

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Roberta Monteiro Britto Cavalcanti

**CORREÇÃO DE CLASSE II DENTÁRIA UNILATERAL ASSOCIADA AO USO DE
PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM ESQUELÉTICA**

RECIFE

2025

Roberta Monteiro Britto Cavalcanti

**CORREÇÃO DE CLASSE II DENTÁRIA UNILATERAL ASSOCIADA AO USO DE
PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM ESQUELÉTICA**

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

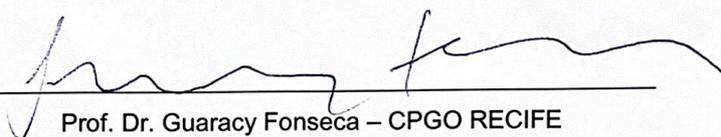
Orientador: Prof. Dr. Guaracy Fonseca Jr.

RECIFE

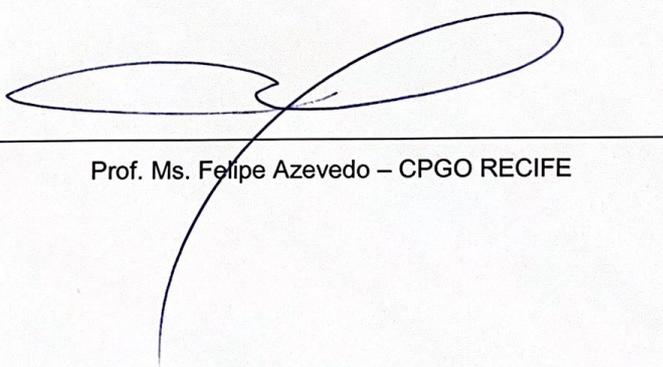
2025

FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE

Artigo intitulado ***“Correção de Classe II dentária Unilateral associada ao uso de placa versátil de ancoragem esquelética”*** de autoria da aluna Roberta Monteiro Britto Cavalcanti, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Guaracy Fonseca – CPGO RECIFE



Prof. Ms. Felipe Azevedo – CPGO RECIFE

Recife, 13 de fevereiro de 2025

Recife, 13 de fevereiro de 2025

CORREÇÃO DE CLASSE II DENTÁRIA UNILATERAL ASSOCIADA AO USO DE PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM ESQUELÉTICA

UNILATERAL DENTAL CLASS II CORRECTION ASSOCIATED WITH THE USE OF A VERSATILE SKELETAL ANCHORAGE PLATE

Roberta Monteiro Britto Cavalcanti¹

Guaracy Fonseca Jr.²

RESUMO

A correção da Classe II dentária unilateral representa um desafio clínico na ortodontia, especialmente quando há necessidade de um controle rigoroso da ancoragem. O avanço da ancoragem esquelética possibilitou tratamentos mais eficazes, previsíveis e menos dependentes da colaboração do paciente. Este trabalho apresenta um relato de caso no qual foi utilizada a Placa Versátil de ancoragem esquelética (PVAE) de uma forma unilateral para a distalização dos dentes superiores, promovendo a conversão de uma Classe II completa em Classe I em apenas sete meses de ativação. Durante o tratamento observou-se que a PVAE proporcionou um biomecânica eficiente, reduzindo efeitos colaterais indesejados, como a perda de ancoragem, e favorecendo um movimento dentário mais controlado e direcionado. Os resultados obtidos reforçam a eficácia da placa versátil como alternativa viável para o tratamento de maloclusões Classe II unilaterais, destacando sua praticidade, previsibilidade e menor impacto estético em comparação com outros dispositivos de ancoragem.

Palavras-chaves: Classe II unilateral, Placa Versátil de Ancoragem Esquelética, ancoragem esquelética, ortodontia, distalização.

