensioni, inoltre la bassetta presenta una linea verticale per aiutare il posizionamento sull'asse lungo del dente, la saldatura risulta precisa ed uniforme tra l'attacco e la bassetta. La retina è integra ed omogenea e lo slot presenta pareti ben allineate e parallele tra loro (Fig. 8).

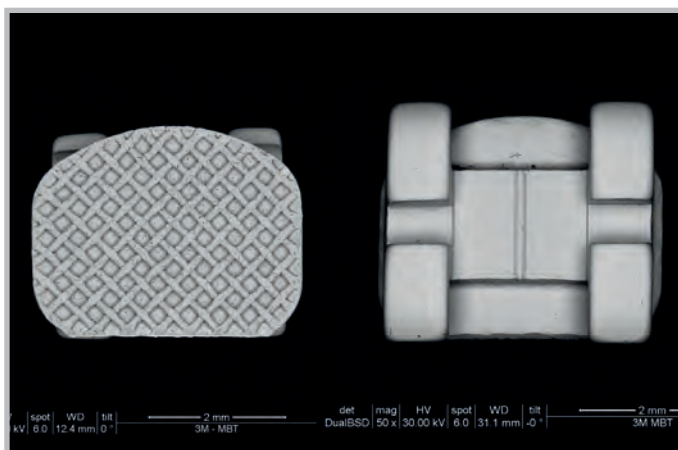


Fig. 8 - Immagini al SEM dell'attacco Victory Series 3M Unitek

Per quanto riguarda gli attacchi Step System - Leone, si evidenzia il marker identificativo di dimensioni corrette e proporzionate rispetto all'aletta distale del bracket. Anche su questi brackets è presente una linea verticale per facilitare il posizionamento sull'asse lungo del dente. La saldatura tra il corpo del brackets e la basetta risulta precisa e di giuste dimensioni, la retina ben organizzata, con presenza di punzonatura laser del numero del dente a cui corrisponde l'attacco. Anche lo slot si presenta lineare, lucidato e con le pareti parallele tra loro (Fig. 9).



Fig. 9 - Immagini al SEM dell'attacco STEP System Leone

DISCUSSIONE

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare la presenza di corrette informazioni di torque e tip e delle dimensioni dello slot di attacchi a basso costo e di attacchi certificati ISO 2001, con le specifiche dichiarate dalle case produttrici.

È stata valutata la precisione di fabbricazione degli attacchi ed il rispetto delle prescrizioni dichiarate. È stato analizzato il grado di precisione di produzione nel rispettare le informazioni dichiarate dalle ditte produttrici.

Secondo le normative ISO, tuttavia, esistono dei limiti di tolleranza concessi, i quali però dovrebbero essere rigidamente rispettati e non oltrepassati a scapito della qualità del prodotto.

Le nostre indagini hanno evidenziato che le prescrizioni non sempre vengono rispettate, e spesso sugli attacchi a basso costo non vengono menzionate le origini di fabbricazione.

La prima valutazione è stata fatta mediante il proiettore di profili dove sono stati analizzati i valori di torque, tip e le dimensioni dello slot di ogni singolo attacco. Questo tipo di indagine ha rilevato spesso la mancanza del rispetto delle prescrizioni oltre i limiti di tolleranza delle normative ISO.

In alcuni casi è stato possibile evidenziare che gli attacchi presentavano slot con pareti non parallele tra loro.

Questo tipo di anomalia è assolutamente di non facile gestione clinica, poiché gli slot non sono in grado di accogliere fili a pieno spessore, obbligando il clinico ad utilizzare fili sottodimensionati che di conseguenza non riescono ad esplicitare tutte le informazioni contenute nel bracket stesso.

I risultati emersi, raccolti nelle tabelle 1-2-3-4-5-6, evidenziano che le prescrizioni dichiarate non sono sempre presenti nel primo gruppo, mentre si ritrovano con ripetibilità nel secondo gruppo.

Partendo dal presupposto che le pre-informazioni sono indispensabili per l'efficacia di un trattamento, esse influiscono inoltre sull'efficienza e sulla semplicità della gestione clinica dello stesso; se queste risultano assenti o alterate, in eccesso o in difetto, sicuramente il trattamento rischia di essere compromesso, con la necessità da parte dell'ortodontista di sopperire questa mancanza. Ciò coinvolge sicuramente le capacità del singolo operatore, da cui il trattamento diventa maggiormente dipendente, e determina un aumento del tempo alla poltrona, oltre che del tempo totale di trattamento.

In seguito all'analisi di questi elementi al proiettore di profili si è resa necessaria un'ulteriore valutazione al microscopio ottico ed elettronico a scansione (SEM) dove è stata analizzata la qualità e la precisione della fabbricazione (Fig. 10).

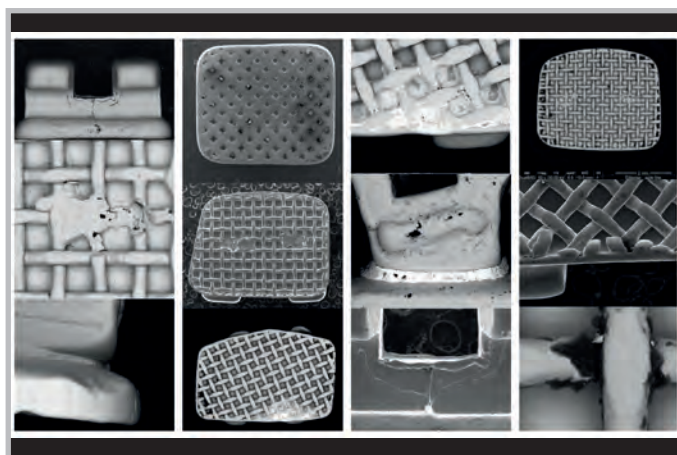


Fig. 10 - Immagini al SEM che mettono in evidenza le criticità dei singoli attacchi analizzati e la notevole presenza di detriti e sporco

Sono state ritrovate nei brackets evidenti alterazioni:

- imprecisione nei margini dello slot
- saldature tra retina e corpo dell'attacco non corrette, sia per eccesso che per mancanza di materiale
- anomalie delle pareti interne, le quali non sempre risultano lisce e parallele tra loro
- presenza notevole di detriti e sporco.

Le alterazioni più frequenti sono state riscontrate spesso nelle zone di saldatura, ciò indica una bassa qualità del prodotto.

Lo sporco e la disomogeneità delle retine e delle basette, come evidenziato dalla scansione al SEM, influenzano sicuramente in maniera negativa l'adesione, con probabile aumento dei casi di distacco del bracket durante le fasi cliniche. Quest'ultimo aspetto non è stato valutato in vivo data la complessità di realizzazione di un'indagine del genere.

Anche questa problematica determina sicuramente ostacoli nel trattamento, con una riduzione della precisione e l'aumento dei tempi clinici.

Nei brackets che avrebbero dovuto avere pre-informazione poi, in maniera molto più grave, sono state riscontrate:

- variazioni anche molto importanti dei valori di tip e torque, addirittura all'interno della stessa bocca di brackets
- a volte addirittura assenza di informazioni!

Gli attacchi del secondo gruppo, mostrano invece una precisione e qualità molto maggiori. Come evidenziato nelle tabelle 6-7, infatti, sono sempre rispettati i valori delle singole prescrizioni.

Anche al microscopio ottico e al SEM le immagini risultano buone, con slot regolari, saldature ordinate e retina integra e pulita da contaminazioni varie.

