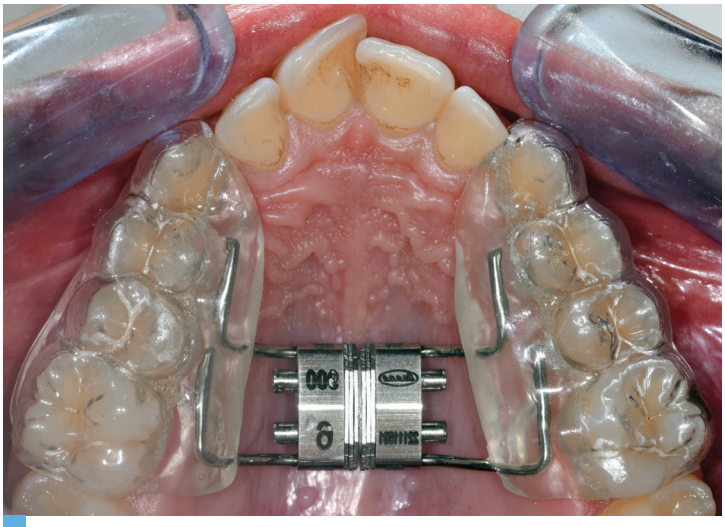
ALLEO+: UNA SOLUZIONE ESTETICA PER L'ESPANSIONE TRASVERSALE LENTA

Massimiliano Ciaravolo
Specialista in Ortognatodonzia
Libero professionista a Napoli

INTRODUZIONE

Il deficit trasversale rappresenta una disgnazia che si manifesta clinicamente con una riduzione del diametro trasverso associata spesso alla presenza di un cross-bite mono o bilaterale ed affollamento dentale.[1] In queste condizioni cliniche l'approccio terapeutico di elezione, che ha come obiettivo primario il ripristino dei corretti diametri trasversali del mascellare superiore, è l'espansione palatale.[2] Ovviamente la corretta scelta dell'apparecchiatura da utilizzare deve tenere conto dei vari momenti eziologici (età del paziente, vizi orali, etc.), dell'entità della discrepanza tra mascellare superiore e mandibola e dei diametri trasversi delle strutture dento-scheletriche.[3] ALLEO+ è un espansore palatale lento, rimovibile, pensato e progettato come dispositivo estetico utilizzabile negli adulti, sia come terapia del deficit trasversale dento-alveolare che come dispositivo di pre-trattamento per l'utilizzo successivo degli allineatori dentali. Grazie all'azione delle balestre in nichel-titanio presenti nel HYBRID MODE EXPANDER® (HME) (Figg. 1a-c) esercita una pressione costante sui quadranti posteriori che stimola un ampliamento controllato del mascellare, con un conseguente guadagno di spazio in arcata (Figg. 2a-c).



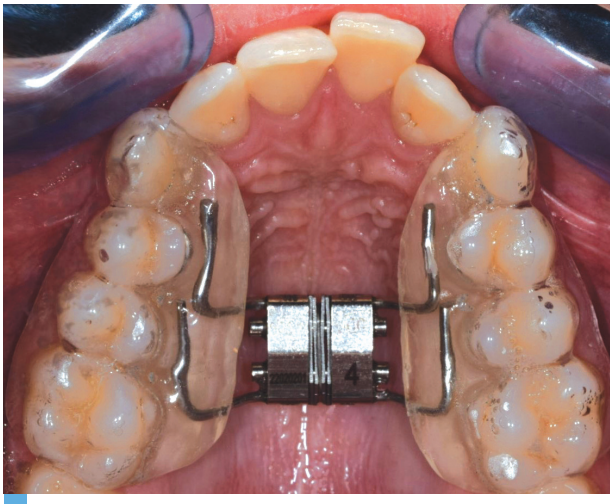
FIGG. 1a-c - Esempio di Alleo+. Il dispositivo è caratterizzato da una parte centrale attiva, rappresentata dalle molle in nichel-titanio e dai bracci, collegata alle parti laterali, costituite da due docce polietileniche individualizzate



FIG. 1b



FIG. 1c



FIGG. 2a-c - Le balestre, grazie al disegno esclusivo dell'HME®, hanno un comportamento superelastico puro, che assicura il rilascio di una pressione costante di 900 grammi sui denti posteriori

