ORTHO TRIBUNE

The World's Orthodontic Newspaper • Italian Edition

Ottobre 2020 - anno XIV n. 10

Supplemento n. 1
di Dental Tribune Italian Edition - Ottobre 2020 - anno XVI n. 10

www.dental-tribune.com

AD

Ortodonzia linguale digitale 4D: perio safe orthodontics

Matteo Beretta, Alessandro Mangano

Introduzione

L'ortodonzia svolge un ruolo determinante nella salute parodontale oltre che nell'estetica dei tessuti mucogengivali.

Un corretto posizionamento degli elementi dentali, con particolare attenzione alla posizione delle radici all'interno del parodonto, è un fattore chiave per il mantenimento dell'integrità dei tessuti molli gengivali.

Le moderne tecnologie digitali ci consentono tramite l'uso combinato di TC Cone-beam, scanner intraorali e software di poter eseguire dei set-up ortodontici per poter trattare, con predicibilità e sicurezza, i pazienti con condizioni parodontali compromesse.

Materiali e metodi

Maria, 25 anni, si presenta alla nostra attenzione per un problema,

Fig. 1

che definisce "estetico", a livello del canino inferiore destro che presenta un evidente difetto parodontale (Fig. 1), La paziente riferisce di essere stata recentemente trattata ortodonticamente con un'apparecchiatura rimovibile di espansione all'arcata inferiore per risolvere un disallineamento anteriore. Al termine del trattamento ortodontico, per correggere la recessione, le era stato proposto di effettuare un intervento di chirurgia parodontale, a cui non si era voluta sottoporre.

› pagina 4

Cosmetologia ortognatodontica

Intervista al prof. Roul D'Alessio

Patrizia Biancucci

Prof. Raoul D'Alessio, medico specialista in Ortodonzia, romano doc, nonno e padre dentisti, conosciuto come il "dentista dei Vip", fin da studente in medicina si dedica alla prosa, alla saggistica, alla sceneggiatura cinematografica per approdare infine alla regia dell'alta moda romana. Ben presto trasferisce questi interessi alla professione, approfondendo nell'arco di una trentina d'anni lo studio dell'estetica dentale e facciale nell'ambito della cosmetologia odontoiatrica. La sua ricerca in ortognatodonzia si rivolge soprattutto all'attrattività del sorriso, nel tentativo di raggiungere una bellezza "al naturale", oggi percepita come norma estetica. Si avvale a questo scopo delle proporzioni antropometriche facciali delle partecipanti ai concorsi di bellezza tra i più prestigiosi, come fossero veri e propri "laboratori", preziosi per gli evidenti risultati ottenuti. L'attrattività di un volto infatti non risiede nelle proporzioni esatte, ossia nella cosiddetta "regola aurea" del Fibonacci, ma nel carattere attraverso cui si esprime l'individuo/persona, perché, come auspicava Kant, non è certamente nell'estetica che si può raggiungere la perfezione, ma nella morale. Con la tecnica dell'intuizione, lo specialista in Ortognatodonzia tenta di raggiungere la bellezza specifica di un volto, applicando procedure con variazioni opportune ed anticipando un'immagine mentale. Processo analogo a quello dello scultore che dal blocco di marmo trae l'immagine precostituita nella sua mente, "la forma in cui costringere la materia".

Prof. D'Alessio, lei parla spesso di "Cosmetologia ortognatodontica" che sembrerebbe la sintesi di una profonda conoscenza dell'Ortodonzia classica associata al suo spiccato senso estetico. Ci spiega di cosa si tratta?

Nel secolo scorso l'Ortognatodonzia ha privilegiato la funzione orale, mentre attualmente pone sempre più come "global standard" l'interazione tra il vecchio concetto di funzione, mai perso di vista, e l'estetica facciale contemporanea, arrivando perfino al paradosso di rinnegare vecchi approcci terapeutici con alternative i cui obiettivi possono essere completamente opposti a quelli perseguiti negli ultimi decenni.

› pagina 10

AD

Pietro Bracco, il Maestro visionario dell'Ortognatodonzia

Nella primavera del 1986 quando ho suonato il campanello del reparto di Ortodonzia, non potevo immaginare che quel formicaio di camici bianchi, infermiere, pazienti, intorno a ben 8 unità operative, sarebbe stato il luogo dove qualcuno mi avrebbe "forgiato" per poi sentirmi dire a distanza di qualche anno "quando sei arrivata eri una troglodita, invece adesso...!". Era il prof. Pietro Bracco, metodo rude e generosità infinita, lui che ci controllava la serie di pennarelli, rosso nero blu punta media e punta fine, che ci obbligava democraticamente a iscriverci al SUSO, che una volta mi disse "anche se sei laureata in medicina, devi iscriverti all'Albo Odontoiatri, perché questo è il futuro" (oggi l'iscrizione è obbligatoria per esercitare l'odontoiatria!). Certo che abbiamo imparato a spostare i denti, a usare gli apparecchi funzionali di Cervera quando gli altri erano ancora alle placche di Schwarz, a utilizzare i primi attacchi straigh wire e gli archi preformati, ma "Ricordatevi: l'ortodonzia è DIAGNOSI!!!". E allora cominciava il lavaggio del cervello con la "Crescita cranio-facciale": cranio, sviluppo, basi ossee, cefalometria, postura, mandibola.

Pietro Bracco, maturità classica al Valsalice di Torino nel 1960, laurea in medicina nel '67, specialità in odontoiatria nel '69 e poi nel'79 quella in ortodonzia a Milano con il prof. Giannì.

Nello stesso periodo inizia la sua intensa attività sindacale e nel 1976, insieme a grandi nomi tra cui Falconi e Genone, fonda il SUSO (Sindacato Unitario Specialità Ortodonzia), di cui è agguerrito protagonista sotto la presidenza "storica" di Attilio Ferrini, proseguita fino alla fine con presenza puntuale e con l'entusiasmo che l'ha sempre contraddistinto. In quegli anni arriva l'invito dal prof. Cervera e Bracco, giovane curioso e di belle speranze, va a Madrid dove impara l'organizzazione della nuova ortodonzia, mediata dall'America dove poi si recherà, per riportare a Torino gli innovativi apparecchi funzionali di Cervera, concepiti dal maestro spagnolo su basi gnatologiche, una vera rivoluzione per gli anni '80. Anche l'ortodonzia fissa tipo Edgewise, che prevedeva pieghe su archi dritti, fu rielaborata per arrivare alla tecnica straigh wire tutt'ora in uso (movimenti incorporati nello slot del bracket e archi dritti preformati). Dai numerosi viaggi in giro per il mondo, Bracco incamera concetti evoluti rispetto al semplice "spostare denti" fino a coniare il termine a lui caro di Ortognatodonzia, che comprende il raddrizzamento dei denti, la funzione gnatologica e la crescita cranio-facciale. Nell'80 ottiene la cattedra di Ortognatodonzia e gnatologia - funzione masticatoria, che manterrà fino al 2011, presso il corso di Laurea in Odontoiatria, di cui assume la presidenza tra il '92 e il '97. Direttore della scuola di specializzazione in Ortognatodonzia dal 1990 al 2010, Bracco continua gli studi ad ampio raggio che gli permettono di acquisire competenze di istologia, clinica, fisica, previdenza sociale, neurofisiologia, crescita cranio-facciale, cefalometria senza perdere di vista il suo ruolo di Maestro, che tanti validi allievi ha formato e che ha portato la Scuola di Torino ai massimi livelli di autorevolezza scientifica, innovazione tecnologica e multidisciplinarietà clinica. Nel biennio 2005-2007 dirige il Master di II livello in Ortognatodonzia e gnatologia - funzione masticatoria, fiore all'occhiello dell'ortodonzia torinese. Autore e coautore di oltre 250 lavori scientifici su riviste nazionali ed internazionali, ci risulta che avesse la patente ma nessuno l'ha mai visto guidare! Qualche anno fa mi disse con gli occhi che brillavano "Si, volevo arrivare alla scomposizione "reale" del cranio e ci sono riuscito grazie alla tomografia assiale Cone Beam: "Esplosione del cranio" è un termine mediato dall'ingegneria. La studio dal '99 e comincio a parlarne solo adesso". Come Bill Gates con la sua vision di circa 25 anni fa "vedo un computer su ogni scrivania", Bracco "visionario", non sempre capito, a volte addirittura male interpretato dai suoi contemporanei ma sempre amato dai suoi allievi, è partito da quella che per noi adesso è una banale ortopantomografia per arrivare alla "esplosione del cranio".

© Bracco

"Ciao, Pietro grande amico e mentore per una vita ... ci vediamo ... Enzo".

Questo è l'ultimo saluto di Enzo-Viora, a fianco di Bracco dai tempi del liceo per tutta la vita professionale e accademica, che si autodefinisce "il tappabuchi", il jolly di basso profilo. Ma noi sappiamo che il jolly è quella carta miracolosa a cui si può assegnare qualsiasi valore.

Patrizia Biancucci

I modelli di trattamento con allineatori trasparenti si sfidano per il consenso durante la pandemia

NEW YORK, USA: I vantaggi della terapia con allineatori per i pazienti sono chiari, ma i diversi modelli di trattamento offerti dai produttori hanno già mostrato vari vantaggi e svantaggi durante la pandemia di SARS-CoV-2. Gli ortodontisti di tutto il mondo hanno adottato i flussi di lavoro digitali da marzo, ma uno dei maggiori produttori ha registrato una crescita significativa nei nuovi casi che iniziano con i kit di impronte a casa e non con le scansioni digitali intraprese nelle cliniche dentali.