CONCLUSIONI

Le analisi sui brackets a basso costo ed il confronto con quelli delle aziende leader hanno permesso di evidenziare come nel primo gruppo spesso le pre-informazioni dichiarate non sono rispettate, anzi a volte variano da un dente all'altro o persino si riscontrano valori contrari allo standard. Si è evidenziato, invece in maniera inequivocabile, come nei brackets delle aziende leader del settore le prescrizioni siano pienamente rispettate.

Le pre-informazioni all'interno dei brackets rendono la terapia sicura e ripetibile, per questo motivo è necessario avvalersi di materiale estremamente preciso e controllato.

La nostra ricerca ha quindi dimostrato che brackets con un prezzo maggiore, come quelli del gruppo controllo, in realtà permettono di ottenere una riduzione dei tempi di lavoro e quindi dei costi di gestione.

Possiamo concludere che i materiali a basso costo non riducono mai le spese di gestione di un trattamento ortodontico, ma occorre sempre cercare di rendere il nostro lavoro il più standardizzato possibile, meno operatore-dipendente e quindi più efficace ed efficiente possibile.



Università degli Studi
di Roma "Tor Vergata"
Dipartimento di Scienze Cliniche
e Medicina Traslazionale



MASTER

DI II LIVELLO IN ORTOGNATODONZIA

DIRETTORE
PROF. PAOLA COZZA

**L'ORTODONZIA
IN CLINICA:
DALL'ORTOPEDIA
ALLO STRAIGHT WIRE
STEP SYSTEM**

**PER INFORMAZIONI
GLI INTERESSATI
POTRANNO RIVOLGERSI A:**

Dott. Giuseppina Laganà
giuseppinalagana@libero.it
tel. 335 5310894

In collaborazione con:



**ANNO ACCADEMICO
2017-2018**

Lo Sport...la Leone...i nostri valori

A cura dell'Ufficio Marketing Leone S.p.A.

Il termine **sport** è l'abbreviazione della parola inglese **disport** che significa divertimento, ma lo sport oltre ad avere una funzione ludica ed aggregativa nella società contemporanea deve promuovere e riconoscere alcuni valori: rapporti con gli altri, spirito di squadra, senso d'appartenenza, integrazione sociale, affermazione del merito, lealtà, competizione, lottare sempre per conseguire un risultato, cercare un continuo miglioramento, presentarsi preparati ad ogni appuntamento, rispettare i compagni e gli avversari: gli stessi ideali validi anche come filosofia aziendale della Leone.

Proprio per sostenere questi valori la nostra azienda negli ultimi anni è sempre più presente come sponsor in alcune realtà sportive regionali e non solo, che spaziano dalla Pallanuoto al Calcio passando per il Volley ed il Podismo.

Per la stagione 2017-2018 abbiamo siglato un accordo di sponsorizzazione con la **Rari Nantes Florentia** società pluridecorata (9 titoli italiani nella pallanuoto maschile) che milita in serie A1.



Rari Nantes Florentia - squadra femminile serie A1



Sempre nel panorama sportivo fiorentino abbiamo anche deciso di affiancare una compagine storica del volley: la **US Sales Firenze** che, oltre alle squadre di serie C sia maschile che femminile, vanta essere un'ottima scuola di pallavolo federale (n.d.r. i più piccoli atleti sono del 2011!!!).



Rari Nantes Florentia - squadra maschile serie A1



US Sales Volley Firenze - squadra femminile serie C

Ma lo sport è anche benessere, salute e proprio in quest'ottica è stata avviata anche per quest'anno la campagna **"Stringere i denti"**: una cattiva posizione dei denti, oltre ad essere un fattore estetico negativo, può influenzare il rapporto tra occlusione e postura (insieme delle relazioni posizionali del corpo).

Negli ambienti sportivi si parla di questo già da molto tempo, ma negli ultimi anni si sta realmente prendendo coscienza di quanto una malocclusione possa effettivamente provocare l'insorgere di uno stato di tensioni muscolari che si ripercuotono negativamente sull'intero corpo, diminuendone le potenzialità atletiche globali. Per ottenere buoni risultati nello sport ed avere un fisico equilibrato e funzionale "stringere i denti" non basta: bisogna che i denti siano diritti e ben posizionati.

Ma la cosa più importante è ricordare che curare una malocclusione significa dare al bambino una buona salute dentale per il futuro, un bel sorriso e una vita più sana, anche se non diventerà un campione.

Dopo l'esperienza positiva dello scorso anno con la società calcistica Rinascita Doccia, la Leone ha deciso per il biennio 2017/2018, insieme ai dirigenti della squadra di calcio della **Rignanese ASD**, oltre che a sponsorizzare la società (la prima squadra milita in serie D - LegaPro) di offrire ai giovani tesserati l'opportunità di essere curati gratuitamente (esclusivamente in casi di ortodonzia) durante l'attività didattica del Dr. Arturo Fortini (relatore e opinion leader Leone).

Lo sport non è solo professionismo, scuole di volley e di calcio: c'è anche chi si cimenta in attività amatoriali, in cui ogni competizione, ogni gara viene vissuta con il più nobile spirito decubertiniano "L'importante non è vincere, ma partecipare", cercando di superare ogni volta se stessi e proprio in questo senso la disciplina che ne fa da padrone in questi ultimi anni, in tutti il mondo, è il running (o podismo); la Leone proprio per abbracciare questa filosofia ha deciso di porre il suo logo nella "canotte" della società podistica **Bisceglie Running**.

**Per avere successo nello sport...
"STRINGERE I DENTI"
...non basta!**

Alle famiglie dei ragazzi/e tesserati USD Rignanese,

Forse non tutti sanno che... una cattiva posizione dei denti, oltre ad essere un fattore estetico negativo, può influenzare il rapporto tra occlusione e postura (insieme delle relazioni posizionali del corpo). Nelle sport si parla di questo già da molto tempo, ma negli ultimi anni si sta realmente prendendo coscienza di quanto una malocclusione possa effettivamente provocare l'insorgere di uno stato di tensioni muscolari che si ripercuotono negativamente sull'intero corpo, diminuendone le potenzialità atletiche globali. Per ottenere buoni risultati nello sport ed avere un fisico equilibrato e funzionale "stringere i denti" non basta: bisogna che i denti siano diritti e ben posizionati. Ma la cosa più importante è ricordare che curare una malocclusione significa dare al bambino una buona salute dentale per il futuro, un bel sorriso e una vita più sana, anche se non diventerà un campione di calcio.

La Leone Spa è un'azienda che opera da più di 80 anni nel settore dell'odontoterapia. Nel nostro stabilimento di Sesto Fiorentino fabbrichiamo prototipi per ortodonzia e ortognatologia, anche da più di 30 anni abbiamo sviluppato anche un reparto di odontologia ed ortognatologia: questo centro è diretto da Arturo Fortini (odontologo). Tra le tante attività dell'azienda ci sono anche corsi specialistici in ortodonzia. Questi corsi sono tenuti dal Dott. Arturo Fortini e il suo staff di professionisti. Durante questi attività vengono trattati dei pazienti (ma che hanno tutti un'ortodonzia) possono seguire anche il percorso pratico dei corsi di ortodonzia. I corsi sono tenuti in un ambiente curato e confortevole. Per informazioni sui corsi e sui costi, o per essere curati gratuitamente in caso di ortodonzia durante questo attività didattica, ricordando alle loro famiglie che i ragazzi/e che entrano in fase di questo programma possono essere curati **completamente gratuitamente**.