¹ *Cirurgiã-Dentista e aluna do curso de Pós-Graduação em Ortodontia do CPGO - RECIFE

² Doutor em Ortodontia pela SLM

ABSTRACT

The correction of unilateral Class II malocclusion is a clinical challenge in orthodontics, especially when strict anchorage control is required. The advancement of skeletal anchorage has enabled more effective, predictable treatments with less dependence on patient compliance. This study presents a case report in which a Versatile Skeletal Anchorage Plate (VSAP) was used unilaterally to distalize the upper teeth, successfully converting a complete Class II into Class I in just seven months of activation. Throughout the treatment, the VSAP provided efficient biomechanics, minimizing undesirable side effects such as anchorage loss and ensuring more controlled and directed tooth movement. The results confirm the effectiveness of the versatile plate as a viable alternative for treating unilateral Class II malocclusions, emphasizing its practicality, predictability, and lower aesthetic impact compared to other anchorage devices. Further studies are recommended to assess the long-term stability of the results and expand the indications for this device in orthodontic practice.

Keywords: Unilateral Class II, Versatile Skeletal Anchorage Plate, skeletal anchorage, orthodontics, distalization.

1 INTRODUÇÃO

A maloclusão de Classe II é uma das mais frequentes na população, sendo encontrada em aproximadamente 37% dos indivíduos com Classe II divisão 1 e em 6% com Classe II divisão 2 na população brasileira leucoderma. Além disso, a Classe II pode apresentar-se de forma assimétrica, caracterizando-se como subdivisão, quando um dos lados apresenta relação sagital de Classe I, enquanto o outro exibe Classe II (KATO et al., 2024).

A distalização de molares e pré-molares pode ser realizada por meio de dispositivos intraorais ou extraorais. No entanto, devido às dificuldades associadas à adesão do uso prolongado de aparelhos extraorais, observa-se uma crescente preferência na prática clínica por dispositivos exclusivamente intraorais, que demandam mínima cooperação por parte do paciente (WILMES et al., 2021).

Apesar de sua eficácia, muitos dispositivos intraorais para distalização dos molares superiores podem causar efeitos colaterais indesejados, como a perda de ancoragem, resultando em uma proclinação excessiva dos incisivos superiores (FONSECA-JÚNIOR et al., 2020). Em alguns casos, torna-se essencial reforçar a ancoragem, considerando os possíveis efeitos colaterais dos elásticos maxilomandibulares, tais como o deslocamento indesejado dos dentes de ancoragem. Esse fator pode se tornar um problema significativo, especialmente no uso de elásticos unilaterais, que podem provocar desvios na linha média, rotação do arco, discrepância entre as arcadas e inclinação transversal da oclusão (WILMES, 2023).

Para reduzir a perda de ancoragem, mini-implantes foram incorporados ao design dos dispositivos para distalização maxilar. Esses mini-implantes podem ser inseridos intraoralmente com mínima invasão cirúrgica, sendo de fácil integração à mecânica ortodôntica e apresentam custo relativamente acessível (HAUBRICH; FUNKE; SCHUPP; WILMES, 2022). O advento dos dispositivos de ancoragem esquelética tornou o tratamento da Classe II mais previsível e eficaz. Os mini-implantes oferecem uma ancoragem estável, evitando movimentos dentários indesejados e eliminando a necessidade de colaboração do paciente para sua efetividade (WILMES et al., 2021).

Nos últimos anos, diversos aparelhos de distalização de molares ancorados em implantes foram desenvolvidos. Entretanto, a região retromolar não se mostra

ideal para a inserção de mini-implantes, devido à baixa qualidade óssea e à espessura do tecido mole. Além disso, o processo alveolar demonstrou ser inadequado para a distalização dos molares, pois os mini-implantes podem estar no trajeto direto dos dentes em movimento, aumentando significativamente a taxa de falha. Em contrapartida, o uso do palato anterior como local de fixação mostrou-se mais eficaz e previsível (WILMES, 2023).

A Placa Versátil de Ancoragem Esquelética é um dispositivo ortodôntico projetado para proporcionar uma ancoragem estável e eficaz durante o tratamento. Ela é fixada ao osso do palato por meio de mini-implantes ou microparafusos permitindo a aplicação de forças ortodônticas sem depender da colaboração do paciente. Suas principais vantagens incluem versatilidade, fixação esquelética, redução do tempo de trabalho, conforto e estética (WILMES et al., 2019).