Il modello di business di Align Technology si basa su dentisti e ortodontisti che vedono i pazienti in ambito odontoiatrico. L'amministratore delegato dell'azienda, Joseph M. Hogan, ha dichiarato a luglio agli analisti: «Una delle più grandi lezioni che abbiamo imparato negli ultimi mesi è l'importanza cruciale della tecnologia digitale». Ha spiegato in una teleconferenza webcast, che la società aveva spedito circa il 41% in meno di casi Invisalign durante il secondo trimestre di quest'anno. La società ha inviato poco meno di 222.000 casi Invisalign tra aprile e giugno, poiché la pandemia aveva costretto a chiudere gli studi dentistici nei mercati chiave dell'azienda.

Hogan ha affermato che i vantaggi della pianificazione e del monitoraggio digitale del trattamento sono stati amplificati quando gli studi dentistici sono stati costretti a chiudere aggiungendo: «Più e più volte abbiamo sentito i dentisti dire "Sono stato in grado di aiutare i miei pazienti Invisalign a progredire nel trattamento, ma dovevo solo cercare di mantenere i miei pazienti in uno schema di tenuta con wires and brackets".

In qualità di CEO di una società il cui modello di business è basato sull'odontoiatria digitale, Hogan ha affermato che i suoi commenti non erano destinati a sembrare egoistici, ma ha affermato: «Questa pandemia ha enfatizzato i vantaggi della tecnologia digitale in molti aspetti della nostra vita e del lavoro».

Durante lo stesso periodo di tre mesi, SmileDirectClub (SCD) ha visto diminuire del 53,45% gli ordini unici per i suoi allineatori trasparenti, rispetto al primo trimestre di quest'anno. Ha soddisfatto 57.136 ordini unici nel secondo trimestre, rispetto ai 122.751 del trimestre precedente. SDC ha i propri negozi dove i consumatori possono iniziare il trattamento con una scansione orale, ma offre anche kit per la presa dell'impronta a casa e ha iniziato a collaborare con i dentisti. Secondo SDC, la sua forza sta nell'offrire una serie di opzioni per i consumatori, compresa la terapia a distanza in cui la pianificazione del trattamento viene effettuata senza la necessità di una visita dal dentista.

«La nostra performance nel secondo trimestre e, cosa più importante, a partire da questo stesso periodo, riflette la forza della nostra piattaforma di teledentistry

> pagina 3

ORTHO TRIBUNE
The World's Orthodontic Newspaper • Italian Edition

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER - Torsten R. Oemus
CHIEF CONTENT OFFICER - Claudia Duschek
DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL GMBH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48 474 302 | Fax: +49 341 48 474 173
General requests: info@dental-tribune.com
Sales requests: mediasales@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. *Ortho Tribune* is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. © 2020 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.

Supplemento n. 1
di Dental Tribune Italian Edition
Anno XVI Numero 10, Ottobre 2020

MANAGING EDITOR
Patrizia Gatto

CONTRIBUTI
M. Beretta, M. Bertolini, P. Biancucci, J. Booth, A. Butera, F. Di Fonso, E. Felisa, A. Genovesi, A. Mangano, S. Montagna.

REDAZIONE ITALIANA
Tueor Servizi Srl - redazione@tueorservizi.it
C.so Enrico Tazzoli, 215/13 - 10137 Torino
Tel.: 011 3110675 - 011 3097363

GRAFICA - Tueor Servizi

GRAPHIC DESIGNER - Giulia Corea

STAMPA
Musumeci S.p.A.
Loc. Amérique, 97 - 11020 Quart (AO)
Valle d'Aosta - Italia

COORDINAMENTO DIFFUSIONE EDITORIALE
ADDRESSVITT srl

PUBBLICITÀ
Alessia Murari
[alessia.murari@tueorservizi.it]

UFFICIO ABBONAMENTI
Tueor Servizi Srl
C.so E. Tazzoli 215/13 - 10137 Torino
Tel.: 011 3110675 | Fax: 011 3097363
segreteria@tueorservizi.it
Copia singola: euro 3,00

FSC www.fsc.org MISTO Carta da fonti gestite in maniera responsabile FSC® C102788

DENTAL TRIBUNE EDIZIONE ITALIANA FA PARTE DEL GRUPPO DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL CHE PUBBLICA IN 25 LINGUE IN OLTRE 90 PAESI

È proibito qualunque tipo di utilizzo senza previa autorizzazione dell'Editore, soprattutto per quanto concerne duplicati, traduzioni, microfilm e archiviazione su sistemi elettronici. Le riproduzioni, compresi eventuali estratti, possono essere eseguite soltanto con il consenso dell'Editore. In mancanza di dichiarazione contraria, qualunque articolo sottoposto all'approvazione della Redazione presuppone la tacita conferma alla pubblicazione totale o parziale. La Redazione si riserva la facoltà di apportare modifiche, se necessario. Non si assume responsabilità in merito a libri o manoscritti non citati. Gli articoli non a firma della Redazione rappresentano esclusivamente l'opinione dell'Autore, che può non corrispondere a quella dell'Editore. La Redazione non risponde inoltre degli annunci a carattere pubblicitario o equiparati e non assume responsabilità per quanto riguarda informazioni commerciali inerenti associazioni, aziende e mercati e per le conseguenze derivanti da informazioni erronee.

< pagina 2

insieme alla flessibilità e all'agilità del nostro modello di business», ha detto agli analisti il CEO della DSC David Katzman ad agosto. Il direttore finanziario dell'azienda, Kyle Wailes, ha sottolineato che molti dei nuovi clienti della DSC avevano scelto di rimanere a casa durante la pandemia e sono stati comunque in grado di iniziare il loro trattamento ortodontico. Ha dichiarato: «Vediamo che dal 50% al 60% dell'attività odierna proviene dai kit e il restante da scansioni. Pre-COVID-19, tra l'85% e il 90% proveniva dalle scansioni. Analizzando il periodo COVID-19, oltre il 90% proveniva dai kit».

Katzman ha suggerito che la pandemia potrebbe portare a un'accettazione ancora maggiore del modello di trattamento ortodontico a distanza dichiarando: «Continuiamo a vedere più stati che approvano leggi favorevoli alla teledentistry e rifiutano di approvare leggi che pongono barriere all'accesso alle cure. Inoltre, si vede una crescita nell'adozione e nell'uso della teledentistry da parte dei settori dentali e ortodontici. Il COVID-19 ha reso i nostri legislatori delle comunità mediche, comprese le comunità odontoiatriche e ortodontiche, profondamente consapevoli della necessità di permettere proattivamente la telemedicina e la tele-odontoiatria».

Sia Align Technology che SDC hanno registrato forti cali delle vendite, ma non sono stati così ripidi come quelli riportati per altre categorie di prodotti in odontoiatria, come apparecchiature odontoiatriche e brackets.

Il digitale è di tendenza in ortodonzia

Forse il segnale più forte della pandemia che ha determinato un cambiamento nell'ortodonzia è arrivato da Dentsply Sirona. La società ha annunciato ad agosto che avrebbe abbandonato il tradizionale business dei brackets per concentrarsi sul suo sistema di allineatori trasparenti SureSmile, che si basa su dentisti e ortodontisti che vedono i pazienti nelle loro cliniche.

L'amministratore delegato di Dentsply Sirona, Don Casey, ha dichiarato: «Nell'area dell'ortodonzia, riteniamo che lo spazio per gli allineatori trasparenti sia un'opportunità interessante... SureSmile offre ora un piano di trattamento digitale completo che posiziona l'azienda in questo mercato in rapida crescita. Andando avanti, concentreremo tutti i nostri sforzi nello spazio orto sull'area degli allineatori trasparenti. Riteniamo che questo offra l'opportunità di crescere, innovare e sfruttare molti dei vantaggi strategici unici di Dentsply Sirona, inclusa la nostra vasta comunità di utenti CEREC».

Dentsply Sirona uscirà dalla tradizionale attività di ortodonzia, compresa la produzione e la vendita di brackets, bands, tubes e wires, che l'anno scorso hanno fruttato all'azienda circa 132 milioni di dollari (111 milioni di euro). Casey ha spiegato: «Non abbiamo analizzato il business dell'ortodonzia totale e non forniamo il numero degli allineatori trasparenti, in particolare. Quello che vorrei dirti è che quello che abbiamo visto nell'ultimo anno sta accelerando la crescita dietro a SureSmile. E abbiamo visto tendenze davvero molto positive anche a seguito della pandemia. Quindi questo è uno dei motivi per cui ci sentiamo molto a nostro agio con questa decisione».

Le tendenze nell'accettazione di trattamento con allineatore trasparente durante la pandemia saranno ulteriormente definite nei prossimi trimestri finanziari. Hogan ha sottolineato che le aziende che hanno prosperato di più durante la crisi sanitaria sono «le aziende che sono digitali nel loro nucleo: Amazon, Apple, Zoom, DocuSign, Netflix, Instacart, solo per citarne alcuni».