Ci è interessato può riferire il modello di richiesta con le modalità per aderire al progetto presso la segreteria calcio USD Rignanese e prenotare una visita gratuita presso lo USD. Anche ricordando che il Dott. Fortini durante la prima visita deve valutare, in base alla situazione dentale, se il ragazzo/a può essere trattato o essere disatteso quest'anno.

Leone Spa
USD Rignanese



**"Il gusto dello sport
è un'epidemia di salute"**

Jean Giraudoux

La Filosofia dell'R.N.O. di Pedro Planas: Classe II

Dr. Massimiliano Ciaravolo*, Dr. Ernesto Pisano*, Odt. Ciro Pisano**

*Liberi professionisti a Napoli

** Titolare dal Lab. Pisano s.r.l. di Napoli

Nel 1948 Pedro Planas aveva intuito l'importanza di approfondire la diagnosi eziologica già nei primi anni dell'infanzia, sottolineando la presenza di cause esogene responsabili di atrofie dell'organo masticatorio e delle varie patologie dell'apparato stomatognatico, sostenute sempre da una funzione masticatoria inadeguata. Mentre il trattamento ortodontico tradizionale è esprimibile in cifre e statistica, la Riabilitazione Neuro Occlusale (RNO) secondo la filosofia di Planas è armonizzazione dinamica dell'organo buccale. Privilegiando la funzione all'estetica, l'obiettivo fondamentale di questa filosofia è il ripristino dell'equilibrio neuro-occlusale e la simmetria degli angoli funzionali masticatori di Planas, denominati "AFMP", che si ottiene mediante l'eccitazione neuro-fisiologica del parodonto e dei recettori capsulari; in taluni casi, per ripristinare una funzionalità masticatoria corretta, con sequenza monolaterale ed alternata, indispensabile per una crescita bilanciata e simmetrica dei mascellari, è sufficiente una terapia di tipo **aggiuntivo** (es. piste dirette di Planas in resina composita) o **sottrattivo** (es. molaggi selettivi su cuspidi eccentriche di denti decidui), in talaltri casi, è necessario l'utilizzo di **dispositivi ortodontici**, i quali, oltre ad agire direttamente sulla muscolatura, esercitano stimoli di ordine funzionale fisiologico, dai denti alle aree corticali corrispondenti che rimettono in movimento il sistema neuro-occlusale bloccato, ripristinando la corretta libertà di movimento mandibolare, con un ridirezionamento dei vettori di crescita sfavorevoli. È fondamentale una corretta sinergia tra clinico e tecnico per stabilire lo sblocco della malocclusione e la dimensione (sagittale, trasversale o verticale) sulla quale l'intervento terapeutico risulti prioritario.

Le leggi su cui si fonda la filosofia della R.N.O. sono le seguenti:

- **I LEGGE - Sviluppo postero-anteriore e trasversale**
- **II LEGGE - Sviluppo verticale dei premolari e dei molari**
- **III LEGGE - Sviluppo verticale degli incisivi o "Legge disfunzionale"**
- **LEGGE della minima dimensione verticale**
- **LEGGE degli angoli funzionali masticatori.**

I LEGGE - Sviluppo postero-anteriore e trasversale

Una masticazione corretta, con sequenza monolaterale ed alternata è indispensabile per il corretto sviluppo sagittale e trasversale della mandibola e del mascellare, solo in questo modo gli stimoli di crescita saranno distribuiti garantendone la simmetria, poiché si riconoscerà, di volta in volta, un lato di lavoro ed un lato di bilanciamento; qualora la funzione masticatoria venga in qualche modo alterata (ovvero non ciclicamente alternata) si avranno a carico dell'apparato stomatognatico evidenti alterazioni, gli stimoli di crescita saranno diversi, determinando una crescita asimmetrica, con la comparsa e non più l'alternanza, di un lato di lavoro ed un lato di bilanciamento fissi.

Clinicamente avremo questa situazione (Fig. 1):



Fig. 1a - Distocclusione nel lato di bilanciamento



Fig. 1b - Deviazione della linea mediana



Fig. 1c - Normocclusione nel lato di lavoro

II LEGGE - Sviluppo verticale dei premolari e dei molari

È bene sottolineare come da un punto di vista embriologico, la mandibola è composta da due parti mentre il mascellare è composto da tre parti, l'apparato dentario impegnato per circa 1 ora al giorno nella funzione masticatoria accumula energia, in particolare, gli stimoli funzionali raccolti da un dente qualsiasi, vengono immagazzinati e diffusi a tutti gli altri elementi dentari della stessa derivazione embriologica, questa energia incamerata è utile per i movimenti di estrusione, ed è fondamentale per mantenere la dimensione verticale e l'occlusione in equilibrio.

III LEGGE - Sviluppo verticale degli incisivi o "Legge disfunzionale"

In condizioni fisiologiche i movimenti mandibolari devono essere sostenuti dal contatto contemporaneo di tutti i denti sia nel lato di lavoro che in quello di bilanciamento (ad esclusione del canino del lato bilanciante) e non devono essere presenti dei precontatti (interferenze) lavoranti o bilancianti. La terza legge ovvero la legge dello sviluppo verticale degli incisivi si esprime in una masticazione fissa unilaterale che causa nel tempo un allungamento del gruppo incisivo superiore, con trauma occlusale ed una vestibolarizzazione dell'incisivo superiore laterale dal lato di bilanciamento (Legge della diagonale di Thieleman) (Fig. 2).



Figg. 2a-c

LEGGE della Minima Dimensione Verticale (MDV)

In assenza di stimoli nocicettivi che possono condizionare la funzione, i soggetti mostrano una regolare alternanza spontanea dell'uso dei due lati di masticazione, mentre la presenza di malocclusioni stabilisce un lato di masticazione preferenziale. La dinamica del ciclo masticatorio passa attraverso movimenti mandibolari determinati dalla morfologia occlusale dei denti durante il rapporto reciproco delle arcate mascellare e mandibolare. Una funzione masticatoria alternata e corretta è sostenuta da movimenti eccentrici simmetrici durante la parte finale dei cicli masticatori, stimolando entrambe le emiarcate in modo fisiologico; se questo meccanismo per qualsivoglia motivo è ostacolato, il sistema nervoso centrale sceglierà sempre il lato di masticazione con minima dimensione verticale, risparmiando energia preziosa, per cui si avrà l'uso preferenziale di un solo lato di masticazione con alterazioni della morfologia delle basi ossee, dell'articolazioni temporo-mandibolari (ATM) e del complesso dento-alveolare (Fig. 3).



