

CASE REPORT:

camouflage di severa malocclusione di classe II I divisione, in paziente adulto con discrepanza trasversale del mascellare e retroposizione mandibolare.

Trattamento con Leaf Expander.

Dott.ssa Maria Elena Grecolini - Specialista in Ortodonzia - Libera professionista

Dott.ssa Valentina Lanteri - PhD, Specialista in Ortodonzia, Università di Milano

Dott. Leonardo Compagnucci - Ortodontista - Libero professionista

INTRODUZIONE

Le malocclusioni di classe II sono frequentemente rilevabili in tutte le classi di età. In base ai dati desunti dalla letteratura, la prevalenza delle malocclusioni di classe II ammonta al 19,56% a livello mondiale e al 33,51% a livello Europeo. Tra le caratteristiche cliniche patognomoniche delle classi II, in uno studio di Tollaro et al. si rileva la presenza di un deficit trasversale mascellare da 3mm a 5mm, anche in assenza di cross bite. Considerando che il deficit trasversale mascellare nei pazienti con classe II non presenta la tendenza all'autocorrezione durante la crescita, si può ritenere che, in accordo con la maggior parte degli Autori (Vorgerik e Guest et al.), la sua correzione sia un obiettivo prioritario nella correzione precoce delle classi II.

DESCRIZIONE DEL CASO CLINICO

La paziente di 22 anni si è presentata alla nostra attenzione con la specifica richiesta di migliorare l'aspetto del proprio sorriso. Dopo la valutazione diagnostica e l'esame delle varie opzioni terapeutiche, in considerazione del rifiuto opposto dalla paziente ad ogni ipotesi (no chirurgia, no estrazioni, no TADs, no stripping), non è rimasta altra possibilità che optare per una terapia di camouflage della malocclusione. La correzione trasversale del mascellare appariva prioritaria, anche al fine di favorire lo sblocco posturale e il conseguente avanzamento della mandibola, mentre un piccolo incremento della proclinazione degli incisivi inferiori avrebbe rappresentato un accettabile compromesso per la correzione dell'overjet e conclusione del caso.

L'ipotesi terapeutica prevedeva che l'espansione dento alveolare mascellare ottenuta mediante Leaf Expander, avrebbe favorito uno spontaneo avanzamento mandibolare, con correzione della retroposizione evidenziata dalla teleradiografia e dal quadro clinico, caratterizzato da tipica sintomatologia articolare e muscolare, accompagnata da emicranie ricorrenti.

L'arco linguale, in abbinamento ad elastici di classe II, avrebbe aiutato il raggiungimento della classe I dentale, minimizzando la proclinazione degli incisivi, peraltro necessaria al fine di riportare OVJ e OVB nel range di normalità.

ANALISI DELLA TESTA E DEL VOLTO

All'esame estetico la paziente presentava un aspetto gradevole, grazie alla presenza di labbra carnose ed alla buona consistenza dei tessuti facciali, che permettevano di mascherare in parte la malocclusione. Il viso ovale e simmetrico, appariva proporzionato nelle dimensioni auree dei terzi facciali. Il profilo era lievemente convesso con angolo naso-labiale di 101°. Solo in fase dinamica, specialmente durante il sorriso di profilo, si palesava l'inetetismo proprio della malocclusione (Fig. 1).



Fig. 1 - Foto del volto

ESAME FUNZIONALE

La paziente riferiva saltuari episodi di dolore all'ATM bilateralmente, assenza di clicks, frequenti dolori miofacciali ed emicranie. All'esame funzionale si rilevava l'assenza delle guide incisiva e canina.

ESAME INTRAORALE

All'esame intraorale la paziente presentava un mascellare superiore contratto con cross-bite laterale a dx e rapporto testa a testa a sx. Era presente un quadro di classe II dentale, molare e canina da ambo i lati con affollamento anteriore sia superiore che inferiore e protrusione degli incisivi superiori. La curva di Spee si presentava accentuata e la curva di Wilson inversa (Fig. 2)



Fig. 2 - Foto intraorali

ESAME DEI MODELLI

Arcata mascellare

L'arcata presentava una discrepanza trasversale, con una forma "v shape"; Erano presenti in arcata tutti i denti da 18 a 28, si osservava affollamento anteriore con gli incisivi proclinati.