Jeremy Booth
Dental Tribune International

© edwardolive/Shutterstock

Ortodonzia linguale digitale 4D: perio safe orthodontics

Matteo Beretta, Alessandro Mangano***

**Medico Odontoiatra, Spec. In Ortognatodonzia, Master II livello in Odontoiatria Digitale. Libero professionista in Varese presso Studiozero, Viale Aguggiari 22 21100 e libero professionista in Casale Monferrato (AL) presso Studio Lanteri&Angelino.*
***Medico Odontoiatra, Spec. In Ortognatodonzia. Libero professionista in Gravedona ed Uniti (CO) presso Studio Odontoiatrico Mangano, Piazza Trento 4 – 22015 e libero professionista in Varese presso Studiozero.*

< pagina 1

Per rispondere alla sua richiesta di una soluzione alternativa, contestualmente ad una adeguata valutazione clinica del caso, sono state effettuate una scansione intraorale delle arcate dentarie (Fig. 2) e una CBCT da cui è stato confermato un evidente difetto osseo vestibolare in sede 4.3 (Fig. 3), in un generale contesto parodontale ridotto, associato ad una forma anatomica della radice degli elementi frontali inferiori (Fig. 4), aventi una dimensione vestibolo-linguale maggiore rispetto allo stesso diametro del processo alveolare. Poiché il difetto parodontale a livello di 4.3 era principalmente dovuto a tale discrepanza dento-alveolare-radicolare, di natura anatomica e posizionale, con eccessivo torque radicolo-vestibolare, è stata effettuata una simulazione virtuale 3D (set up digitale) di quella che sarebbe potuta essere la miglior correzione ortodontica della posizione della radice di 4.3, non della corona. Dopo la segmentazione virtuale della corona di 4.3*, ricavata dalla scansione intraorale trasformata in file stl (Fig. 5), e della radice**, ricavate dalla CBCT (Figg. 6, 7), è stata effettuata una sovrapposizione accurata del modello digitale dell'arcata inferiore sulla CBCT ed è stato ricavato il modello virtuale 3D di 4.3 (in rosso), dall'unione della corona da scansione intraorale e radice da CBCT (Fig. 8).

Partendo dalla sua posizione originale (in rosso), il dente è stato duplicato (verde) ed il set up è partito dall'allineamento del 4.3 mediante rotazione e correzione del torque radicolare in senso linguale (Figg. 9, 10). Una correzione, comunque parziale, del difetto di posizione vestibolare della radice, avrebbe comportato un rischio di difetto linguale, quindi, questa opzione è stata scartata. Poiché la dimensione del processo alveolare in senso mesio-distale, tra 4.4 e 4.2, pareva adeguata a contenere il diametro vestibolo-linguale di 4.3, è stato ipotizzato e simulato un movimento "folle", ovvero la disto-rotazione di 4.3 con torque radicolo-linguale (Fig. 11), al fine di posizionare la sua radice in un contesto parodontale più idoneo a contenerla e stimolare la miglior restitutio ad integrum possibile (Figg. 12, 13).

Dopo aver discusso e condiviso con la paziente il piano di cura e le modalità terapeutiche, comprendenti una ricostruzione finale della corona di 4.3, necessaria per adeguarla funzionalmente ed esteticamente alla nuova posizione da ottenere, è stata applicata un'apparecchiatura ortodontica fissa linguale*** per raggiungere gli obiettivi programmati (Fig. 14) e anche per allineare i soli incisivi superiori. In corso di trattamento è stata rilevata una nuova scansione intraorale (Fig. 15), partendo dalla quale, sulla base della posizione della corona di 4.3, dopo aver sovrapposto i nuovi modelli virtuali sulla CBCT iniziale, utilizzando i primi e secondi molari come reperi, non interessati dal trattamento ortodontico (quindi invariati)(Fig. 16), è stata ricavata la posizione aggiornata della radice di 4.3 nel processo alveolare (Fig. 17), per definirne con precisione il movimento in corso anche rispetto alla simulazione iniziale (in arancione) (Fig. 18), senza ulteriori radiografie. Così ancora una seconda volta, fino a considerare adeguato il movimento radicolare ottenuto, anche osservando il risultato clinico raggiunto (Fig. 19). È stata, quindi, effettuata una simu-