Com o intuito de conseguir melhores resultados, o objetivo desse trabalho foi descrever um caso clínico de maloclusão de Classe II subdivisão utilizando a Placa Versátil como o dispositivo de ancoragem esquelética no palato.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu em um relato de caso clínico sobre o tratamento de uma Classe II subdivisão esquerda associado ao uso de placa versátil de ancoragem esquelética. Além da descrição do caso foi realizada uma revisão da literatura com a busca em base de dados através do Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e do Pubmed. Foram pesquisados artigos em português e inglês, publicados nos últimos 8 anos (2017 - 2024). Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: classe II, classe II unilateral, ancoragem esquelética no palato e placa versátil, sendo excluídos artigos que fugiam a temática abordada.

3 RELATO DO CASO CLÍNICO

O paciente J.P.L., 12 anos, sexo masculino, procurou atendimento na Clínica de Especialização em Ortodontia da FACSETE/CPGO, unidade Recife-PE. Sua queixa principal foi: “falta de espaço para um dente permanente nascer”.

A análise da documentação ortodôntica permitiu o diagnóstico de uma maloclusão de Classe II, subdivisão esquerda. Radiograficamente, observou-se infraoclusão do dente 15, falta de espaço para a erupção normal do dente 35, além de méso-versão dos dentes 36 e 37.