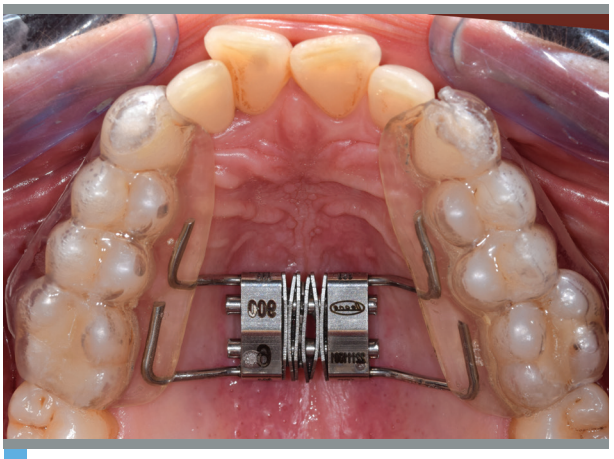


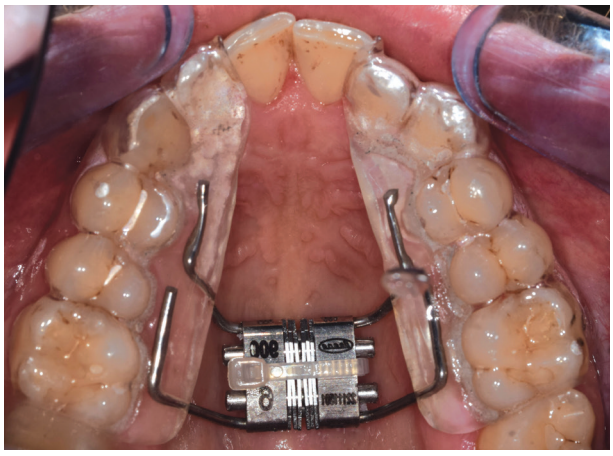
FIG. 2b



FIG. 2c

Dal punto di vista clinico, essendo un dispositivo rimovibile, genera forze sul mascellare superiore leggere ed intermittenti, generando un'espansione lenta con un guadagno di spazio che ci consente di diminuire lo stripping, ridurre l'eventuale numero di allineatori dentali da utilizzare in seguito e diminuire i tempi terapeutici aumentandone la predicibilità. Dal punto di vista biomeccanico la forza prodotta dalle molle in nichel-titanio è leggera e continua (900 gr). Le docce in resina (Figg. 3a, b) sono individualizzate e rendono clinicamente un ottimo effetto bite-block di riposizionamento mandibolare (in caso di morso crociato con laterodeviazione) durante il processo lento e graduale di espansione. Nei casi di contrazioni monolaterali si è fatta esplicita richiesta di una geometria delle docce con una parte di ancoraggio e l'altra di spinta (Fig. 4).





FIGG. 3a, b - Le docce occlusali sono custom-made ma possono essere predisposte in modo che vengano inclusi sia i canini che i molari oppure, quando il clinico lo richiede, a partire dagli incisivi laterali

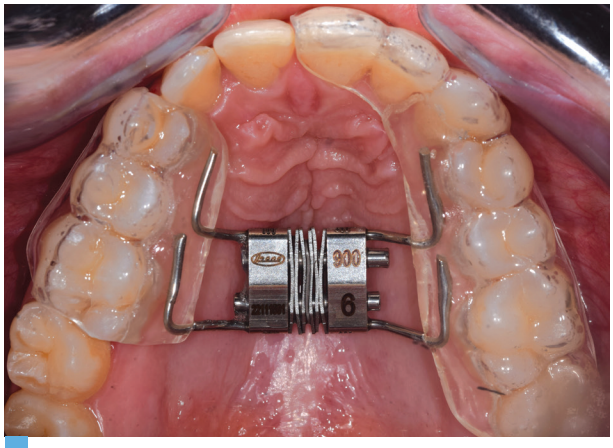
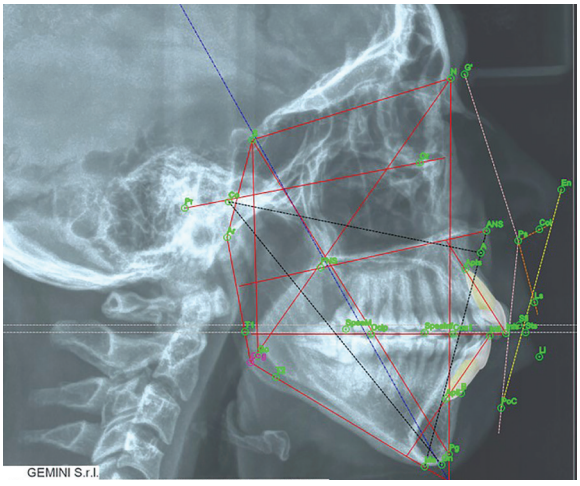