> pagina 5

Fig. 2

Fig. 3

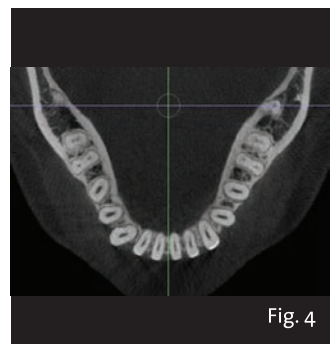
Fig. 4

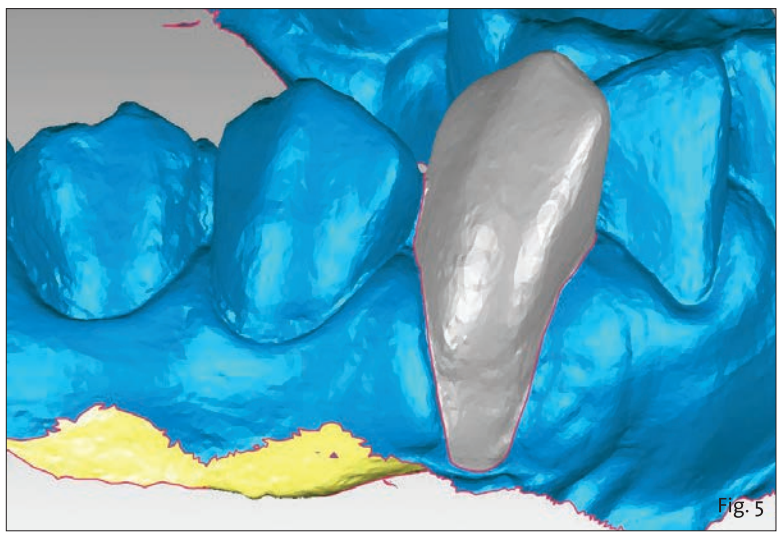
Fig. 5

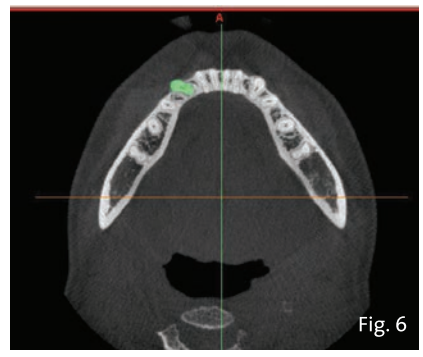
Fig. 6

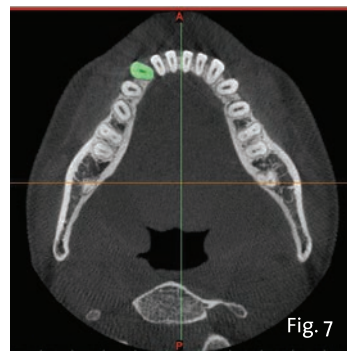
Fig. 7

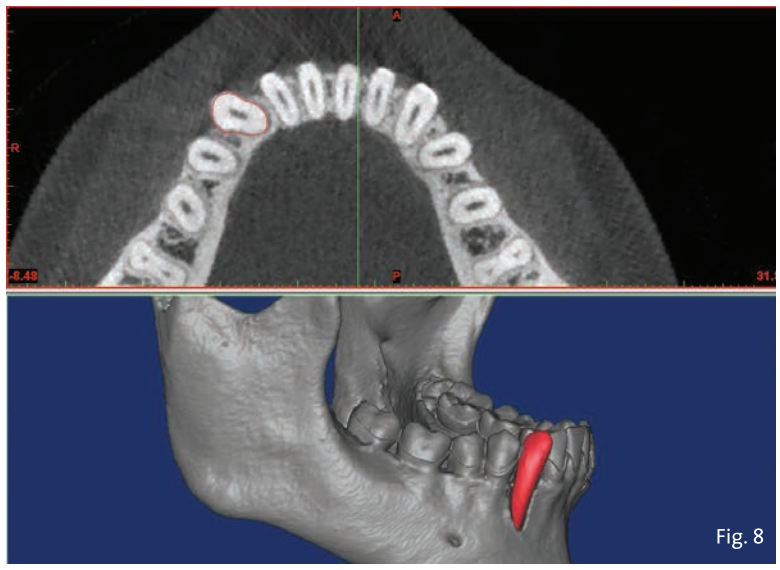
Fig. 8

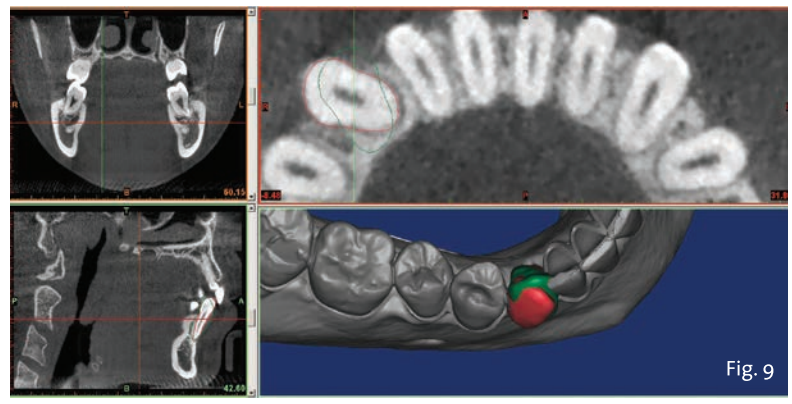
Fig. 9

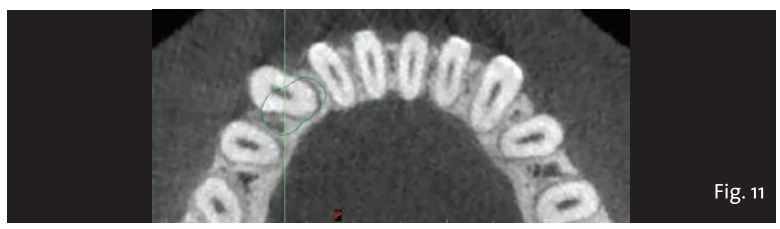
Fig. 11

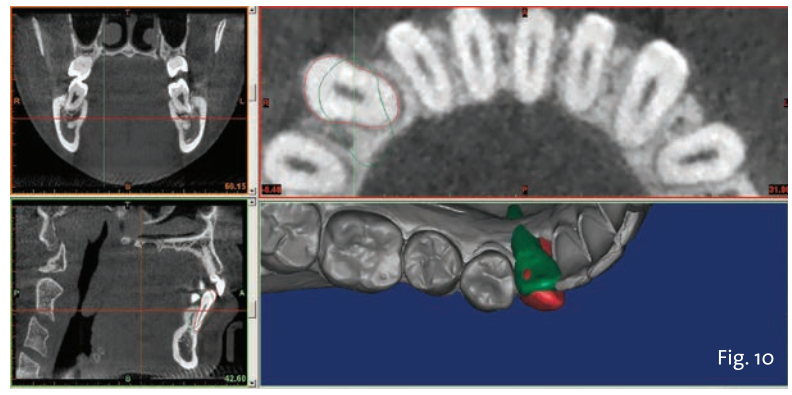
Fig. 10

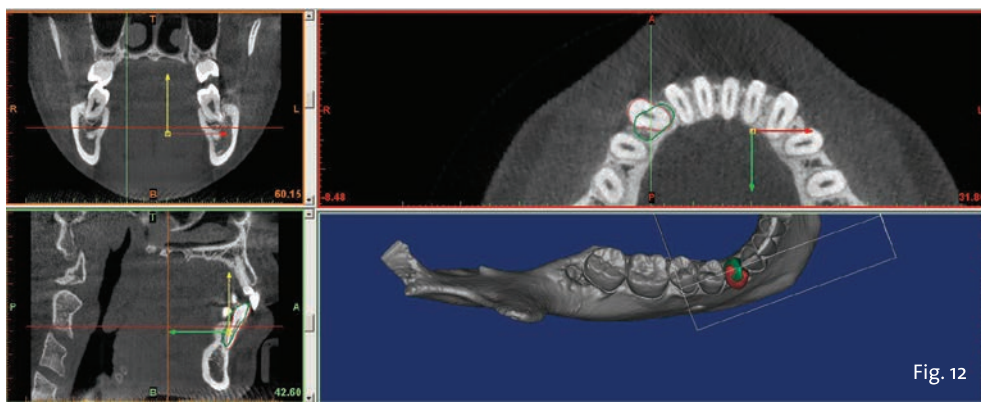
Fig. 12

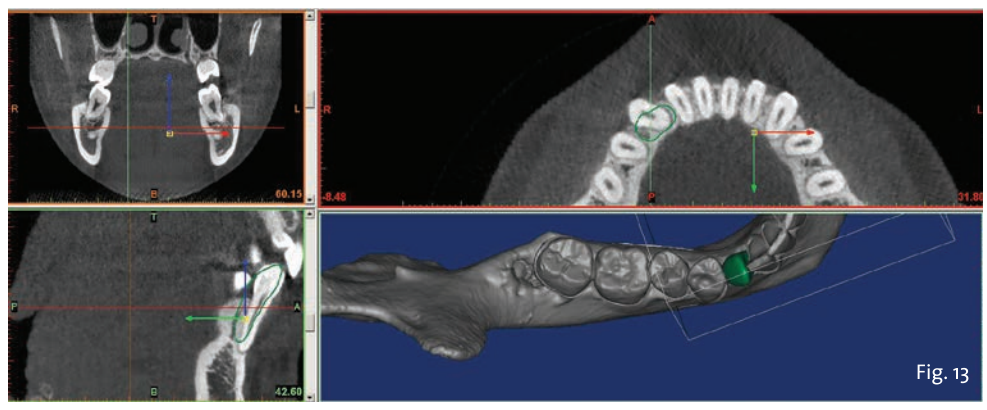
Fig. 13

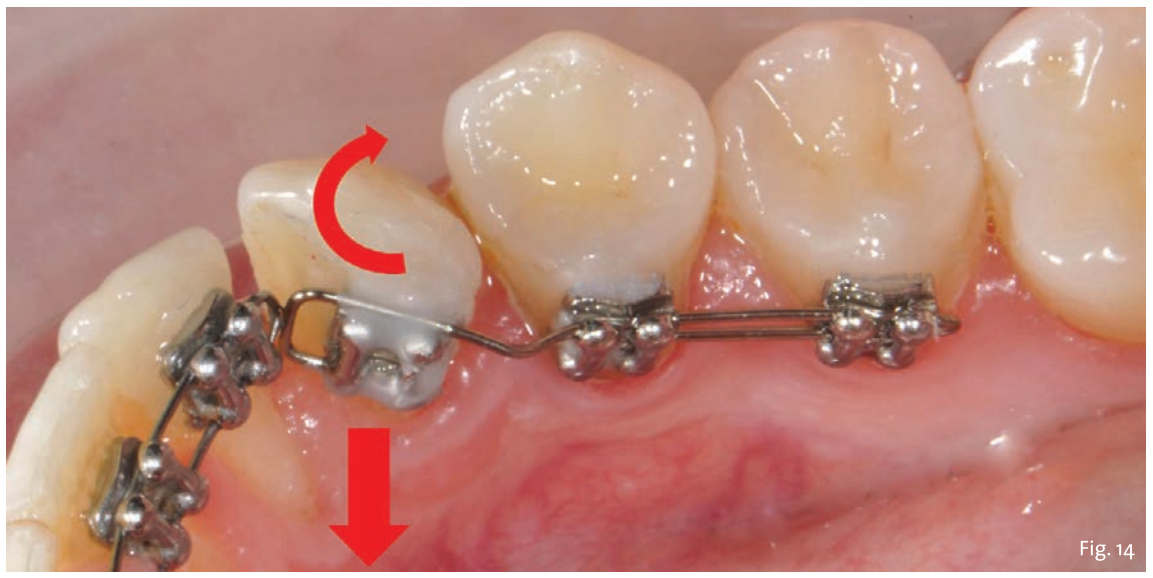
Fig. 14

Fig. 15

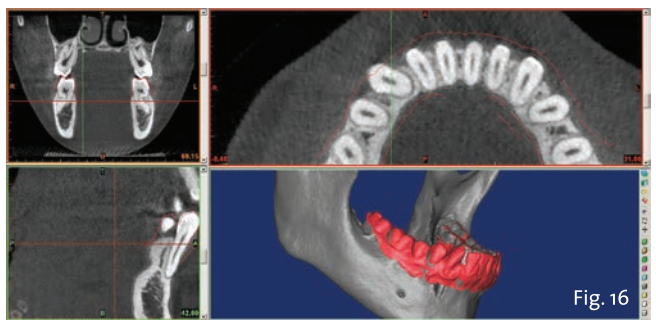
Fig. 16

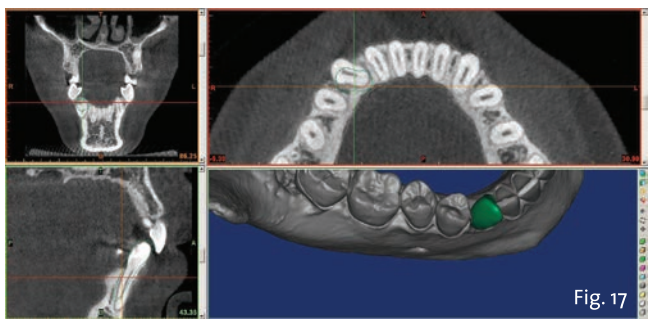
Fig. 17

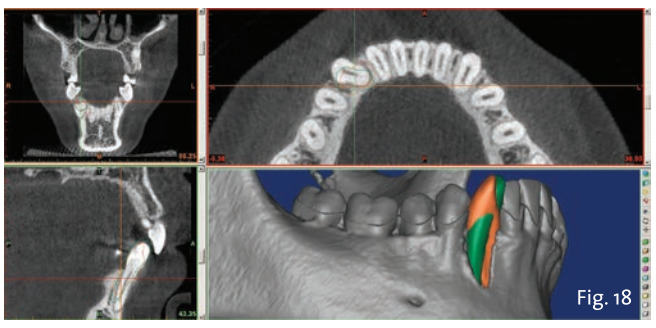
Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21a

Fig. 21b

Fig. 22a

Fig. 22b

Fig. 23a

Fig. 23b

Fig. 24a

Fig. 24b

< pagina 4

lazione virtuale mediante modifica digitale delle immagini fotografiche (Digital Smile Design) (Fig. 20), per definire e condividere con la paziente quello che sarebbe potuto essere il risultato estetico funzionale definitivo, mediante ameloplastica solo additiva di 4.3, avendo la paziente richiesto che non venisse effettuata alcuna preparazione della sua superficie. La soluzione di apparente compromesso relativamente alla dimensione aumentata della corona di 4.3, corretta mediante ameloplastica additiva diretta, è risultata assolutamente compatibile con il soddisfacente risultato parodontale ed estetico-funzionale raggiunto (Figg. 21a, 21b), per il quale non è stato necessario un intervento di chirurgia.

È stata, quindi, mantenuta una contenzione attiva inferiore mediante apparecchiatura linguale da canino a canino (Figg. 22a, 22b). La nuova posizione radicolare all'interno dell'osso alveolare, ha consentito di mantenere a distanza di 1 anno (Figg. 23a, 23b) e 5 anni (Figg. 24a, 24b) il risultato parodontale ottenuto al termine del trattamento interdisciplinare.

Conclusioni

Il sistema proposto si è dimostrato affidabile, efficace e non invasivo, nel monitoraggio del trattamento ortodontico attivo, specialmente nei casi parodontali, dove è importante considerare le caratteristiche anatomiche individuali dei pazienti, da cui il concetto di mini set up digitale root safe, oltre che bone safe.