Figg. 3a-c - Cross-bite posteriore destro. Il paziente mastica dal lato destro con minima dimensione verticale

LEGGE Degli Angoli Funzionali Masticatori (AFMP)

Sarà fondamentale valutare e misurare, gli angoli funzionali masticatori di Planas (AFMP), il cui valore non è costante ma varia in funzione dell'età del soggetto, pertanto, nelle riabilitazioni è opportuno tenere in considerazione l'usura fisiologica dei denti in rapporto all'età e ai conseguenti AFMP. Essi sono definiti dall'incontro di una linea orizzontale passante per il margine degli incisivi centrali superiori, con una linea che unisce il punto di mezzo degli incisivi centrali inferiori nella massima intercuspidação e nei movimenti di lateralità destra e sinistra, questi angoli possono essere simmetrici (Fig. 3) o asimmetrici (Fig. 4). Per una corretta crescita e sviluppo dell'apparato stomatognatico è fondamentale che la funzione masticatoria non sia monolaterale, ma si esprima secondo un meccanismo alternato da ambo i lati delle arcate, con la stessa potenza nei due lati (AFMP uguali) e che le superfici occlusali siano libere di mantenere il contatto contemporaneo tra i denti sia nel lato di lavoro che in quello di bilanciamento (Occlusione Bilaterale Bilanciata - OBB) senza incontrare ostacoli durante i movimenti eccentrici. I pazienti con AFMP uguali masticano con sequenza monolaterale alternata corretta, mentre quelli con AFMP diversi masticano dal lato con AFMP minore, che sarà il lato di minima dimensione verticale, dove il soggetto in esame farà meno fatica nel lavoro di masticazione, e questo corrisponde al lato in cui è possibile osservare un vuoto interarcata più ampio durante il movimento laterotrusivo contro laterale, questo è importante perché in un soggetto con masticazione monolaterale fissa o prevalente, con AFMP diversi uno dall'altro, i due tragitti condilari saranno asimmetrici ed inclinati ciascuno in funzione dell'AFMP controlaterale. Cercare la simmetria dei due angoli funzionali masticatori che vadano progressivamente a ridursi con l'età del soggetto, è sicuramente uno degli obiettivi della terapia secondo l'RNA di Planas, indispensabile per sostenere una corretta crescita e sviluppo dell'apparato stomatognatico. La progressiva riduzione degli AFMP durante tutta la vita fino alla senilità (valori prossimi allo zero) è sicuramente uno dei meccanismi di sopravvivenza dell'apparato stomatognatico più antichi, la civilizzazione dell'uomo moderno ha ridotto fortemente il consumo di cibi grezzi duri ed usuranti, l'organo della masticazione riceve sempre meno stimoli funzionali per il suo sviluppo per cui alle volte è necessario provocarne un'abrasione "artificiale" attraverso dei molaggi selettivi o lo stripping dei denti durante le terapie non estrattive per recuperare spazio in arcata.



Fig. 4a-c



Fig. 5a-c



Fig. 6a-c

CASO A

1.1 Descrizione della disgnazia:

- G.D. Paziente di sesso MASCHILE, 9 anni e 5 mesi all'inizio della terapia.
- Esame dell'occlusione: seconda classe molare destra e sinistra, morso incrociato laterale sinistro in posizione avanzata mandibolare, linee mediane di poco non coincidenti (Fig. 9).
- Esame del volto: profilo convesso, mento sfuggente, labbro superiore avanzato, modesta asimmetria facciale (Fig. 6).
- Cefalometria: seconda Classe scheletrica. Tipologia facciale: tendente all'ipodivergente (Figg. 7, 8).
- Esame funzionale: postura mandibolare retrusa a riposo e durante la fonazione, la masticazione e la deglutizione, sigmatismo anteriore. Modesto scivolamento della mandibola a destra nel passaggio dalla posizione di riposo mandibolare a quella di massima intercuspidação. Occlusione e relazione centrica non coincidenti.

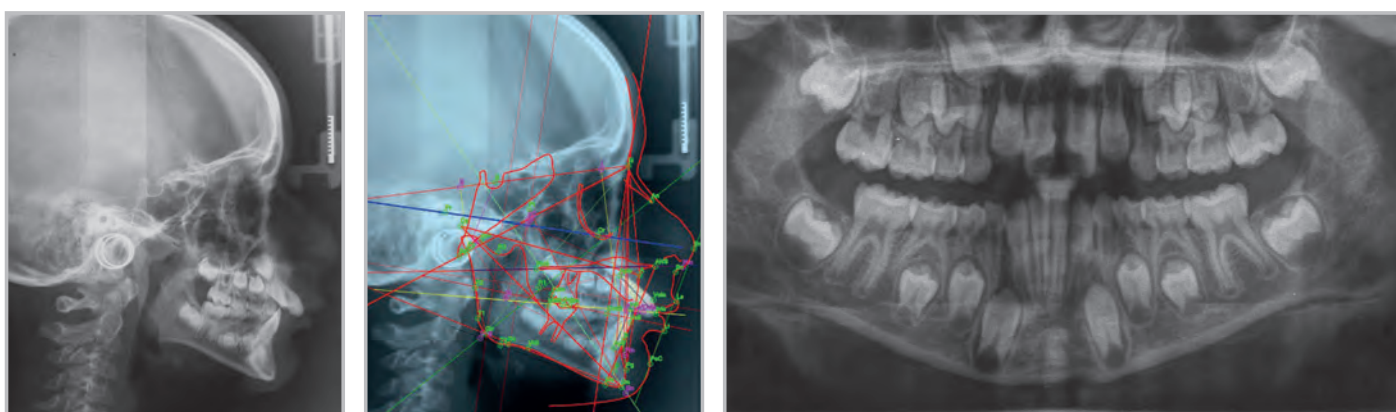


Fig. 7a-c

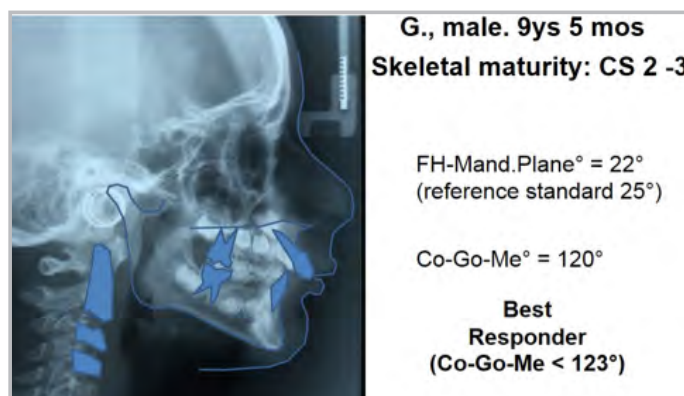


Fig. 8



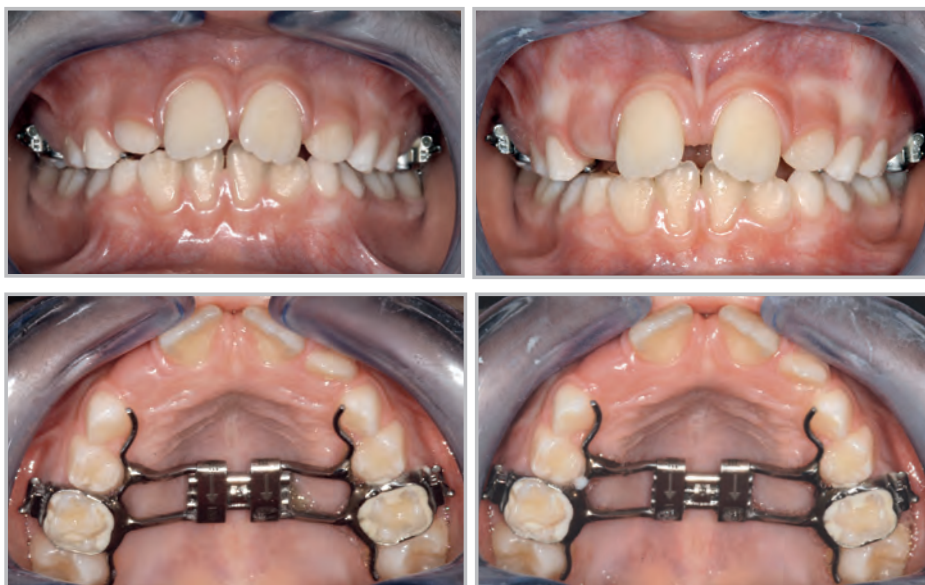
Figg. 9a-e

1.2 Piano di trattamento:

- Espandere il mascellare con Espansore Rapido Del Palato (REP) ancorato agli E.
- Centrare le linee mediane in modo da fare coincidere l'occlusione e la relazione centrica.
- Normalizzare i rapporti dentali sagittali.
- Limitare la discrepanza scheletrica sagittale.
- Eliminare le anomalie funzionali (Terapia Miofunzionale per deglutizione atipica con spinta anteriore).