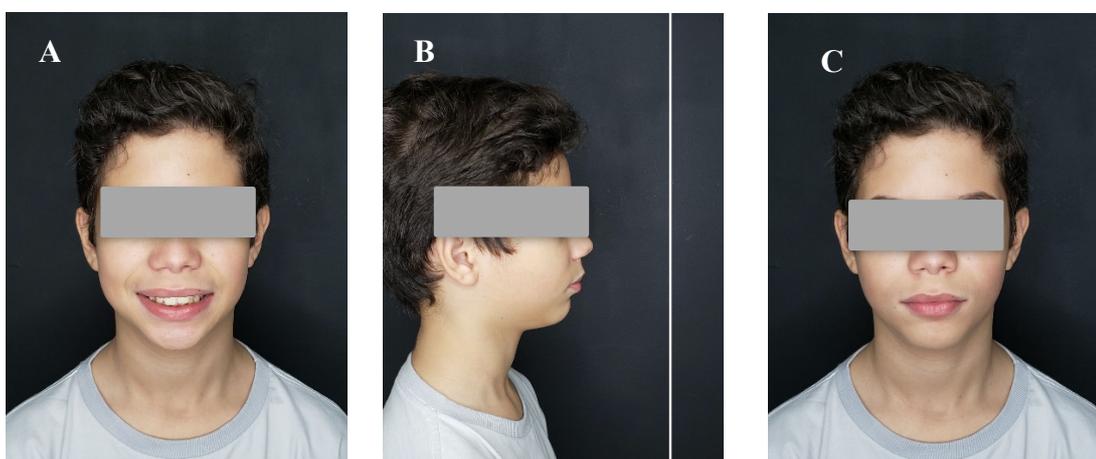


Fig. 1 (A a C) – Análise facial: A-Sorriso; B-Perfil; C-Frontal

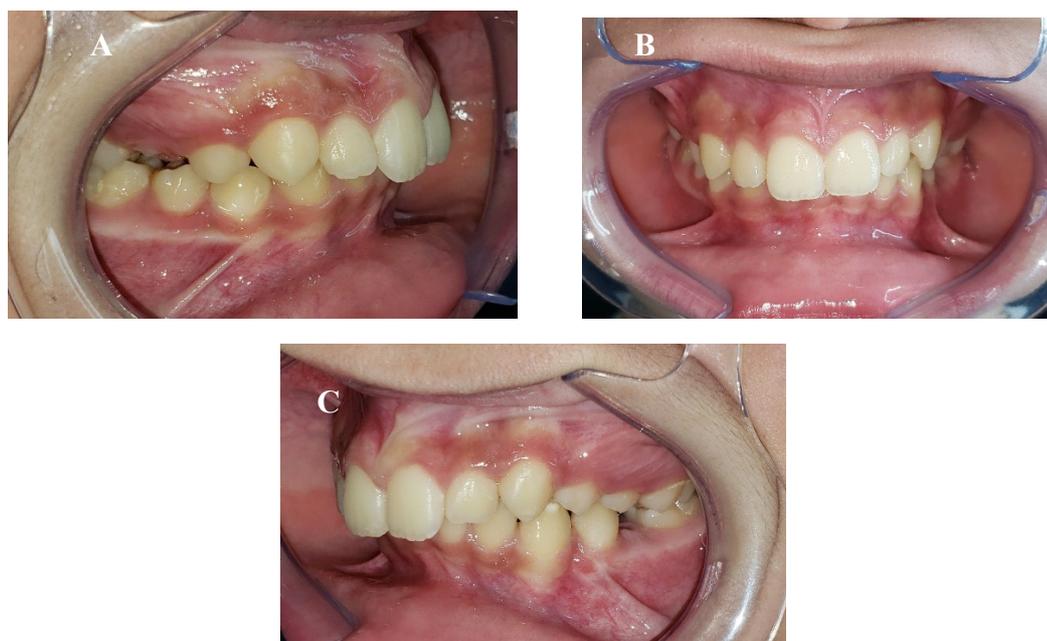


Fig. 2 (A a C) – Imagens intraorais: A-lado direito; B-Frontal; C-lado esquerdo



Fig. 3 (A e B) Imagens intraorais: A-Oclusal inferior; B-Frontal; C- Oclusal superior



Fig. 4 Radiografia Panorâmica



Fig. 5 Telerradiografia lateral

#	Descrição	Valor	Norma/Classe	Desvio
Dentes / Bases Ósseas				
1	1.PP	113.00 gr	110.00 ± 4.00	
2	IMPA	109.09 gr	89.50 ± 2.50	+++++
3	Relação 1s / Stômio	6.85 mm	3.50 ± 0.50	+++++
4	Extrusão do Incisivo Inferior	3.18 mm	0.50 ± 0.50	++++
5	1/ Pl. Oclusal	59.53 gr	56.50 ± 2.50	+
6	/1 Pl. Oclusal	57.44 gr	64.00 ± 3.00	--
Bases Ósseas				
7	S-N.A	93.05 gr	82.00	
8	S-N.B	82.56 gr	80.00	
9	A-N.B	10.49 gr	2.00	
10	Distância AB // LVA	-10.49	-4.00 ± 2.00	---
Padrão de Crescimento				
11	Âng. da Sela (S-N).Ar	114.77 gr	123.00 ± 5.00	-
12	Âng. Articular (S-Ar).Goc	157.23 gr	143.00 ± 6.00	++
13	Âng. Goniaco (Ar-Goc).Me	117.57 gr	130.00 ± 7.00	-
14	Pl. Sup. Âng. Gon. (Ar-Goc).N	49.57 gr	53.50 ± 1.50	--
15	Pl. Inf. Âng. Gon. (Me-Goc).N	67.93 gr	72.50 ± 2.50	-
16	Altura do Ramo Goc-Ar	40.99 mm	44.00 ± 5.00	
17	Base Cran Ant. (S-N)	74.86 mm	71.00 ± 3.00	+
18	Base Cran Pos. (S-Ar)	33.70 mm	32.00 ± 3.00	
19	Corpo Mandib. Go-Me	73.01 mm	71.00 ± 5.00	
20	S-Go % N-Me	66.02 %	63.50 ± 1.50 +	
21	Ang. "Y" de Cresc. S-N. Gn	61.99 gr	67.00	
22	Plano Mandibular (S-N. Go-Me)	29.57 gr	32.00	
23	FMA	23.98 gr	25.00	
24	Plano Oclusal . SN	16.10 gr	14.00 ± 3.50	
Tegumento				
25	Âng. Naso-Labial	107.18 gr	100.00 ± 10.00	
26	Ângulo Ls	16.82 gr	9.50 ± 1.50	++++
27	Distância do Subnasal - Ls	4.79 mm	3.50 ± 1.50	
28	Distância do Subnasal - Li	-0.37 mm	1.50 ± 1.50	-
29	Distância do Subnasal - Pog'	-11.41 mm	-2.00 ± 2.00	----
30	Distância do Subnasal - Pn	11.96 mm	16.50 ± 0.50	----- 9
31	Comprimento do lábio superior	23.61 mm	21.00 ± 1.00	++
32	Comprimento do lábio inferior	38.43 mm	42.00 ± 2.00	-
33	Proporção Labial	1.63	0.00	
34	TME (Terço Médio da Face)	58.14 mm	0.00	
35	TFI (Terço Inferior da Face)	61.72 mm	0.00	
36	Altura Facial Total	119.85	0.00	
37	Gap - Separação Interlabial	0.00 mm	1.50 ± 1.50	-
38	Espessura do Lábio Superior	13.33 mm	12.60 ± 1.80	
39	Espessura do Lábio Inferior	15.33 mm	13.60 ± 1.40	+
40	Espessura do Pog-Pog'	13.38 mm	11.80 ± 1.50	+