Arcata mandibolare

Erano presenti i denti da 37 a 47 con 38 in prossima eruzione. L'arcata era lievemente stretta ed i denti disallineati, con un lieve affollamento anteriore e con i molari inferiori linguo-inclinati.

RAPPORTI OCCLUSALI SAGITTALI

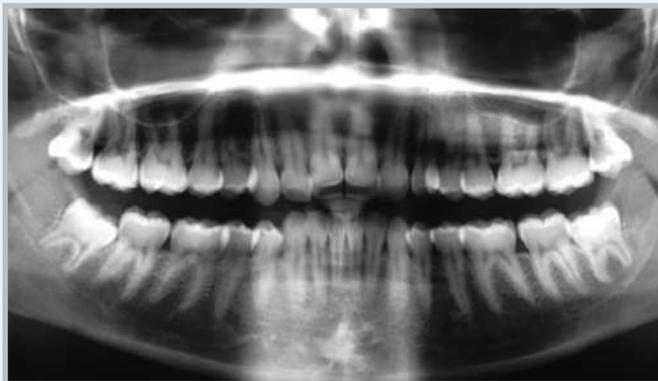
Curva di Spee accentuata, classe II dentale molare e canina. OVJ aumentato.

RAPPORTI OCCLUSALI VERTICALI

OVB aumentato.

RAPPORTI OCCLUSALI TRASVERSALI

Discrepanza trasversale di ambedue i mascellari (Fig. 3)



Figg. 3a, b - Esami radiografici

RAPPORTI SCHELETRICI SAGITTALI

POSIZIONE DEL MASCELLARE S.N / A	82° +/- 3,5°	79°
POSIZIONE DELLA MANDIBOLA S.N / A	80° +/- 3,5°	71,5°
RELAZIONE INTER-MASCELLARE SAGITTALE A.N / B	2° +/- 2,5°	7,5°

RAPPORTI SCHELETRICI VERTICALI

INCLINAZIONE DEL MASCELLARE S.N / ANS.PNS	8° +/- 3,0°	11,5°
INCLINAZIONE DELLA MANDIBOLA S.N / Go.Gn	33° +/- 2,5°	39°
RELAZIONE INTER-MASCELLARE VERTICALE ANS.PNS / Go.Gn	25° +/- 6,0°	27,5°

RAPPORTI DENTO-BASALI

INCLINAZIONE INCISIVO SUPERIORE +1 / ANS.PNS	110° +/- 6,0°	122°
INCLINAZIONE INCISIVO INFERIORE -1 / Go.Gn	94° +/- 7,0°	101°
COMPENSAZIONE INCISIVO INFERIORE -1 / A.Pg (mm)	2 +/- 2 mm	- 10 mm

RAPPORTI DENTALI

OVERJET (mm)	3,5 +/- 2,5 mm	9,5 mm
OVERBITE (mm)	2,5 +/- 2,5 mm	4,5 mm
ANGOLO INTER-INCISIVO	132° +/- 6,0°	106°

Fig. 4 - Tabella riassuntiva dei valori cefalometrici dentali

CHIEF COMPLAINT
<ul style="list-style-type: none"> • PROTRUSIONE DEI DENTI SUPERIORI SPECIALMENTE DI PROFILO • DENTI STORTI • ESCE SALIVA QUANDO PARLA
PROBLEM LIST
<ul style="list-style-type: none"> • 2 CLASSE SCHELETRICA E DENTALE PER MANDIBOLA RETROPOSIZIONATA • DISCREPANZA TRASVERSALE SUPERIORE • PRESENZA DI BUCCAL CORRIDORS • AFFOLLAMENTO ANTERIORE SUPERIORE ED INFERIORE • CURVA DI SPEE ALTERATA • CURVA DI WILSON ALTERATA • MOVIMENTI FUNZIONALI CON GUIDE ALTERATE • DOLORI ATM E MIOFACCIALI ED EMICRANIE • RUSSA DI NOTTE E RESPIRATORE ORALE NOTTURNO • LIEVE INCOMPETENZA LABIALE • IMPEGNO LABBRO INFERIORE FRA LE ARCATE • QUANDO PARLA ESCE SALIVA

Tab. 1

PIANO DI TRATTAMENTO

Considerata la lista dei problemi alla luce della restrizione delle scelte terapeutiche imposte dalla paziente, non potevamo prescindere dall'esordire con l'espansione dell'arcata superiore.