1.3 Riassunto della terapia effettuata

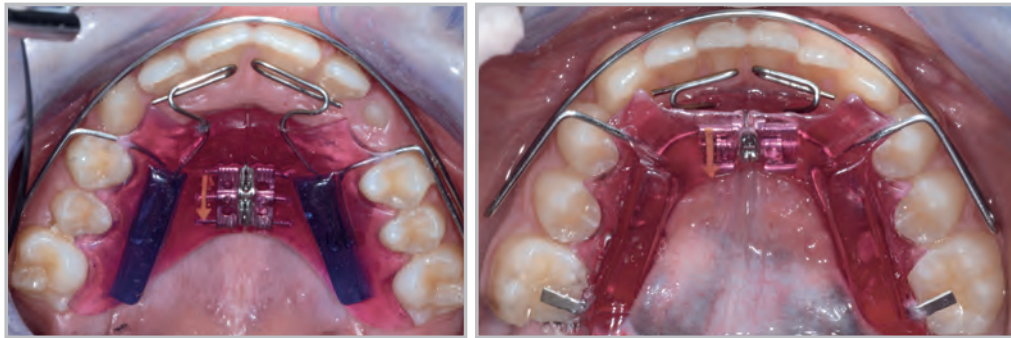
Durata della terapia 3 anni e 2 mesi. Il trattamento, della durata di 6 mesi, è stato effettuato con l'utilizzo del REP (Fig. 10), successivamente il paziente ha iniziato il ciclo di Terapia Miofunzionale della durata di 6 mesi, successivamente sono state applicate a tempo pieno (18/20 ore il giorno) le piste indirette di Planas di Classe II. La collaborazione è stata buona; il dispositivo, accolto senza particolari difficoltà, il bambino si è adattato rapidamente (Figg. 11-13).



Figg. 10a-d



Figg. 11, 12a-b



Figg. 13a-e

1.4 Risultati della terapia

Sono stati ottenuti rapporti dentali di prima Classe con correzione del morso incrociato e centratura delle linee mediane (Fig.14). Il profilo è migliorato con diminuzione della convessità in rapporto a quella del labbro superiore e moderato aumento della dimensione verticale.

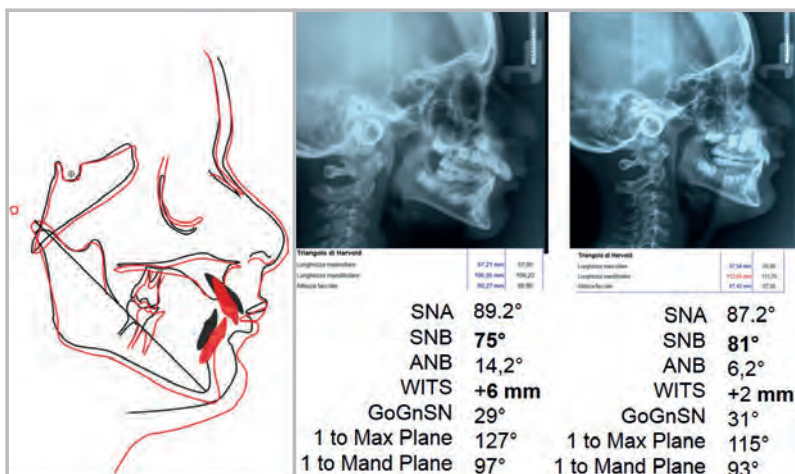
Le anomalie funzionali sono state eliminate. Si è avuto inoltre un recupero completo della lordosi fisiologica cervicale (Figg. 15, 16).



Figg. 14a-c



Figg. 14g-h



Figg. 15a, b



Fig. 16

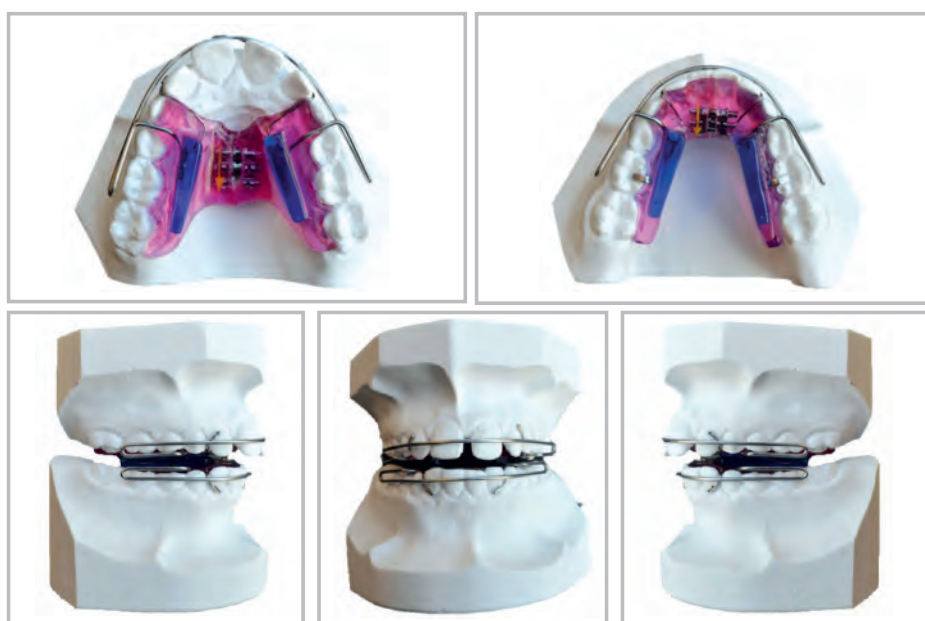
BIBLIOGRAFIA

1. S. Dettori, A. Confaloni, R.N.O. *evoluzione del rapporto dinamico funzionale tra occlusione* Ed A.T.M., 2001
2. Planas P., *Rehabilitacion neuro-oclusal*, Ed. Masson-Salvat, Barcelona 1994
3. *Atti del III congresso nazionale associazione Italiana Pedro Planas, La riabilitazione neuro-occlusale nei disordini Temporo-mandibolari: aspetti eziopatogenetici e clinici* Firenze 27-28 novembre 2003
4. Wilma Alexandra Simoes: *Ortopedia funcional de los maxillares*. Ed. Isaro 1988
5. *Principi di occlusione Neuromuscolare* - Bazzotti L., Boschiero R, Editoriale Grasso, Bologna 1990
6. *Prediction of individual mandibular changes induced by functional jaw orthopedics followed by fixed appliances in Class II patients*. Franchi L., Baccetti T. *The Angle Orthodontist*, vol. 76, n.6, 950-4, 2006

Dispositivi terapeutici per la riabilitazione neuro-occlusale R.N.O. secondo Pedro Planas