Fig. 6 Medidas Cefalométricas LVV- Fonseca

A avaliação cefalométrica revelou vestibularização dos incisivos inferiores, uma Classe II esquelética, um bom ângulo nasolabial e um padrão de crescimento horizontal.

Diante desse quadro, os objetivos do tratamento foram direcionados à melhora da estética dentária e facial, à promoção da saúde periodontal e das articulações temporomandibulares (ATMs), ao estabelecimento de uma oclusão funcional e a resolução da queixa principal do paciente.

3.1 Planejamento do Tratamento

1. Colagem direta superior e inferior;

2. Placa versátil de ancoragem esquelética ou Arco Extrabucal (AEB) assimétrico;
3. Desgaste de mais ou menos 4 mm inferior;
4. Nivelamento superior e inferior;
5. Elástico de classe II do lado esquerdo e classe I do lado direito;
6. Arcos ideais;
7. Intercuspidação;
8. Contenção superior e inferior.

3.2 Desenvolvimento Clínico

Foi realizada a instalação do aparelho metálico convencional da marca Morelli, com prescrição MBT, por meio de colagem direta nas arcadas superior e inferior, abrangendo até os primeiros molares.

A fase inicial do tratamento envolveu o alinhamento e nivelamento, associado ao uso de uma mola aberta entre os dentes 34 e 36, com o objetivo de criar espaço para a erupção do dente 35. Para a correção da Classe II esquerda, após a instalação de um arco retangular, foram inseridos dois mini-implantes (8mm x 2mm) no palato duro e realizada a moldagem para a confecção da Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) unilateral, que foi posteriormente instalada e ativada.

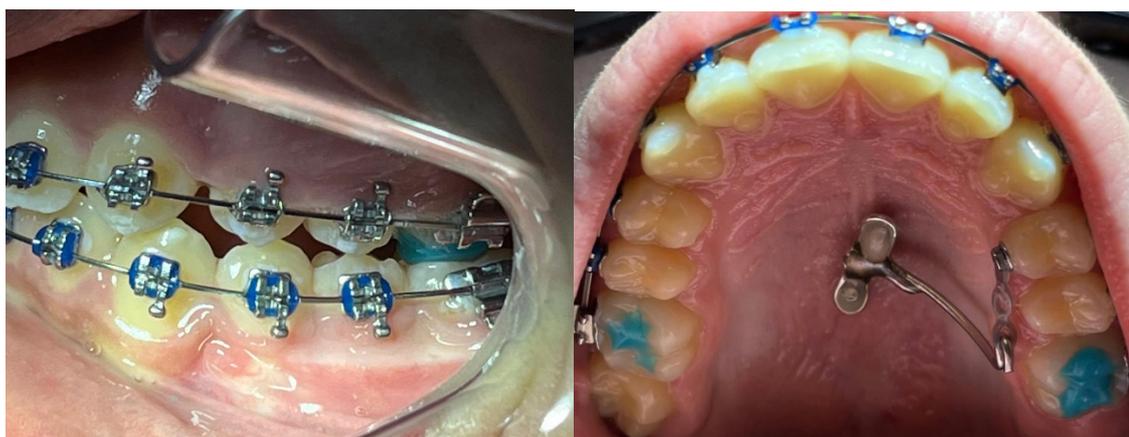


Fig. 7 Classe II esquerda, arco retangular, placa versátil unilateral

Após três meses de ativações da placa versátil, o paciente já apresentava uma Classe II esquerda reduzida à metade. Nesse momento, foi realizada a quarta ativação da placa, associada ao uso de elásticos intermaxilares 3/16" médios para

Classe II. A partir dessa ativação, o paciente utilizou os elásticos intermaxilares por mais dois meses.