** Software Geomagic*
*** Software Mimics*
**** i-TTR lingual bracket, RMO*

bibliografia

1. Handelman CS. The anterior alveolus: its importance in limiting orthodontic treatment and its influence on the occurrence of iatrogenic sequelae. Angle Orthod. 1996;66: 95-109.
2. Anne-Marie Renkema, Zuzanna Navratilova, et al. Gingival labial recessions and the post treatment proclination of mandibular incisors. Eur J Orthod. 2015, 508-513.
3. Macchi A., Beretta M., Cirulli N. et al.. Selektive Friktionskontrolle kieferorthopadischer Zahnbewegungen mithlife des i-TTR-Bracket-systems. Kieferorthopadie 2014;28: 349-352.
4. Macchi A., Beretta M., Cirulli N. et al.. Lower incisor intrusion using self-ligating lingual bracket mechanics. EJCO 2015;3: 80-86.
5. Lee R.J. et al.. Three-dimensional monitoring of root movement during orthodontic treatment. AJODO 2015 Jan;147(1):132-42.
6. Marit M. et al, Interdisciplinary treatment of gingival recession. JCO 2016; 2:97-102.
7. Gorbunkova A., Pagni G., Brizhak A., Farronato G., Rasperini G.. Impact of Orthodontic Treatment on Periodontal Tissues: A Narrative Review of Multidisciplinary Literature.Int J Dent. 2016;2016: 4723589. doi: 10.1155/2016/4723589.
8. Chardey E.K., Fastuca R., Beretta M., Di Blasio A., Vercellini N., Caprioglio A., Zecca P.A., Macchi A.. Digital Dynamic 3D Monitoring of Lower Incisors Intrusion in Lingual Orthodontics. Open Dent J. 2018 Jan 31;12: 104-117.
9. Mangano A., Beretta M., Luongo G., Mangano C., Mangano F.. Conventional Vs Digital Impressions: Acceptability, Treatment Comfort and Stress Among Young Orthodontic Patients. Open Dent J. 2018 Jan 31;12: 118-124.
10. Beretta M., Mangano A. Ortodonzia intercettiva… oggi: viaggio dall'analogico al digitale. CAD/CAM international magazine of digital dentistry 2/2019.

AD

L'abitudine muscolare come elemento di recidiva: il cross-bite

Dott. Stefano Montagna, libero professionista in Parma.

Forse non tutti sanno che i condizionamenti (abitudini) della masticazione conseguenti ad una determinata malocclusione molto spesso si mantengono anche dopo avere ripristinato un corretto rapporto dentale[1, 2]. Il cambiamento di un'abitudine muscolare richiede tempo (dai 6 ai 12 mesi) ed ecco che, nel periodo più delicato di contenzione (i primi 6-12 mesi per l'appunto), la componente di abitudine muscolare tenderà a favorire la recidiva come tentativo di recuperare il precedente equilibrio funzionale (corretto o sbagliato che fosse).

La presenza di un cross-bite determina, nella maggior parte dei casi, una latero-deviazione funzionale della mandibola con alterazione del ciclo masticatorio omolaterale[1, 2].

La stessa situazione si presenta frequentemente ogni volta che abbiamo una latero-deviazione funzionale della mandibola per la presenza di precontatti deflettenti che attivano il riflesso di evitamento.

Caso clinico

Bambino di anni 8 visto in prima visita per la presenza di uno spostamento del mento notato dalla mamma. Si rileva un palato ristretto con cross-bite laterale destro associato a scivolamento della mandibola dal lato del cross-bite (Fig. 1).

La mamma riferisce la presenza di una mandibola storta durante la masticazione così come durante la fonazione.

Una volta corretto il cross-bite (Fig. 2) mediante un apparecchio rimovibile notturno, la mamma continua a riferire la persistenza del mento storto durante la masticazione. Viene quindi utilizzato un dispositivo (Alifix®) per l'analisi clinica della masticazione e per valutare l'eventuale differenza del ciclo masticatorio tra destra e sinistra[5].

Il dispositivo ha la particolarità di essere costituito da due elementi indipendenti (destro e sinistro) che ne permettono un utilizzo monolaterale in modo da testare singolarmente i due lati della masticazione.

Ogni elemento viene inserito in bocca con l'ala orizzontale (2) posizionata tra i denti mentre la parte verticale (1) si appoggia alla guancia. La parte che si inserisce tra i denti ha una forma a cuneo (Fig. 3).

Analisi dei cicli di masticazione

La masticazione normale prevede uno spostamento principale della mandibola omolateralmente al lato di masticazione[3, 4].

Per verificare questa condizione, viene inserito il dispositivo Alifix® prima sul lato destro facendo attenzione a mettere la parte più spessa del cuneo verso l'avanti in modo da attivare principalmente il muscolo temporale che favorisce lo spostamento omolaterale e si chiede al paziente di masticare. La consistenza elastica del dispositivo consente una masticazione naturale e, in questo caso, viene osservato lo spostamento corretto a destra della mandibola durante la masticazione. Si toglie quindi l'elemento destro e viene posizionato l'elemento sinistro sul lato sinistro. Dopo un iniziale spostamento a sinistra si assiste ad uno spostamento della mandibola verso il lato destro durante la masticazione sinistra a testimonianza della permanenza della vecchia abitudine a spostarsi dal lato del precedente cross-bite.

Viene quindi istruita la mamma a fare utilizzare il dispositivo solo sul lato sinistro per circa 15 minuti alla sera prima di andare a letto, alternando 1 minuto di masticazione con 1 minuto di riposo per non sovraccaricare la muscolatura. In caso di affaticamento deve fermarsi e fare riposare fino alla scomparsa della stanchezza.

Gli appuntamenti di controllo vengono fissati a distanza di 1 mese. Nell'arco di 3 mesi si assiste ad un miglioramento della situazione e alla marcata riduzione della latero-deviazione con miglioramento nella masticazione. Ad un appuntamento successivo, dopo ulteriori 3 mesi, la masticazione avviene regolarmente e la mamma riferisce di non vedere più la deviazione del mento. A 6 mesi di distanza dall'espansione del palato, la situazione è stabile e si è avuto un recupero funzionale completo.

Nei casi in cui è presente un disequilibrio della muscolatura della masticazione, sono necessari alcuni mesi di esercizi, seguendo il protocollo di decondizionamento, per ottenere una normalizzazione della muscolatura.

Il lavoro quotidiano dell'ortodontista ha lo scopo di raggiungere un corretto rapporto dentale che sia in equilibrio con la muscolatura e confortevole per il paziente. Questo è possibile solo in presenza di una muscolatura adattata alla nuova occlusione altrimenti, durante il serramento che avviene con la deglutizione (1.500-2.000 volte al giorno) e durante la masticazione, è possibile che il paziente percepisca una situazione di disagio e inconsciamente, a seguito della presenza di una vecchia abitudine silente, possa attivare maggiormente i muscoli di un lato rispetto all'altro con ripercussioni sulla stabilità del trattamento.

La semplice analisi clinica della muscolatura al termine del trattamento di correzione del cross-bite ha permesso di individuare la persistenza di un disequilibrio muscolare e di correggerlo mediante semplici esercizi da effettuare a casa con un minimo di collaborazione. Il test è talmente evidente e chiaro che rende consapevole la mamma del problema di masticazione motivandola a far fare gli esercizi al figlio.

Fig. 1

Fig. 2

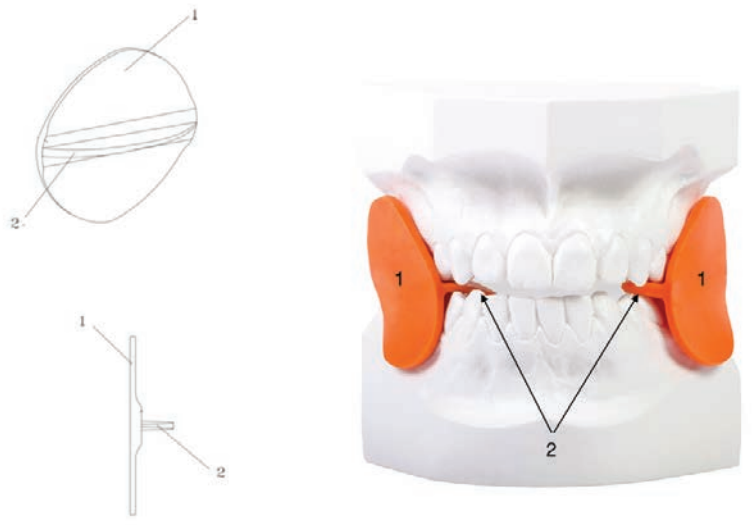

Fig. 3

Contenzioso tra genitori di un paziente per un trattamento ortodontico

Patrizia Biancucci, specializzata in ortodonzia e odontologa forense

Riportiamo un caso reale di contenzioso, non tra medico e paziente, ma tra genitori che continuano ad essere in disaccordo, anche quando si tratta di tutelare la salute orale e generale del proprio figlio che, suo malgrado, diventa "materia del contendere". Vediamo come sono andati i fatti.

Introduzione

A seguito di visita odontoiatrica eseguita nel maggio 2018 sul minore F. S., nato il 07.07.2007, l'ortodontista propone alla madre del bambino un approfondimento diagnostico radiografico per definire le caratteristiche occlusali e programmare un eventuale ciclo di cure ortodontiche. Il padre del bambino, in contrasto con la madre, nega il consenso per la diagnosi ed entrambi i genitori fanno ricorso al Giudice Tutelare che ha nominato il CTU (consulente tecnico d'ufficio). Sotto giuramento, dopo aver eseguito una visita peritale sul bambino e dopo aver esaminato i documenti agli atti, il consulente tecnico dovrà rispondere ai quesiti del giudice in una relazione assolutamente super *partes* in modo da far conoscere al magistrato la verità.

Descrizione

In questo caso l'unico dato documentale è la relazione di visita da parte dell'ortodontista. All'anamnesi e all'esame obiettivo niente di rilevante, mentre all'esame obiettivo intraorale, corredato dalle foto, risultano (Figg. 1-3):

- Arrossamento delle mucose gengivali per presenza di gengivite marginale da placca con depositi di tartaro sulla superficie linguale degli incisivi inferiori;
- Overjet ed overbite nella norma;
- Linea mediana dell'arcata superiore spostata verso il lato di sinistra;
- Rapporti occlusali sono di I classe a sinistra e di I classe tendente a II a destra.