Realizzazione tecnica

Laboratorio Pisano srl

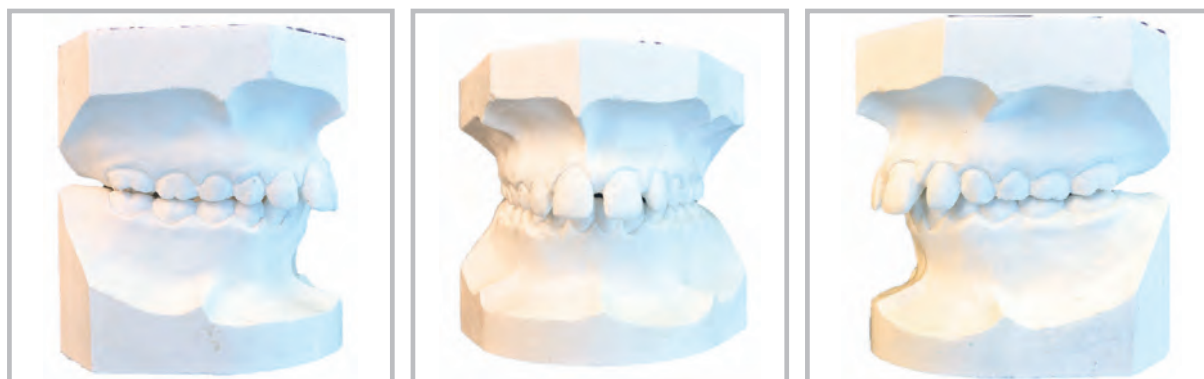


Figg. 1a-e - Placche secondo Pedro Planas di Classe II

PLACCHE SECONDO PEDRO PLANAS DI CLASSE II

Per la realizzazione tecnica di tale apparecchio ortodontico, abbiamo la necessità di ricevere in laboratorio da parte del professionista le impronte dell'arcata superiore ed inferiore con il morso in cera per la registrazione oclusale sia in chiusura abituale che "di costruzione".

Quindi, come prima fase operativa, trasferiremo i modelli in gesso con il morso "di costruzione" in articolatore di Bimler.

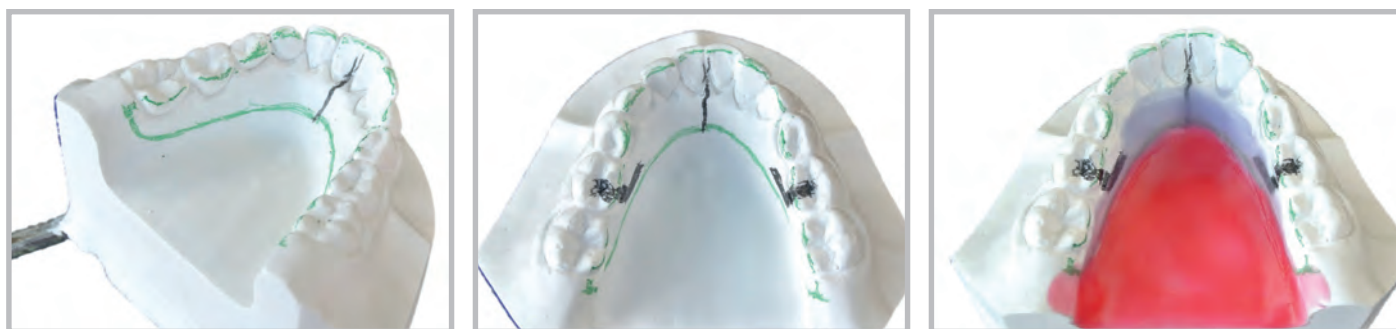


Figg. 2a-c - Modelli da studio in occlusione abituale



Figg. 3a-c - Trasferimento dei modelli in articolatore di Bimler

PROGETTAZIONE



Figg. 4a-c - Disegno della linea mediana e limiti dell'estensione delle flange linguali. Ulteriore disegno per la collocazione degli stop occlusali. Infine, effettueremo la ceratura per lo scarico dei sottosquadri

Realizzazione degli elementi in filo metallico

Stop occlusali: la parte tonda aderisce al solco palatale e si stabilizza sulla superficie occlusale. La sua ritenzione, scorre parallela al colletto del dente interessato. La sua funzione primaria è di non far affossare l'apparecchio nella zona posteriore a causa della forza delle piste quando sono in contatto.



Figg. 5a, b - Stop occlusali posteriori con filo tondo-piatto di diametro 1,75 x 0,85 mm

Stabilizzatori anteriori inferiori: saranno ubicati nella zona distale del 32 e 42. Le ritenzioni scorrono nel versante linguale seguendo l'anatomia in modo da poter realizzare un corpo in resina non troppo spesso.



Figg. 6a, b - Stabilizzatori anteriori inferiori con filo tondo di diametro 0,7 mm

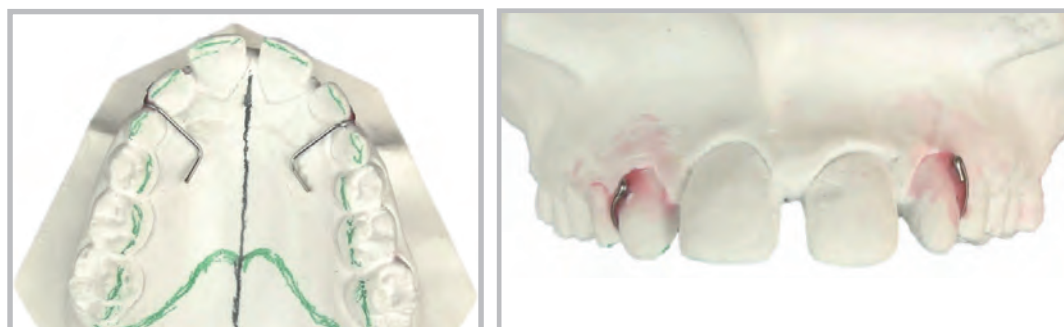
Arco vestibolare inferiore di Bimler: vi sono delle possibili varianti tra cui la sostituzione degli stabilizzatori anteriori o l'integrazione con arco vestibolare, poco gradite dall'autore.

L'arco vestibolare, oltre a stabilizzare l'apparecchio, ha la funzione di controllo del gruppo frontale.



Figg. 7a, b - Arco vestibolare inferiore di Bimler con filo tondo di diametro 0,9 mm

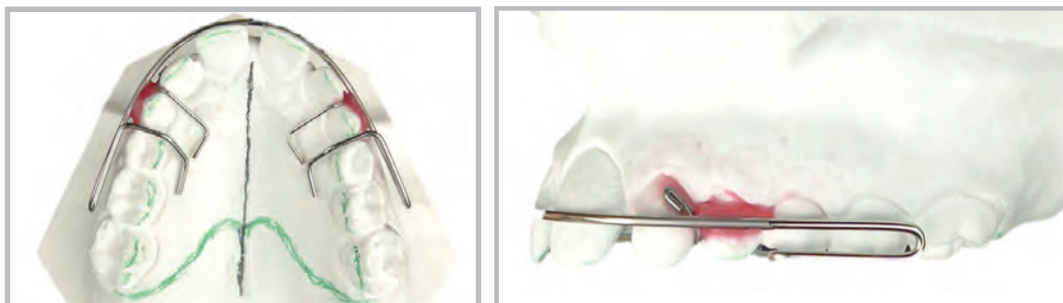
Stabilizzatori anteriori superiori saranno ubicati nella zona distale del 12 e 22. Le ritenzioni scorrono nel versante palatale terminando con una piega a "L".



Figg. 8a, b - Stabilizzatori anteriori superiori con filo tondo di diametro 0.7 mm

Arco vestibolare superiore di Bimler: vi sono delle possibili varianti tra cui la sostituzione degli stabilizzatori anteriori o l'integrazione con arco vestibolare, poco gradite dall'autore.