Dovendo rinunciare a procedure come Sarpe o Marpe che avrebbero rappresentato una prima scelta chirurgica, e/o un approccio estrattivo alla malocclusione con eventuale ausilio di TADs, la decisione di utilizzare un Leaf Expander è stata una scelta obbligata. Per il nostro caso clinico abbiamo scelto il modello da 6 mm/900 gr.

Il dispositivo, in grado di effettuare un'espansione dento-alveolare mediante forze realmente continue e costanti, predeterminate per intensità e direzione, è stato attivato fino ad ottenere un incremento trasversale poco superiore ai 4 mm. La sua attivazione è stata ottenuta seguendo il protocollo in figura ed è stato mantenuto in arcata per un tempo totale di 7 mesi.

Dopo aver effettuato l'espansione dell'arcata superiore ed il decompenso dei molari inferiori, ruotandoli buccalmente con un arco linguale attivo, si è proceduto ad applicare forze interarcate mediante elastici di classe II.

La posizione mandibolare ha risposto alla terapia secondo le attese (SNB da 71,5° a 74,5°), in misura sufficiente da permettere, sommata alla lieve proclinazione degli incisivi inferiori (105° rispetto al piano mandibolare), di portare a termine le correzioni programmate. Al fine di migliorare l'estetica globale del sorriso, si è proceduto, dopo la rimozione dell'apparecchiatura fissa, ad una rifinitura mediante recontouring delle parabole gengivali con l'ausilio del laser a diodo.



Tab. 2 - Protocollo di attivazione della vite Leaf nell'adulto

Utilizzo del Leaf Expander



Fig. 5 - Giugno 2017

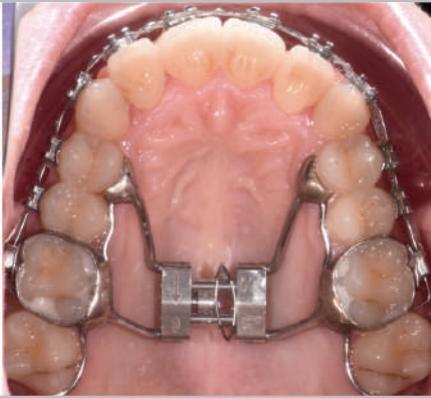


Fig. 6 - Giugno 2018 (rimozione del Leaf)