La formula dentaria dell'arcata inferiore è la seguente (Fig. 4):

- 46-45-44-43-42-41 / 31-32-33-34-35-36;
- Gli elementi 45 e 35 sono in fase di eruzione e si individuano piccoli spazi di permuta fra i premolari.

La formula dentaria dell'arcata superiore è la seguente (Fig. 5):

- 16-55-14-13-12-11 / 21-22-A-24-65-2.6;
- Nell'arcata superiore è assente il canino superiore di sinistra (23) ed è completamente assente lo spazio necessario per il suo corretto allineamento;
- Il secondo molarino deciduo di destra, ancora presente, è sommerso.

Le considerazioni medico-legali, rispondendo ai quesiti, hanno lo scopo di valutare la sussistenza di malocclusione dentaria ed eventualmente l'indicazione, i tempi ed i modi per intervenire e correggerla. Il CTU si appella innanzitutto alle Raccomandazioni Cliniche Ministeriali del 2017 (pag. 271 e segg.) secondo le quali bisogna considerare non solo i parametri clinici (numero, morfologia ed allineamento dei denti, rapporti fra le arcate, attività funzionali come respirazione e atteggiamenti disfunzionali), ma anche approfondire la valutazione con radiografie (ortopantomografia, teleradiografia del cranio in proiezione latero-laterale e postero-anteriore), modelli studio e foto ortodontiche. In mancanza dell'ausilio radiografico, il CTU si avvale degli indici occlusali definiti "IOTN" (Indici di Necessità di Trattamento Occlusale), messi a punto da Brook e Shaw nel 1989, che classificano le malocclusioni di grado 1 e 2 con modesta necessità di trattamento, di grado 3 con moderata necessità di trattamento e grado 4 e ancor di più 5 se esiste grande necessità e priorità di trattamento. Questo caso ha un indice di grado 5 perché il 23 non ha la possibilità di erompere a causa della severa carenza di spazio (ci sono soltanto 2 mm), quindi massima priorità di trattamento.

Inoltre, come indicato nelle linee guida, per la valutazione degli elementi inclusi in età evolutiva, è indicato un ulteriore approfondimento tridimensionale con l'uso della metodica Cone Beam.

A questo punto il CTU risponde alle domande del Giudice come da quesito. Accerti il CTU, esaminati gli atti e i documenti di causa, visitato il minore:

1. la natura e l'entità del disturbo dal quale è asseritamente affetto il minore a detta della madre. Il minore F. S. presenta malocclusione dentaria di classe I scheletrica, normodivergente, I classe occlusale a sinistra e I tendente a II a destra, overjet ed overbite nella norma, deviazione della linea mediana superiore a sinistra, secondo molarino superiore di destra sommerso, assenza del canino superiore di sinistra con mancanza quasi completa di spazio per la sua eruzione, frenulo linguale anchilotico. In assenza di teleradiografia postero-anteriore non è possibile definire con certezza la presenza di asimmetria scheletrica mandibolare. La valutazione delle caratteristiche occlusali consente di definire la gravità della maloccusione come di grado 5 e quindi con massima priorità di trattamento.
2. Se le cure proposte dal medico di fiducia della madre (in particolare il dr...) siano o meno necessarie ed adeguate al tipo di patologia/disturbo/disfunzione da cui è affetto il minore, e quali prospettive di successo presentino; una diagnosi completa e di conseguenza una corretta programmazione diagnostica non possono essere fatte senza una preliminare valutazione radiografica completa (ortopantomografia delle arcate dentarie, che rappresenta l'esame di primo livello, e in seguito esami di secondo livello come precedentemente descritto) che consentiranno di definire la presenza ed eventualmente il percorso di eruzione degli elementi 15 (secondo premolare superiore di destra) e 23 (canino superiore di sinistra) e la sussistenza di asimmetria scheletrica mandibolare. In considerazione della situazione dento-scheletrica, al fine di ottimizzare la diagnosi e l'assorbimento di radiazioni l'uso della metodica Cone Beam appare essere la più indicata. Una diagnosi completa e l'applicazione tempestiva di mezzi di correzione consentono solitamente in età di crescita di ottenere il recupero degli elementi ectopici in arcata, sebbene non sia possibile nel caso specifico prevedere il successo del trattamento per la mancanza di dati radiografici.
3. Quale sia, secondo la miglior scienza ed esperienza del caso concreto, tenuto anche conto dell'età del minore e della necessità di evitare interventi inutili, il percorso di cura preferibile per consentire al minore la risoluzione del problema. La malocclusione del minore F. S. ha necessità e urgenza di approfondimento diagnostico al fine di poter programmare gli interventi necessari a recuperare in arcata, ove possibile, gli elementi 15 (secondo premolare superiore di destra) e 23 (canino superiore di sinistra). Tali interventi potranno esser eseguiti tramite applicazione di dispositivo non rimovibile.

Conclusioni

La valutazione clinica eseguita sul minore F. S. ha consentito di definire la sua malocclusione, mediante l'applicazione degli Indici di Necessità di Trattamento, di grado 5 e quindi con massima necessità e urgenza di trattamento.

Solo attraverso una completa valutazione sarà possibile definire la presenza e la posizione degli elementi ancora non presenti in arcata ed eventualmente i loro rapporti con gli elementi vicini e la direzione di trazione più opportuna da applicare per disincluderli, evitando che nel movimento di trazione possano essere danneggiate le radici degli elementi adiacenti.

L'approfondimento diagnostico appare pertanto necessario e del tutto condivisibile.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

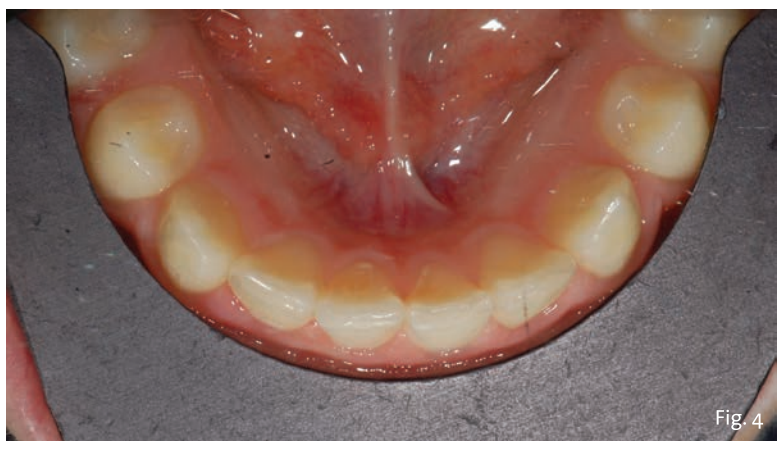
Fig. 4

bibliografia

1. Holmes A1, Willmot DR. The Consultant Orthodontists Group 1994 survey of the use of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). Br J Orhodont 1996 Feb;23(1):57-9.
2. Turbill EA1, Richmond S, Wright JL. A critical assessment of high-earning orthodontists in the General Dental Services of England and Wales (1990-1991). Br J Orthodont 1998 Feb;25(1):47-54.
3. Daniels C1, Richmond S. The development of the index of complexity, outcome and need (ICON). J Orthod 2002 Mar;29(1):81.
4. Cooper S1, Mandall NA, DiBiase D, Shaw WC. The reliability of the Index of Orthodontic Treatment Need over time. J Orthod 2000 Mar;27(1):47-53.
5. Grzywacz I1. The value of the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need in the assessment of subjective orthodontic treatment need. Eur J Orthodont 2003 Feb;25(1):57-63.
6. Daniels C, Gilgrass T. A comparison of the index of complexity outcome and need (ICON) with the peer assessment rating (PAR) and the index of orthodontic treatment need (IOTN). Br Dental J 2002 Aug 24;193(4):225-30.
7. Manzanera D1, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Gandía JL. Diagnostic agreement in the assessment of orthodontic treatment need using the Dental Aesthetic Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. Eur J Orthod 2010 Apr;32(2):193-8. doi: 10.1093/ejo/cjp084. Epub 2009 Oct 8.
8. Almerich-Silla JM1, Montiel-Company JM, Bellot-Arcís C, Puertes-Fernández N. Cross-sectional study of malocclusion in Spanish children. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2014 Jan 1;19(1):e15-9.
9. Komazaki Y1, Fujiwara T, Ogawa T, Sato M, Suzuki K, Yamagata Z, Moriyama K. Association between malocclusion and headache among 12- to 15-year-old adolescents: a population-based study. Community Dent Oral Epidemiol 2014 Dec;42(6):572-80. doi: 10.1111/cdoe.12111. Epub 2014 Jun 21.
10. Angle Orrhod 2016 Jan;86(1):115-20. doi: 10.2319/122014.1. Epub 2015 Apr 7. Taddei M1, D'Alessandro G2, Amunni F3, Piana G3. Orthodontic treatment of a particular subgroup of children with special health care needs, children with craniofacial anomalies: An analysis of treatment length and clinical outcome.
11. Cartwright G1, Wright NS1, Vasuvadev J1, Akram S1, Huppa C2, Matthews NS2,3, Sherriff M4, Cobourne MT1. Outcome of combined orthodontic-surgical treatment in a United Kingdom university dental institute. J Orhod 2016 Jun;43(2):94-101. doi: 10.1080/14653125.2016.1176309.
12. Howard-Bowles E1, Ho-A-Yun J2, Ulhaq A1, McGuinness NJP1. The application of the Index of Orthognathic Functional Treatment Need (IOFTN): service evaluation and impact. J Orthod 2017 Jun;44(2):97-104. doi: 10.1080/14653125.2017.1311446. Epub 2017 Apr 7.
13. Baker RS1, Fields HW Jr.2, Beck FM3, Firestone AR1, Rosenstiel SF4. Objective assessment of the contribution of dental esthetics and facial attractiveness in men via eye tracking. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2018 Apr;153(4):523-533. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.08.016.
14. Regalo SCH1, de Lima Lucas B1, Díaz-Serrano KV2, Frota NPR1, Regalo IH1, Nassar MSP1, Righetti MA1, Oliveira LF1, Gonçalves LMN1, Siéssere S1, Palinkas M3. Analysis of the stomatognathic system of children according orthodontic treatment needs. J Orofac Orthop 2018 Jan;79(1):39-47. doi: 10.1007/s00056-017-0117-x. Epub 2018 Jan 12.
15. Feragalli B, Rampado O, Abate C, Macrì M, Festa F, Stromei F, Caputi S, Guglielmi G. Radiol Med. Cone beam computed tomography for dental and amxillofacial imaging: technique improvement and low-dose protocols. 2017 Aug; 122 (8): 581-588, doi: 10.1007/s11547-017-0758-2- Epub 2017 Apr 1.
16. "Linee guida nazionali per la dagnostica radiologica odontoiatrica in età evolutiva". Ministero della Salute, novembre 2017.