L'arco vestibolare, oltre a stabilizzare l'apparecchio, ha la funzione di controllo del gruppo frontale.



Figg. 9a, b - Arco vestibolare superiore di Bimler con filo tondo di diametro 0,9 mm

Assemblaggio degli elementi in filo metallico realizzati

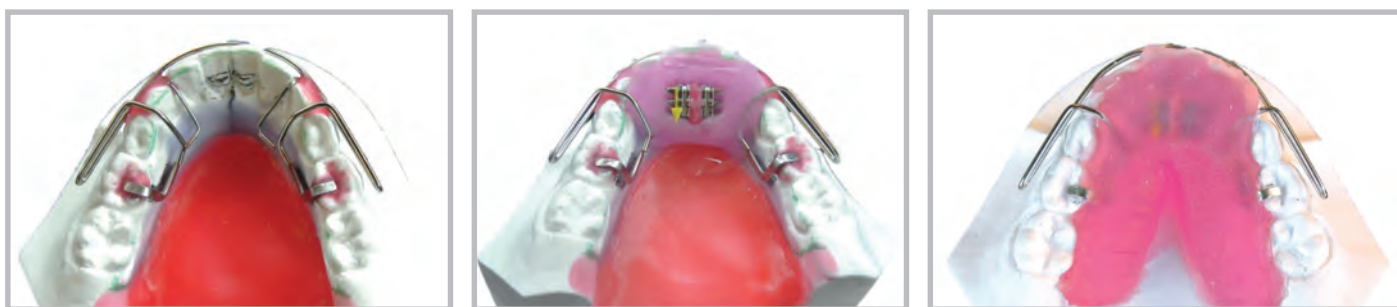
Particolare perizia deve essere rivolta al perfetto parallelismo degli elementi in filo metallico, in particolar modo degli archi vestibolari.



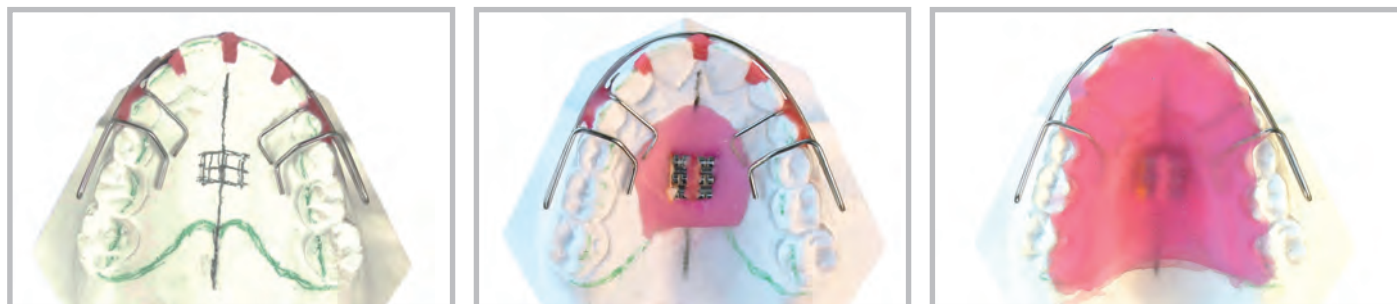
Figg. 10a-c

RESINATURA

Inizieremo con la resinatura delle placche base nelle quali includeremo una vite d'espansione standard. Quindi effettueremo la polimerizzazione a circa 37°C con pressione a 2,5 Atm per circa 20 minuti.

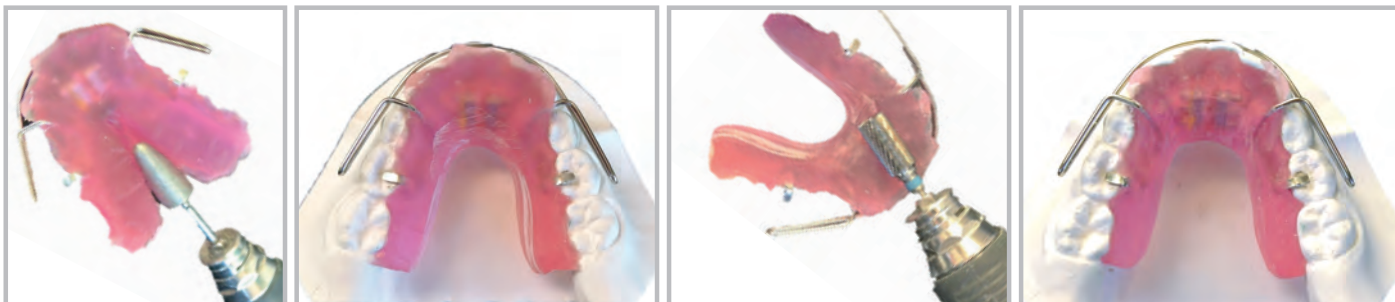


Figg. 11a-c - Resinatura placca inferiore



Figg. 12a-c - Resinatura placca superiore

RIFINITURA



Figg. 13a-d

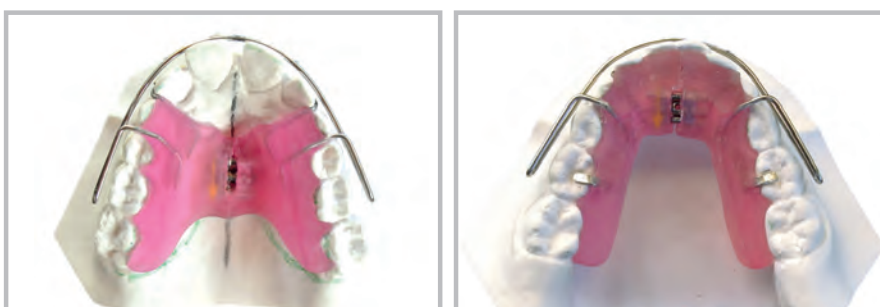
Con l'impiego di un fresone al tungsteno inizieremo la sgrossatura della placca effettuando la relativa verifica sul modello in gesso. Quindi sostituiamo il fresone al tungsteno con una fresa di diametro inferiore per sgrossare ulteriormente ed effettueremo la relativa verifica sul modello in gesso.



Figg. 14a-d

Con una fresa ancora piu sottile andremo a rifinire la zona dei colletti posteriori ed infine con un disco abrasivo andremo a rifinire la zona anteriore. Un ultimo passaggio della rifinitura, mediante una punta montata al silicone, permetterà un ulteriore omogeneizzazione degli spessori senza rischiare di danneggiare gli elementi in filo metallico. Andremo a riproporre la linea mediana sulla placca e con l'ausilio di un disco diamantato procederemo con la separazione.

La medesima operazione di rifinitura sarà eseguita per la placca base superiore.