Fig. 7 - Settembre 2018



Fig. 8 - Gennaio 2018



Fig. 9 - Settembre 2018



Figg. 10a-c - Confronto pre e post trattamento

RISULTATI DELLA TERAPIA

- SCHELETRICI

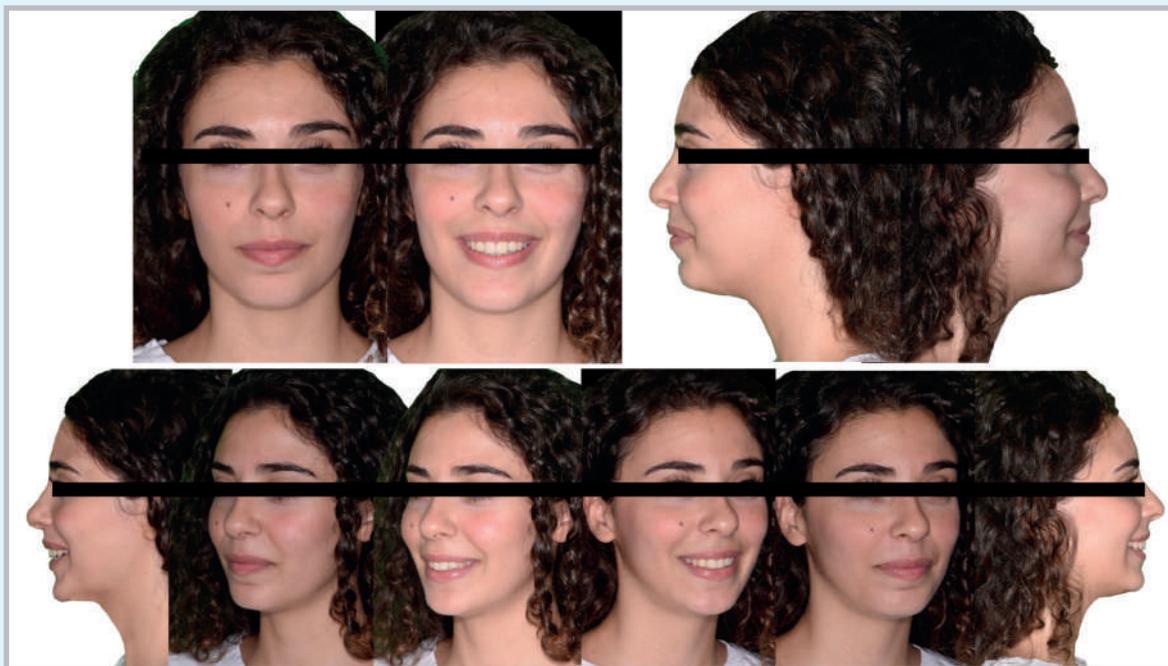
L'espansione del mascellare superiore ha permesso l'avanzamento spontaneo della mandibola, con correzione dell'angolo SNA pari a 3° . Questo ha permesso di riportare nel range di normalità l'OVJ che era uno degli inestetismi principali da correggere, insieme ai buccal corridors, migliorati grazie espansione dento-alveolari. La TAC CONE-BEAM effettuata a fine terapia ha dimostrato l'assenza di danni ossei corticali a livello delle radici vestibolari dei molari superiori che risultano ben posizionate all'interno della base ossea, con lo spazio del legamento parodontale ben conservato.

- DENTALI

La sovrapposizione dei modelli digitali, ottenuti mediante scannerizzazione, mostra movimenti dentali in espansione nei settori laterali con buon controllo del tipping, la retroclinazione degli incisivi superiori, che sono stati riportati a 105° rispetto al piano mascellare e l'inclinazione compensatoria degli incisivi inferiori (IMPA da 101° a 105°).

- TESSUTI MOLLI

Le buone caratteristiche della pelle e della struttura delle labbra hanno consentito il notevole miglioramento estetico, sostenuto dal rimodellamento delle arcate e dal riposizionamento mandibolare. In dettaglio, le correzioni estetiche più significative sono rappresentate dalla eliminazione dell'eccesso di OVJ, dall'attenuazione dei buccal corridors e dalla modificazione dell'angolo naso-labiale (108°), donando alla paziente uno splendido sorriso ed un aspetto del viso molto armonioso e particolarmente gradevole.



Figg. 11a, b - Foto del volto e intraorali a fine trattamento



Fig. 12a, b - Esami radiografici finali

RAPPORTI SCHELETRICI SAGITTALI

POSIZIONE DEL MASCELLARE S.N / A	82° +/- 3,5°	79°	79°
POSIZIONE DELLA MANDIBOLA S.N / A	80° +/- 3,5°	71,5°	74,5°
RELAZIONE INTER-MASCELLARE SAGITTALE A.N / B	2° +/- 2,5°	7,5°	4,5°

RAPPORTI SCHELETRICI VERTICALI

INCLINAZIONE DEL MASCELLARE S.N / ANS.PNS	8° +/- 3,0°	11,5°	11,5°
INCLINAZIONE DELLA MANDIBOLA S.N / Go.Gn	33° +/- 2,5°	39°	38°
RELAZIONE INTER-MASCELLARE VERTICALE ANS.PNS / Go.Gn	25° +/- 6,0°	27,5°	26,5°

RAPPORTI DENTO-BASALI

INCLINAZIONE INCISIVO SUPERIORE +1 / ANS.PNS	110° +/- 6,0°	122°	105°
INCLINAZIONE INCISIVO INFERIORE -1 / Go.Gn	94° +/- 7,0°	101°	105°
COMPENSAZIONE INCISIVO INFERIORE -1 / A.Pg (mm)	2 +/- 2 mm	- 10 mm	- 4 mm