La terapia proattiva nel mantenimento del paziente ortodontico parodontale

Andrea Butera, Martina Bertolini, Fabio Di Fonso, Eleonora Felisa, Annamaria Genovesi

**Direttore dell'Attività Didattiche Professionalizzante Corso di Laurea in Igiene Dentale Università degli Studi di Pavia, Docente Master in "Igiene Orale ad indirizzi implantare, parodontale, estetico ed ortodontico" all'Istituto Stomatologico Toscano.*
***Master di I livello in "Igiene Orale ad indirizzi implantare, parodontale, estetico ed ortodontico" presso l'Istituto Stomatologico Toscano.*
****Direttore Master in "Igiene Orale ad indirizzi implantare, parodontale, estetico ed ortodontico" dell'Istituto Stomatologico Toscano.*

Introduzione

Il concetto di microbioma è un concetto di recente interesse in ambito odontoiatrico. Esso consiste nell'insieme del patrimonio genomico dei microrganismi e delle interazioni biochimiche con l'ospite. Le manovre di igiene orale, domiciliare e professionale, sono fondamentali per il mantenimento dell'eubiosi e di conseguenza della salute orale, tuttavia esistono fattori di rischio individuali in grado di determinare una disbiosi, quali: fumo di sigaretta, dieta, stress, invecchiamento, farmaci e gravidanza.

Il trattamento ortodontico è strettamente correlato all'insorgenza di problematiche a carico del parodonto[1], generalmente considerate di natura transitoria. Di fatto la terapia ortodontica provoca un cambiamento qualitativo e quantitativo del microbiota orale[2, 3] tuttavia, ogni specie patogena segue il suo andamento di crescita indipendentemente dalle altre specie. Nei primi tre mesi di trattamento vi è un aumento dei patogeni parodontali[4], mentre viene raggiunto l'apice a sei mesi. Il debondig non elimina il rischio di insorgenza di problemi parodontali[5, 6] poiché il livello di patogeni rimane alto fino a sei mesi dopo la fine del trattamento.

Nel mantenimento dell'equilibrio della flora microbica possono rivestire un importante ruolo i probiotici, essi sono microrganismi vivi (lactobacilli, bifidobatteri e streptococchi) in grado di sostituirsi ai batteri patogeni attraverso il meccanismo della competizione. La terapia ortodontica, che sia fissa tradizionale, linguale oppure invisibile prevede la presenza di brackets o attachments che sono elementi ritentivi per la placca e costituiscono un ostacolo nelle corrette manovre di igiene orale.

L'igienista, durante il corso della terapia ortodontica, affianca il paziente sottoponendolo a una terapia di mantenimento: oltre alle sedute standard di igiene orale professionale vengono pianificati richiami mensili con lo scopo di tenere controllati tessuti duri e molli e di motivare e istruire al meglio il paziente in modo tale che possa controllare efficacemente il biofilm anche domiciliarmente.

L'obiettivo dello studio è quello di valutare l'effetto del dentifricio Biorepair Peribioma in pazienti ortodontici parodontali al fine di determinare se questo possa costituire un valido supporto domiciliare alle sedute professionali, contribuendo al mantenimento della salute orale.

Materiali e metodi

Lo studio ha preso in considerazione un gruppo di cinquanta pazienti con età compresa tra i 18 e i 50 anni, con sondaggi patologici maggiori o uguali a 4 mm e con una buona compliance per garantire la collaborazione all'igiene orale domiciliare. Il protocollo prevede tre gruppi di studio che corrispondono a tre diverse tipologie di trattamento ortodontico: tradizionale (20 pazienti), linguale (10 pazienti) ed invisibile (20 pazienti). Per ciascuna tipologia di ortodonzia i pazienti sono stati ulteriormente suddivisi in due gruppi: gruppo I sottoposto a trattamento domiciliare con dentifricio Biorepair Peribioma e gruppo II a cui non è stata data un'indicazione precisa sul dentifricio da utilizzare durante il periodo della sperimentazione. Entrambi i sottogruppi sono stati sottoposti a tre sedute professionali, nella prima è stata eseguita la seduta di igiene orale professionale (t0), polvere di glicina dopo un mese (t1) e due mesi (t2) rispetto alla prima seduta. Ad ogni seduta sono stati rilevati gli indici presi in considerazione dal protocollo (PPD, IP, BOP) ed è stata effettuata l'istruzione e la motivazione alla corretta igiene orale. Ai pazienti del Gruppo I è stato consegnato il dentifricio Biorepair Peribioma.

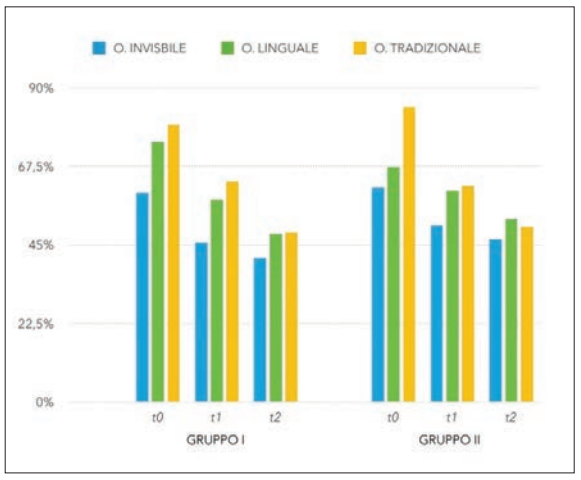

Grafico 1 - Rappresentazione dell'andamento dell'indice di placca IP nel follow-up, per le diverse tipologie di ortodonzia.

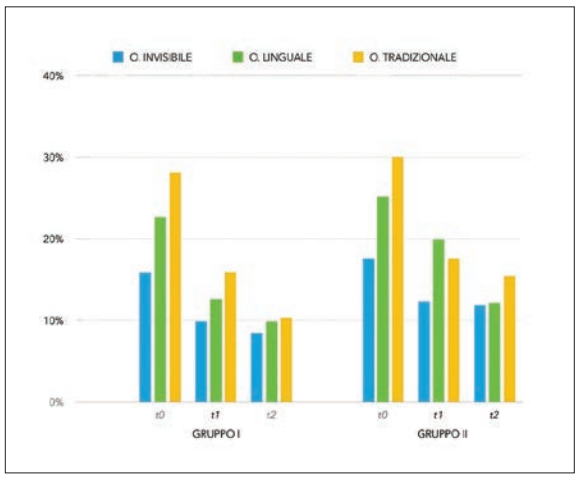

Grafico 2 - Rappresentazione dell'andamento dell'indice di sanguinamento BOP nel follow-up, per le diverse tipologie di ortodonzia.

IP GRUPPO I

	T0	T1	T2
O. INVISIBILE	59.76%	45.65%	41.23%
O. LINGUALE	74.52%	57.88%	48.21%
O. TRAZDIZIONALE	79.37%	63.18%	48.61%

Tab. 1 - Valori delle medie dei risultati inerenti a IP nel Gruppo I, per tutte le tipologie di ortodonzia.

IP GRUPPO II

	T0	T1	T2
O. INVISIBILE	61.38%	50.65%	46.56%
O. LINGUALE	67.24%	60.49%	52.37%
O. TRAZDIZIONALE	84.56%	61.83%	50.09%

Tab. 2 - Valori delle medie dei risultati inerenti a IP nel Gruppo II, per tutte le tipologie di ortodonzia.

BOP GRUPPO I

	T0	T1	T2
O. INVISIBILE	15.87%	9.89%	8.43%
O. LINGUALE	22.72%	12.61%	9.89%
O. TRAZDIZIONALE	28.12%	15.91%	10.34%

Tab. 3 - Valori delle medie dei risultati inerenti a BOP nel Gruppo I, per tutte le tipologie di ortodonzia.

BOP GRUPPO II

	T0	T1	T2
O. INVISIBILE	17.59%	12.31%	11.88%
O. LINGUALE	25.16%	19.91%	12.13%
O. TRAZDIZIONALE	30.06%	17.57%	15.41%

Tab. 4 - Valori delle medie dei risultati inerenti a BOP nel Gruppo II, per tutte le tipologie di ortodonzia.

Risultati

Per quanto concerne l'indice di placca (IP) è stato notato un netto miglioramento del gruppo I per tutti i tipi di ortodonzia studiata (Grafico 1). In particolare, nel caso dell'ortodonzia invisibile l'indice è diminuito nel gruppo I dal 59,76%, rilevato al tempo zero, al 41,23% rilevato invece dopo due mesi di trattamento. Entrambi i test statistici utilizzati (t di student e analisi della varianza) non hanno dimostrato una differenza significativa dei dati in un intervallo di confidenza al 95%, sia per il gruppo I che per il gruppo II.