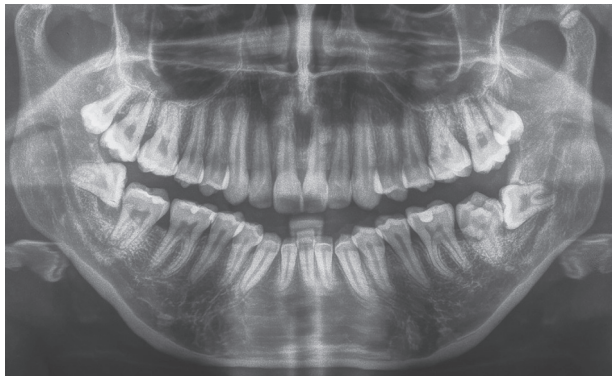
FIG. 4 - In questo caso in particolare, dovendo espandere il palato da un solo lato, è stata richiesta una personalizzazione delle docce occlusali estese dal lato di ancoraggio su tutta l'emiarcata, in modo da ottenere ancoraggio necessario per espandere solo l'emiarcata contratta

CASE REPORT

La paziente M. P. di anni 34 giunge alla nostra osservazione con la richiesta di un trattamento ortodontico di tipo estetico, al fine di migliorare l'allineamento dentale e l'esposizione del sorriso. All'analisi del volto si evidenzia un viso di forma quadrata, simmetrico ed un profilo estremamente convesso. All'esame funzionale non si rilevano disfunzioni dell'ATM. L'analisi cefalometrica (Figg. 5a-c) evidenza una seconda classe scheletrica associata a iperdivergenza con la presenza di un morso aperto anteriore. Gli incisivi superiori presentano un'inclinazione rispetto al piano bispinale di 109,85°. Gli incisivi inferiori (91,04°) sono protrusi rispetto al piano mandibolare e la loro posizione rispetto alla linea A-Pg risulta nella norma. L'esame intraorale (Figg. 6a-h) mostra un affollamento severo in arcata superiore ed inferiore ed un morso aperto con un rapporto inter-arcata di Classe I sia molare che canina. La contrazione dell'arcata superiore si esprime in una forma del palato stretta e curva sul dorso. Le linee mediane non sono coincidenti, la superiore risulta deviata leggermente a destra, l'inferiore a sinistra. L'esame ortopantomografico mostra pregresse cure dentarie e l'inclusione del 38 e del 48. I valori cefalometrici dimostrano una tipologia dolicofacciale con un'eccessiva proclinazione anteriore degli incisivi superiori ed inferiori. Gli obiettivi del trattamento sono: espansione dell'arcata superiore per correzione del diametro trasverso ed il recupero di spazio con armonizzazione di forma e funzione delle arcate e successiva terapia di allineamento dentale.