RAPPORTI DENTALI

OVERJET (mm)	3,5 +/- 2,5 mm	9,5 mm	2,5 mm
OVERBITE (mm)	2,5 +/- 2,5 mm	4,5 mm	2 mm
ANGOLO INTER-INCISIVO	132° +/- 6,0°	106°	126°

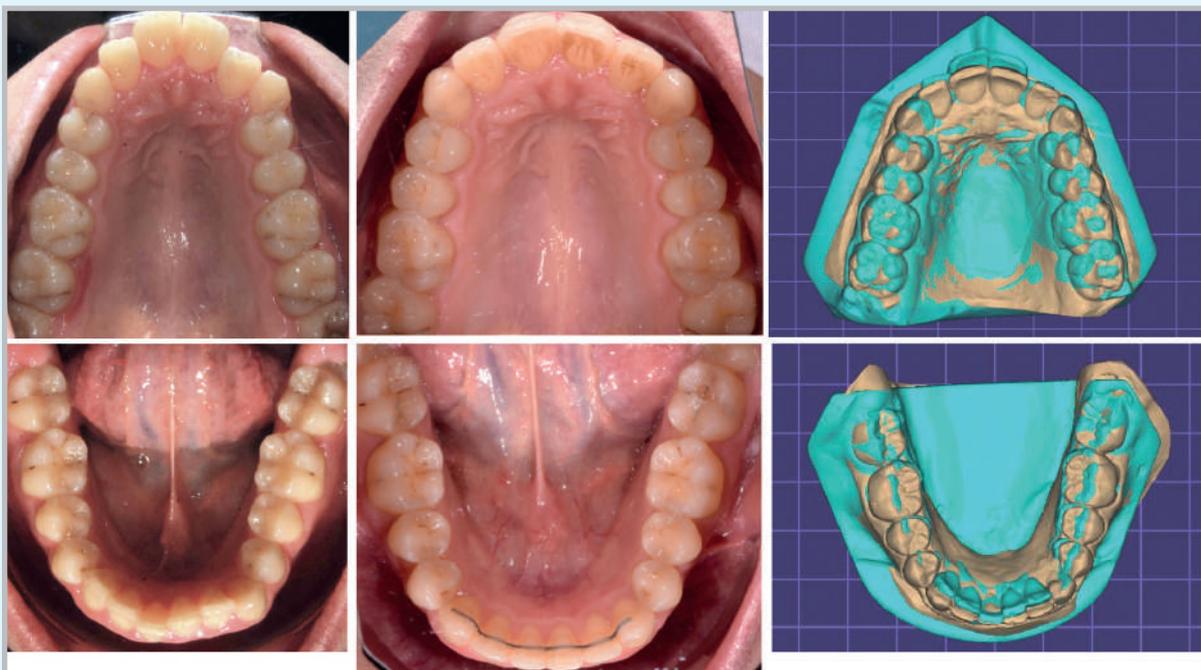
Fig. 13 - Tabella riassuntiva dei valori cefalometrici dentali