Figg. 15a, b

PISTE PREFORMATE

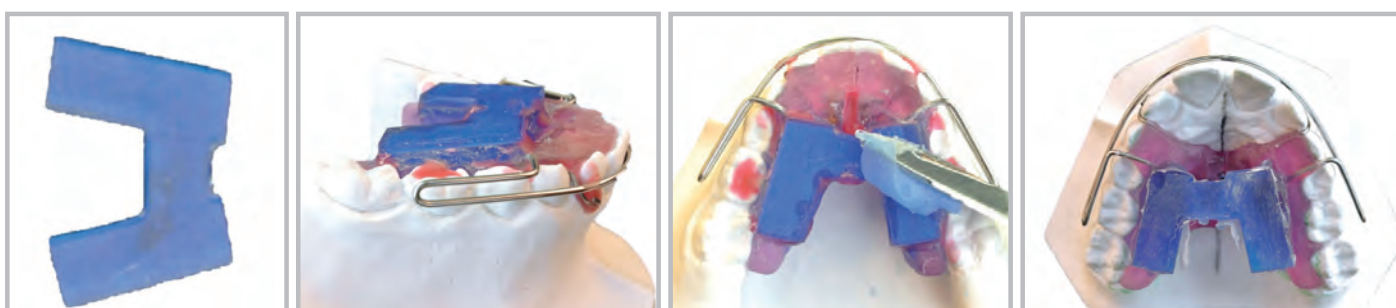


Figg. 16a, b - Resinatura nello stampo e polimerizzazione delle piste preformate



Figg. 17a-d

Proveremo l'orientamento delle piste preformate sulla placca base inferiore definendo i limiti di estensione. Effettueremo quindi un'ulteriore resinatura per assemblare le piste alla placca base.



Figg. 18a-d

Posizioneremo la pista antagonista sul modello inferiore. La fisseremo con della cera collante ed eseguiremo la relativa resinatura in modo da inglobare le piste superiori sulla medesima placca base.

RIFINITURA E LUCIDATURA DELLE PISTE

Con una serie di frese al tungsteno andremo a ridurre la resina in eccesso conformando le singole piste. Con l'ausilio di un calibro andremo a verificare la corretta ampiezza delle stesse.



Figg. 19a-c



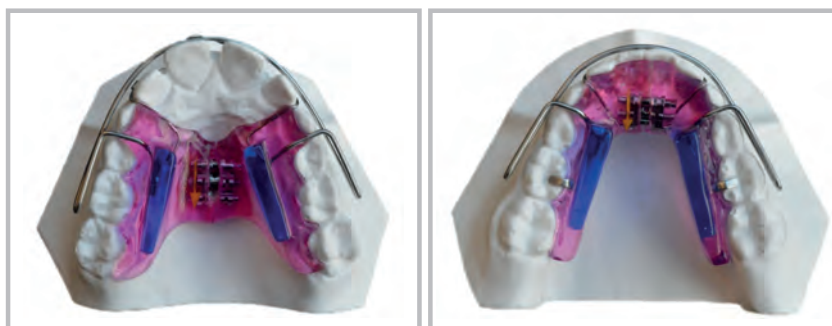
Figg. 20a, b

Effettueremo un'ulteriore verifica della forma e del corretto combaciamento delle piste.



Figg. 21a-c

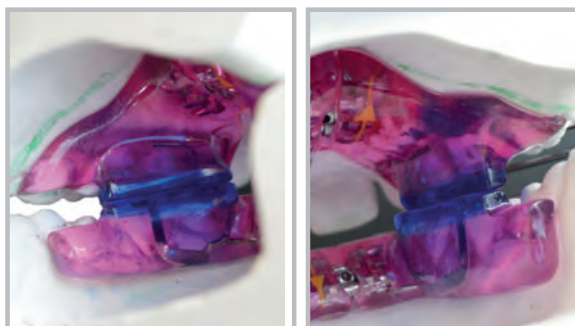
L'ultima fase di lavorazione sarà dedicata alla lucidatura degli apparecchi.



Figg. 22a, b - Apparecchi ultimati e pronti per la consegna

ALCUNI PARTICOLARI

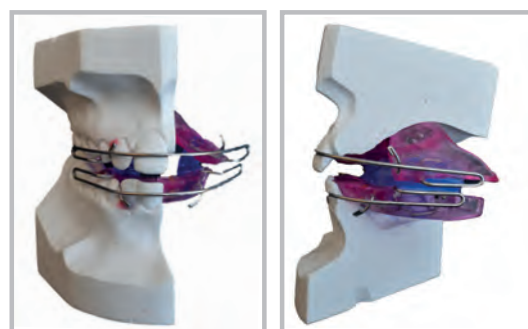
Ulteriore controllo e verifica della funzione delle piste in articolazione.



Figg. 23a, b - Si nota il perfetto combaciamento delle piste anche e soprattutto nei movimenti di lateralità



Figg. 24a, b - Si evidenzia l'apertura anteriore in prossimità del punto spot per la libertà della funzione linguale



Figg. 25a, b - Visione del perfetto parallelismo fra le anse degli archi vestibolari di Bimler con le piste occlusali

Materiale

Biocompatibile

Termoformabile



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA

Ufficio vendite Italia:
tel. 055.3044600
fax 055.374808
italia@leone.it

DISCHI e PLACCHE TERMOFORMABILI

Ø 120mm	Ø 125mm	125x125mm	spessore	conf.
R7001-05	R7002-05	R7013-05	0,5 mm	25 pz
R7001-08	R7002-08	R7013-08	0,8 mm	25 pz
R7001-10	R7002-10	R7013-10	1,0 mm	25 pz
R7001-15	R7002-15	R7013-15	1,5 mm	15 pz
R7001-20	R7002-20	R7013-20	2,0 mm	10 pz





Mission

Siamo un gruppo di laboratori italiani **SPECIALIZZATI in ORTODONZIA** selezionato e scelto dalla Leone S.p.A., autorizzati in esclusiva all'uso del marchio "Leolab Leone".

La nostra collaborazione con Leone è rivolta al raggiungimento di elevati standard di eccellenza in:

- ✓ RICERCA
- ✓ INNOVAZIONE
- ✓ QUALITÀ

Perché sceglierci

Grazie all'esperienza acquisita nel corso degli anni, siamo in grado di offrire **SOLUZIONI in TEMPI MOLTO RAPIDI**, la nostra presenza radicata sul territorio dà agli ortodontisti la possibilità di avere sempre a disposizione un laboratorio di riferimento con il quale confrontarsi e trovare una collaborazione **ALTAMENTE QUALIFICATA**. Il nostro aggiornamento continuo nelle metodiche di lavorazione e sui nuovi materiali fa sì che i nostri laboratori siano all'**AVANGUARDIA** nei processi produttivi legati anche alle **NUOVE TECNOLOGIE DIGITALI**.



ABRUZZO

ORTHOFAN
tel. 0861.917421
info@orthofan.com



CAMPANIA

PISANO s.r.l.
tel. 081.5462107
laboratorio@ciropisano.com



EMILIA ROMAGNA

NORMOCCLUSION s.n.c.
tel. 051.371732
ortodonzia@normocclusion.it



FRIULI VENEZIA GIULIA

ORTOTEC
tel. 0432.993857
info@ortotec.it



LAZIO

ORTHOROMA s.n.c.
tel. 06.7806013
info@orthoroma.it



LAZIO

ORTHOCLASS
tel. 06.88521526
christiansdoja@hotmail.com



MARCHE

IL LABORATORIO ORTODONTICO
tel. 071.204857
info@ilaboratoriortodontico.it



PIEMONTE

ORTOTEC s.n.c.
tel. 011.9598697
ortotec@ortotec.info



SARDEGNA

ORTODONZIA & ORTODONZIA
tel. 079.236468
info@ortodonziaortodonzia.it



SICILIA

LTO.ORTODONZIA
tel. 0922.26456
lto.ortodonzia@gmail.com



TOSCANA

FIRENZE ORTODONZIA
tel. 055.374871
info@firenzeortodonzia.it



VENETO

ZOCHELAB
tel. 0444.571880
info@zocchelab.com



ORTODONZIA E IMPLANTOLOGIA

numero 100



ORTODONZIA e IMPLANTOLOGIA