SNA	86,26°
SNB	74,46°
ANB	7,80°
WITS	7,65
S-N / Go-Gn	47,79°
ANS-NS/Go-Gn	46,18°
U1-ANS-PNS	109,85°
U1-A-Pg (mm)	14.48
L1-Go-Gn	91,04
L1-A-Pg (mm)	8.44
Overjet (mm)	6,37
Overbite (mm)	0,31



FIGG. 5a-c - Acquisizione dei records radiografici. Tracciato cefalometrico iniziale



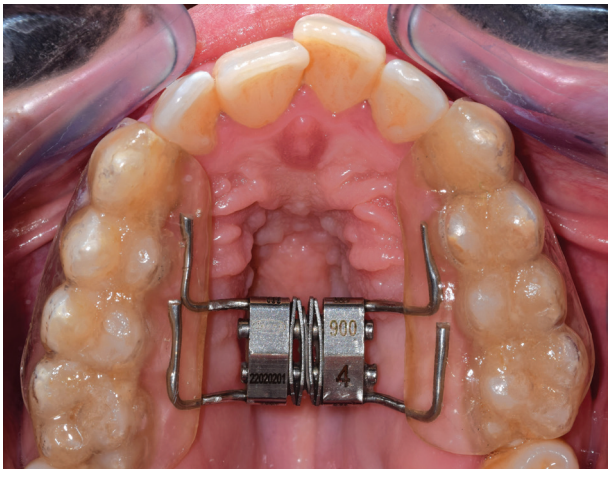
FIGG. 6a-h - Foto extraorali ed intraorali di inizio trattamento

Dopo 3 mesi dall'inizio dell'espansione si raggiunge un'ottima forma d'arcata superiore, un buon recupero di spazio ed uno spontaneo miglioramento dell'affollamento superiore; con la stabilizzazione del risultato e l'armonizzazione della forma e della funzione delle arcate, abbiamo ottenuto il raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati. Si procederà alla successiva fase di allineamento dentale sicuramente con un numero inferiore di allineatori ed una quantità di stripping ridotta (Figg. 7-10).