Fig. 14 - Confronto foto del viso pre e post trattamento



Figg. 15a, b - Confronto foto intraorali pre e post trattamento



Figg. 16a, b - Confronto foto intraorali pre e post trattamento



Figg. 17a, b - Foto del volto e intraorali ad 1 anno dalla fine della terapia

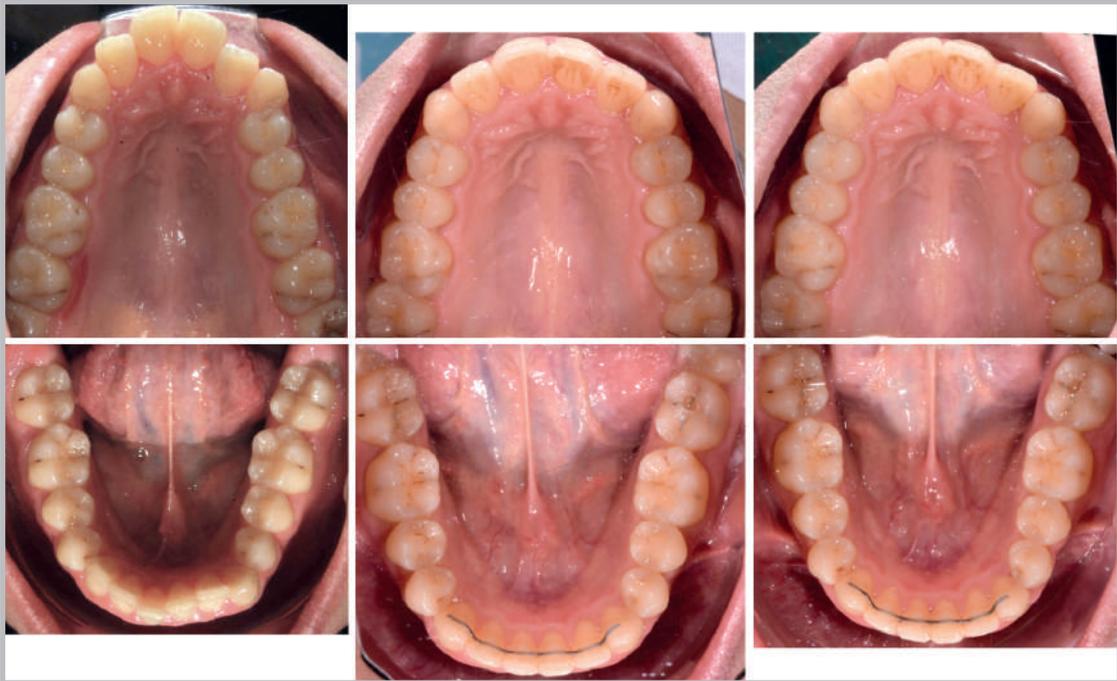


Fig. 18 - Confronto pre e post trattamento fine caso/controllo ad 1 anno

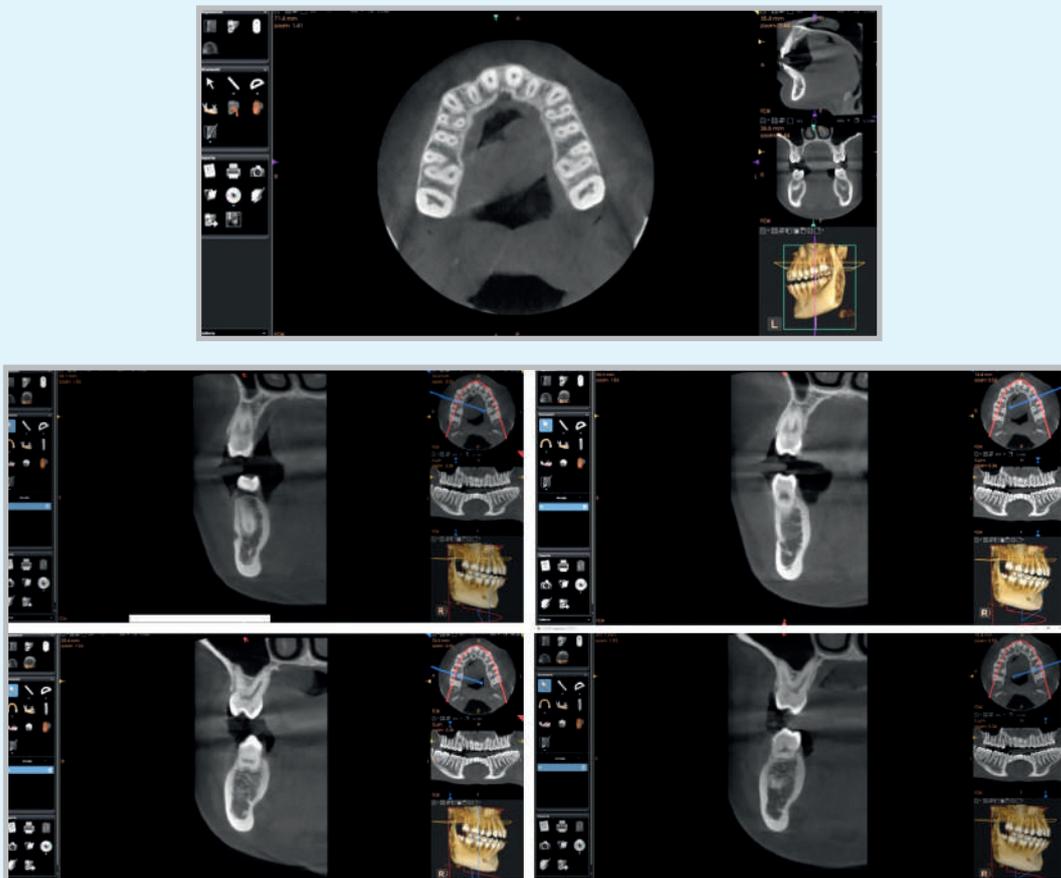


Fig. 19 - La TAC Cone-Beam effettuata a fine terapia ha dimostrato l'assenza di danni ossei corticali a livello delle radici vestibolari dei molari superiori che risultano ben posizionate all'interno della base ossea, con lo spazio del legamento parodontale ben conservato.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Alhammadi Ms et al. *Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. Dental Press J Orthod.* 2018 Nov-Dec; 23(6): 40.e1-40.e10.
- 2) Baccetti T, Franchi L, McNamara JA, Tollaro I. *Early dentofacial features of Class II malocclusion: A longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. Am J Orthod* 1997; 111:502-9
- 3) Beretta M, Lanteri C, Lanteri V, Cherchi C, Franchi L., Gianolio A, *Evolution of the leaf expander: a maxillary self expander, Journal of Clinical Orthodontics* May 2019 Volume 53, Issue 5
- 4) Gianolio A, Lanteri C, Lanteri V, Cherchi C *Un nuovo dispositivo per l'espansione del mascellare superiore: l'espansore riattivabile con molle a balestra in nichel-titanio Boll. Inf. Ortod.* 93: 2014
- 5) Grecolini ME, Casali A, Celli D, Mele G. *Utilizzo del Leaf Expander nel trattamento del deficit trasversale mascellare dell'adulto. Un caso clinico. Bollettino Inf Leone* 101/ giu 15-22.