Fig. 8 ½ Classe II esquerda e elástico intermaxilar

No sexto mês de ativação da placa, com o paciente já apresentando uma Classe II reduzida a 1/4, foi inserida uma mola aberta entre os dentes 13 e 12, auxiliando na correção do desvio da linha média superior.



Fig. 9 ¼ Classe II esquerda

Após sete meses com a placa versátil, o paciente alcançou a Classe I, sendo realizada a última ativação da placa, associada ao uso de elástico corrente na arcada superior para o fechamento dos espaços remanescentes. Para manutenção da relação de Classe I nos caninos, foram utilizados elásticos intermaxilares 3/16” médios para Classe II bilateralmente.



Fig. 10 Classe I esquerda e direita

Na fase de finalização, foi indicado o uso de elásticos 1/8" pesados para a intercuspidação bilateral, garantindo o refinamento da oclusão e a estabilidade dos resultados.

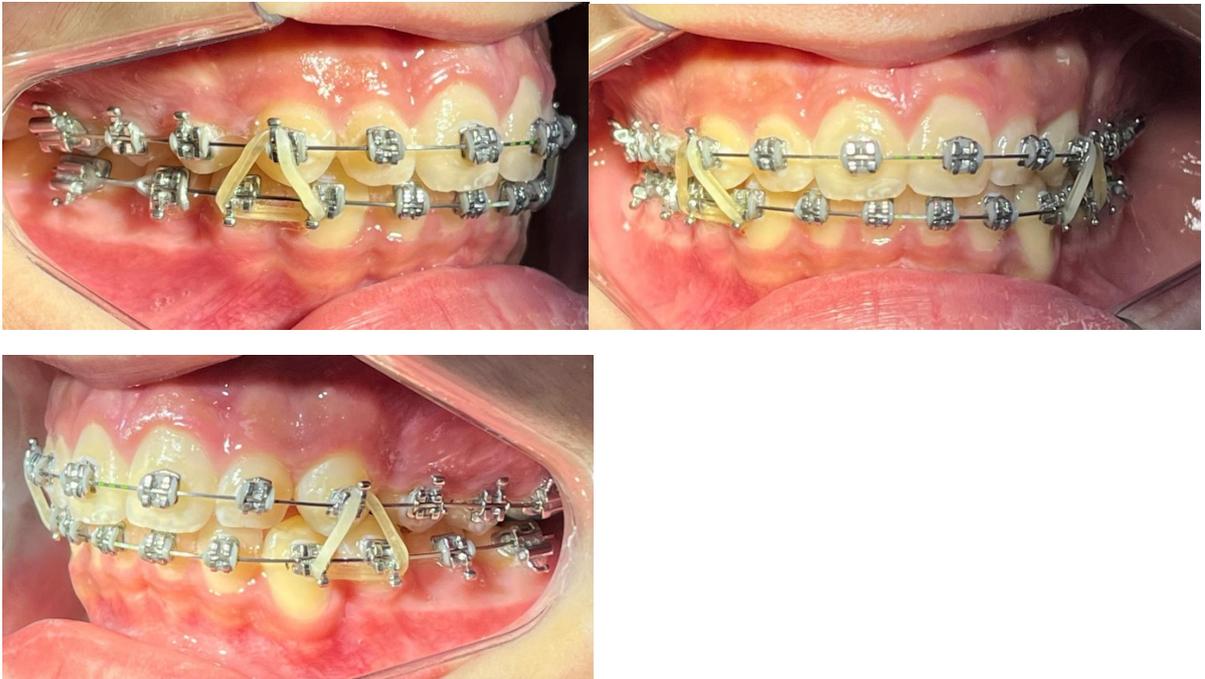


Fig. 11 Intercuspidação com elástico



Fig. 12 Fotos extraorais em fase de finalização

4 DISCUSSÃO

A correção da Classe II, quando realizada com um planejamento e diagnóstico adequados, tende a apresentar resultados satisfatórios. Com o advento da ancoragem esquelética por meio de mini-implantes e placas versáteis, a distalização para tratar essa maloclusão tem se tornado cada vez mais eficaz, reduzindo os efeitos colaterais e otimizando as movimentações desejadas (VILLELA, NASCIEMNTO, 2019).