FIGG. 7a-e - Step Intermedio



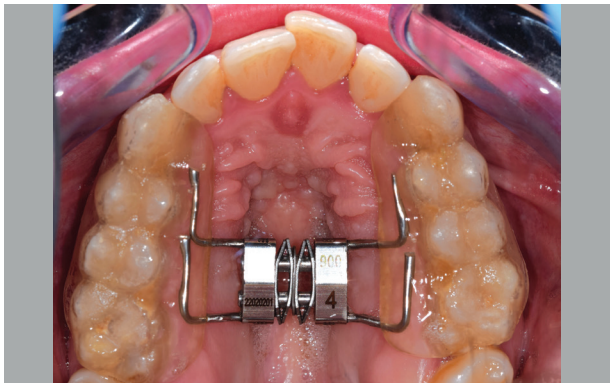






FIGG. 8a-d - Foto extraorali ed intraorali di fine trattamento





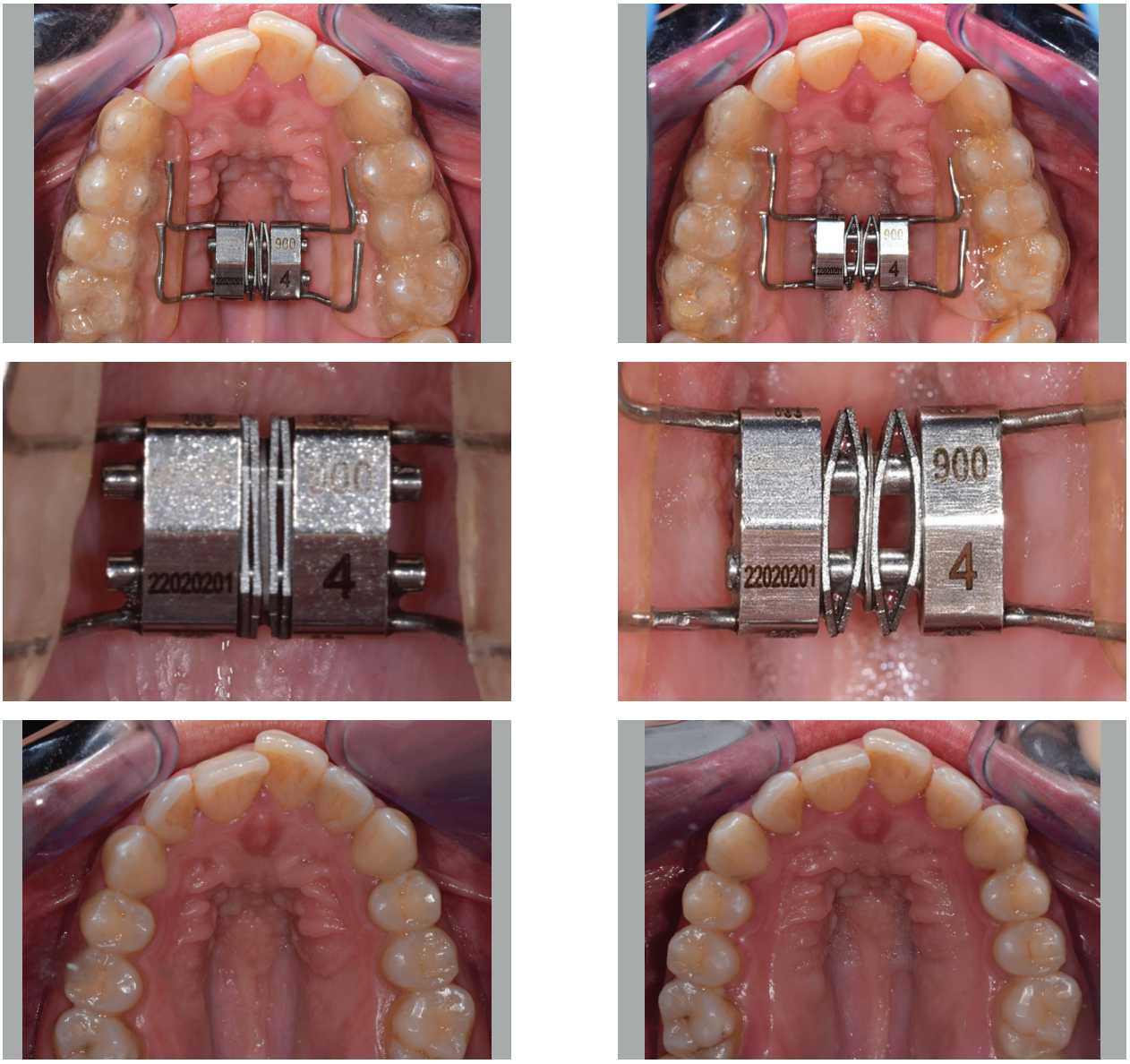
FIGG. 9a, b - Durante controlli clinici mensili abbiamo osservato il progressivo aumento della distanza delle balestre, dimostrazione di un lento e costante rilascio di forze, con una buona espansione dell'arcata superiore. In foto si vede chiaramente come le balestre si siano completamente aperte



FIGG. 10a, b - Alla fine del trattamento l'arcata superiore risulta espansa e modificata nella sua forma, raggiungendo addirittura un'ipercorrezione dei settori laterali