- 6) Guest. S, McNamara J, Baccetti T, Franchi L; *Improving Class II Malocclusion as a side-Effect of rapid. Maxillary expansion:A prospective clinical Study. Am J Orthod* 2010;138: 58-91.
- 7) Helder Baldi Jacob et al. *A 3-D evaluation of transverse dentoalveolar changes and maxillary First Molar Root Length after Rapid or Slow Maxillary expansion in children. Dental Press J Orthod* 2019 Aug 1;24(3):79-87
- 8) Juliana da S.Pereira et al. *Evaluation of the rapid and slow maxillary expansion using cone-beam computed tomography: a randomized clinical trial. Dental Press J Orthod.* 2017 Mar-Apr;22(2):61-68
- 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, Beretta M, Lanteri v, Gianolio A, Cherchi C, Franchi L *The leaf Expander for non-compliance treatment in the mixed Dentition. J Clin Orthod.* 2016 Sep;50(9): 552-560
- 11) 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*
- 12) Manzella K, Franchi L, Al-Jewair T, *Correction of Maxillary Transverse Deficiency in Growing Patients with Permanent Dentition Journal of Clinical Orthodontics, vol LII 3:148-156 2018*
- 13) Tollaro I, Baccetti T, Franchi L, Tanasescu C, *Role of posterior transverse inter arch discrepancy in Class II, Division 1 malocclusion during The mixed dentition. Am J Orthod* 1996;110: 417-22
- 14) Vargeviak K. *Morphogenetic evidence of muscle influence on dental archwidth. Am. J Ortod* 1979;76:21-8;.



La Leone S.p.A., da sempre attenta ai valori ambientali, negli ultimi anni ha implementato la propria comunicazione verso la sua clientela utilizzando i servizi on-line (e-mail, newsletter)

Per continuare ad essere aggiornato e ricevere le nostre comunicazioni relative alle attività culturali, commerciali e didattiche ti invitiamo a compilare il form presente nel link



www.leone.it/servizi/newsletter.php