Per quanto concerne l'ortodonzia linguale, il gruppo I ha evidenziato un miglioramento di IP dal 74,52% al 48,21%, il gruppo II dal 67,24% al 52,37%. Non si è verificata una variazione statisticamente significativa con test t student, diverso invece il risultato ottenuto con analisi della varianza che ha dato significatività statistica. IP nei casi di ortodonzia tradizionale non ha dato significatività statistica per entrambi i test statistici utilizzati, nonostante un miglioramento medio da 79,37% a 48,61% nel gruppo I e da 84,56% a 50,09% nel gruppo II (Tabb. 1, 2).

L'indice di sanguinamento ha anch'esso mostrato notevoli miglioramenti in tutti i tipi di ortodonzia studiata (Grafico 2). Nel caso dell'ortodonzia invisibile, il gruppo I ha mostrato un decremento del BOP da un valore di 17,59% al tempo zero ad un valore di 11,88% dopo due mesi di trattamento con il dentifricio Biorepair Peribioma; mentre per il gruppo II di controllo vi è stato un miglioramento percentuale medio del 5,71%. L'analisi statistica condotta mediante t di Student ha mostrato una differenza significativa tra i dati raccolti al tempo zero e quelli raccolti al checkpoint finale, differenza che non è stata dimostrata mediante l'analisi della varianza. Nei casi di ortodonzia linguale BOP nel gruppo I ha subito un netto miglioramento da 22,7% a 9,9% confermato dal test t di student come statisticamente significativo, non significativo invece il test della varianza. Per quanto riguarda l'ortodonzia tradizionale BOP ha trovato significatività il test t di Student e non significatività con analisi della varianza (Tabb. 3, 4).

> pagina 9

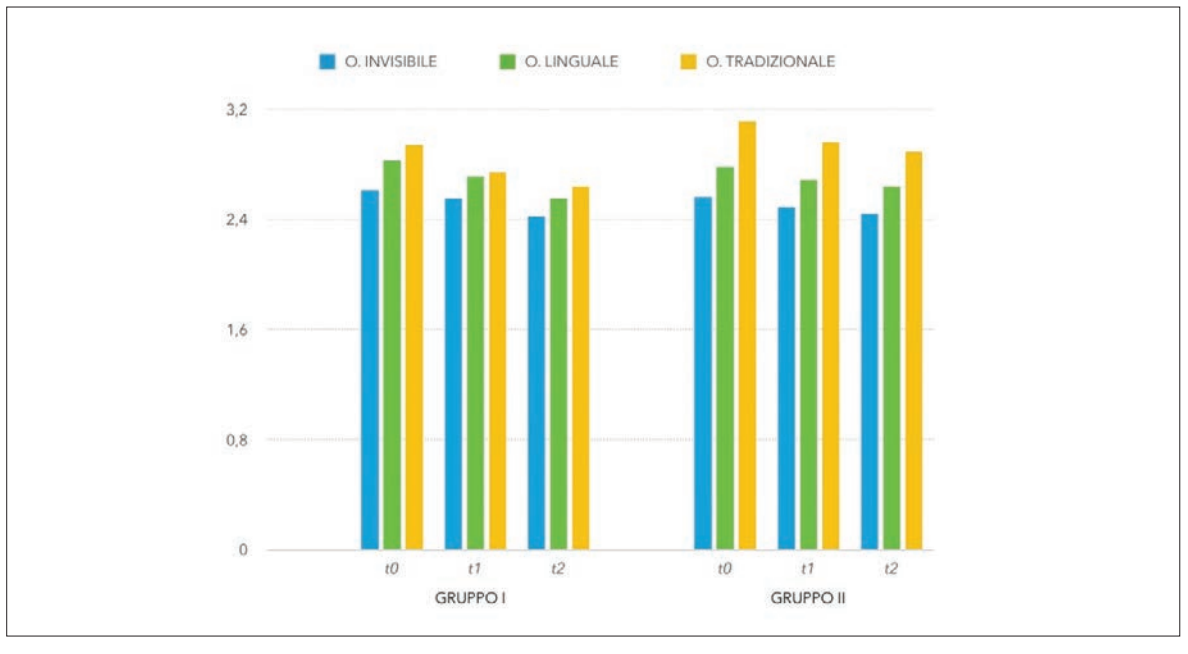

Grafico 3 - Rappresentazione dell'andamento dell'indice profondità di sondaggio PPD nel follow-up, per le diverse tipologie di ortodonzia.

PPD GRUPPO I			
	T0	T1	T2
O. INVISIBILE	2.61%	2.55%	2.42%
O. LINGUALE	2.83%	2.71%	2.55%
O. TRAZDIZIONALE	2.94%	2.74%	2.64%

Tab. 5 - Valori delle medie dei risultati PPD nel Gruppo I, per tutte le tipologie di ortodonzia.

PPD GRUPPO II			
	T0	T1	T2
O. INVISIBILE	2.56%	2.49%	2.44%
O. LINGUALE	2.78%	2.69%	2.64%
O. TRAZDIZIONALE	3.11%	2.96%	2.89%

Tab. 6 - Valori delle medie dei risultati inerenti a PPD nel Gruppo II, per tutte le tipologie di ortodonzia.

< pagina 8

La profondità di sondaggio ha mostrato anche in questo caso un miglioramento generale nel gruppo sottoposto a trattamento domiciliare con Biorepair Peribioma (Grafico 3).

Per quanto concerne l'ortodonzia invisibile solamente il test t di Student ha dimostrato una differenza significativa tra le serie di dati ottenute al tempo zero e dopo due mesi di trattamento. In particolare, i dati del gruppo I sono passati da un valore medio iniziale di 2,61 mm ad un valore medio finale di 2,42 mm. In merito all'ortodonzia linguale il gruppo I ha subito una diminuzione da una media di 2,83 mm a T0 a una media di 2,55 mm a T2. Nel gruppo II la media iniziale era di 2,78 mm, diminuita a 2,64 a T2. Nonostante vi sia stato un miglioramento dell'indice, non vi è stata una significatività statistica con il test t di Student, significativo invece il test della varianza. Infine, la variazione di PPD nei gruppi analizzati per l'ortodonzia tradizionale ha dimostrato significatività con test t di Student ma non con analisi della varianza, con un miglioramento della media nel gruppo I da 2.94 mm a 2,64 mm e da 3,11 mm a 2,89 nel gruppo II (Tabb. 5, 6).

Discussione

Lo studio ha avuto lo scopo di testare l'efficacia del dentifricio Biorepair Peribioma nei pazienti ortodontici, e valutare se potesse essere di supporto nel mantenimento della salute orale.

Il dentifricio Biorepair Peribioma è composto da cristalli di idrossiapatite biomimetica addizionati con specifici probiotici, i cristalli permettono di riparare lo smalto dentale creando uno strato protettivo. È inoltre presente la mastica di Chios, una resina vegetale che contrasta la proliferazione batterica. La formula del dentifricio è ulteriormente perfezionata grazie all'aggiunta di un complesso vitaminico con acido ialuronico ad azione detossificante e riepitelizzante sui tessuti.

Di fatto i pazienti del gruppo I hanno riscontrato miglioramenti significativi rispetto al gruppo II, nel tempo di follow-up (Figg. 1, 2).

Conclusione

Prendendo in considerazione l'analisi statistica si può affermare che nella terapia di mantenimento durante il trattamento ortodontico, il dentifricio Biorepair Peribioma costituisce un valido alleato nel mantenimento dell'equilibrio microbico e della salute orale. Ruolo fondamentale nella sperimentazione è quello dell'istruzione e motivazione del paziente alle corrette manovre di igiene orale domiciliare, influenzando così il miglioramento generale degli indici. Ampiezza del campione e durata della sperimentazione costituiscono un limite dello studio, che sarà continuato e approfondito nel tempo per valutare gli effetti a lungo termine.

Fig. 1 - Case report di ortodonzia tradizionale. Fotografia frontale a t0 con rilevatore di placca.

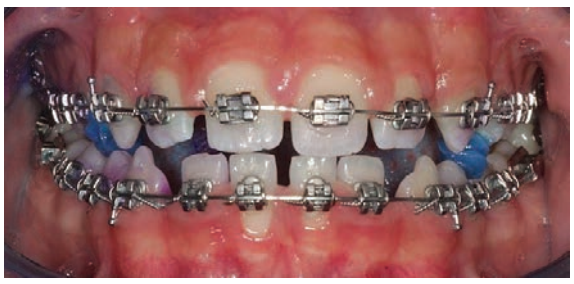

Fig. 2 - Case report di ortodonzia tradizionale: Fotografia frontale a t2 con rilevatore di placca.

bibliografia

1. 1A. J. Ireland, V. Soro, S. V. Sprague, N. W. T. Harradine "The effects of different orthodontic appliances upon microbial communities".
2. 2Papageorgiou SN, Xavier GM, Cobourne MT, Eliades T. "Effect of orthodontic treatment on the subgingival microbiota: A systematic review and meta-analysis".
3. 3Guo R, Lin Y, Zheng Y, Li W. "The microbial changes in subgingival plaques of orthodontic patients: a systematic review and meta-analysis of clinical trials".
4. 4Kim SH, Choi DS, Jang I, Cha BK, Jost-Brinkmann PG, Song JS. "Microbiologic changes in subgingival plaque before and during the early period of orthodontic treatment".
5. Kim K, Jung WS, Cho S, Ahn SJ. "Changes in salivary periodontal pathogens after orthodontic treatment: An in vivo prospective study".
6. Eroglu AK, Baka ZM, Arslan U. "Comparative evaluation of salivary microbial levels and periodontal status of patients wearing fixed and removable orthodontic retainers.

AD