GENNAIO 2023

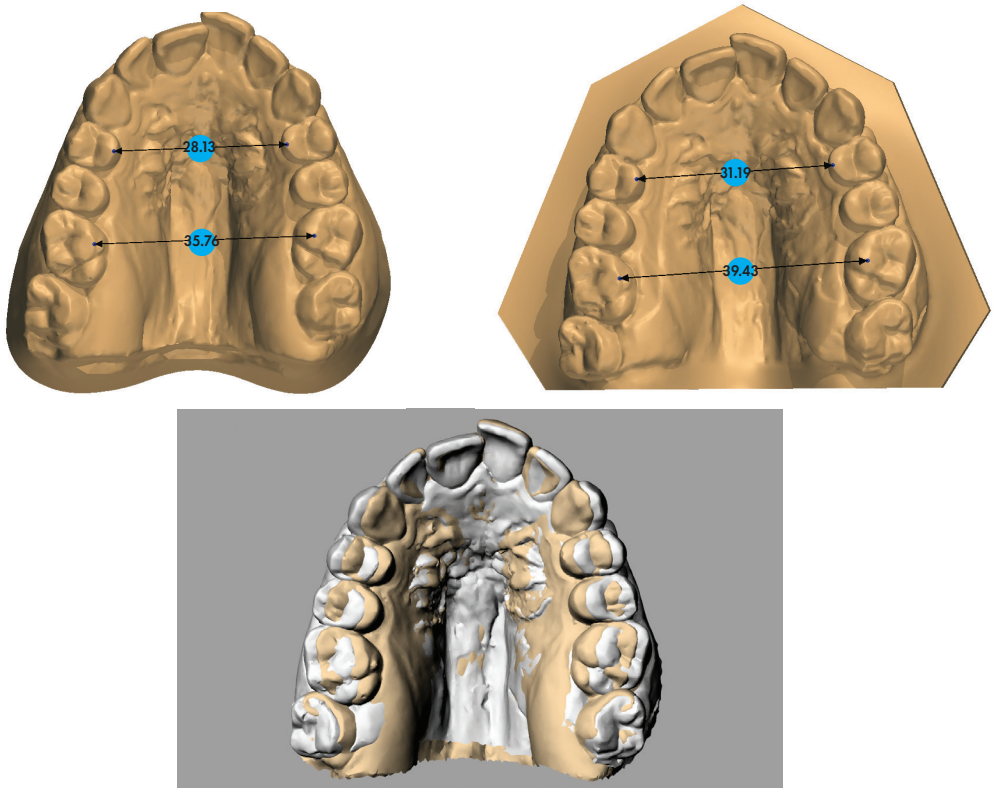
MARZO 2023



FIGG. 11a-f - Immagini intraorali a confronto prima e dopo il trattamento

CONCLUSIONI

I risultati ottenuti comprovano l'efficacia, l'efficienza e la facilità di impiego dell'espansore lento ALLEO+ (Figg. 11a-f) nella correzione dei deficit dento-alveolari trasversali. I vantaggi sono rappresentati soprattutto dall'estetica, dalla gestione semplificata di un dispositivo pre-attivato con un costante controllo visivo dell'attivazione, un'ottima sicurezza d'impiego e soprattutto l'utilizzo di forze predeterminate, leggere e costanti, fondamentali per una buona predicibilità dei risultati. Alla luce delle attuali evidenze scientifiche[4-6] siamo sereni nell'affermare la necessità di integrare al trattamento con allineatori dentali altre soluzioni estetiche e dispositivi ausiliari, spostandoci verso un concetto di terapia ibrida, al fine di ridurre sempre di più il gap esistente tra quello che virtualmente programmiamo e ciò che invece la biologia del paziente ci dimostra.[7-8]



FIGG. 12a-c - Le sovrapposizioni in foto e le rispettive misurazioni eseguite sui modelli 3D prima e dopo l'espansione dimostrano come il dispositivo Alleo+ abbia prodotto un'ottima espansione dento-alveolare di oltre 3 mm nei settori medio e postero-laterali

BIBLIOGRAFIA

1. *Mc Namara JA. Maxillary trasverse deficency. Am J Orthod Dentofac Orthop 2000; 117(5): 567-70.*
2. *Akkaya S, Lorenzon S, Ucem TT. A comparison of sagittal and vertical effects between bonded rapid and slow maxillary expansion procedures. Eur J of Orthod 1999 Apr;21(2):175-80.*
3. *Gilon Y, Heymans O, Limme M, Brandt L, Raskin S. Indications and implications of surgical maxillary expansion in orthodontic surgery. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2000 Nov;101(5):252-8.*
4. *Rossini G, Parrini S, Castroflorio T, Deregibus A, Debernardi CL. Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement: a systematic review. Angle Orthod. 2015 Sep;85(5):881-9.*
5. *Putrino A, Barbato E, Galluccio G. Clear aligners: between evolution and efficiency—a scoping review. Int J Environ Res Public Health. 2021;18:2870.*
6. *Kanwal B, Shashidhar K, Kuttappa MN, Krishna Nayak US, Shetty A, Mathew KA. Allineatori trasparenti: Clear Aligners: Where are we today? A narrative review. J Int Salute orale 2022;14:222-9*
7. *Robertson L, Kaur H, Fagundes NCF, Romanyk D, Major P, Flores Mir C. Effectiveness of clear aligner therapy for orthodontic treatment: A systematic review. Orthod Craniofac Res. 2019 Oct 25.*
8. *Theodorou CI, Kuijpers-Jagtman AM, Bronkhorst EM, Wagener FADTG. Optimal force magnitude for bodily orthodontic tooth movement with fixed appliances: A systematic review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2019 Nov;156(5):582-592.*