A utilização de técnicas de ancoragem esquelética combinadas com mini-implantes oferece diversas vantagens, como a independência da colaboração do paciente, a diminuição do tempo de tratamento, a simplicidade do procedimento (desde que realizado por um profissional capacitado), boa aceitação por parte dos pacientes e menor impacto estético em comparação com aparelhos extrabucais (ASSIS et al., 2020; RUIZ et al., 2020).

A escolha da técnica para correção da Classe II deve levar em consideração a efetividade do dispositivo na distalização dos molares, a previsibilidade dos movimentos dentários e os efeitos colaterais indesejados. Métodos tradicionais, como arco extrabucal (AEB), depende da cooperação do paciente, o que pode comprometer o sucesso do tratamento. Os elásticos intermaxilares, embora amplamente utilizados, podem levar a perda de ancoragem e causar alterações na linha média, além de impactar negativamente a oclusão (WILMES, 2023). Já o botão de Nance, apesar de auxiliar na ancoragem, apresenta limitação na movimentação dentária e pode provocar hiperplasia gengival (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Em contrapartida, as placas de ancoragem esquelética no palato oferecem uma ancoragem mais estável, minimizando esses efeitos colaterais e permitindo um controle mais preciso das forças aplicadas. Esse dispositivo permite a movimentação dentária sem prejudicar os dentes adjacentes e sem exigir colaboração ativa do paciente, tornando o tratamento mais eficiente (SOHEILIFAR; MOHEBI; AMELI, 2019; WILMES et al., 2021)

O processo alveolar e a região da crista infrazigomática (IZC) ainda são comumente utilizadas como locais para a inserção de mini-implantes. No entanto, devido ao risco de lesões nas raízes, a inserção nessas áreas é considerada pouco satisfatória. Além disso, mini-implantes posicionados na região vestibular podem interferir no trajeto planejado para o movimento dentário. Em adição, o

deslocamento corporal completo dos dentes muitas vezes não é alcançado nesses casos (WILMES, 2023; HOURFAR et al., 2017).

Já, a ancoragem no palato anterior se mostra mais favorável devido à melhor qualidade de osso, menor risco de inflamação gengival e taxas de sucesso superiores a 90%. Esse local também permite a movimentação ortodôntica sem interferências estruturais, garantindo um movimento mais previsível e eficaz. Além disso, os mini-implantes palatinos reduzem a necessidade do uso de elásticos maxilomandibulares, minimizando efeitos adversos, como inclinação dentária indesejada e desvios na linha média (WILMES, 2023).

Como em qualquer tratamento, podem ocorrer intercorrências, e o uso de mini-implantes não é exceção. As complicações mais frequentemente relatadas incluem inflamação gengival nos tecidos adjacentes, fratura do mini-implante durante a inserção ou remoção e perfuração de estruturas anatômicas próximas, como cavidade nasal e o seio maxilar (GIUDICE et al., 2020). No entanto, quando bem planejado executada por um profissional capacitado, a ancoragem esquelética no palato apresenta alta previsibilidade e segurança, garantindo maior estabilidade durante o tratamento (FONSECA-JÚNIOR et al., 2023).

A ortodontia lida constantemente com forças de ação e reação, que podem comprometer os resultados clínicos quando não há um bom controle da ancoragem. O uso da placa versátil de ancoragem esquelética no palato tem se mostrado uma solução eficaz para minimizar esses efeitos indesejados, proporcionando maior estabilidade, previsibilidade e rapidez no tratamento. A escolha dessa abordagem permite a obtenção de resultados mais consistentes, reduzindo a necessidade de colaboração do paciente e otimizando a biomecânica ortodôntica (FONSECA-JÚNIOR et al., 2023).

5 CONCLUSÃO

A correção da Classe II dentária unilateral por meio da Placa Versátil de ancoragem esquelética (PVAE) demonstrou ser uma abordagem eficaz, previsível e relativamente rápida. O relato de caso apresentado evidenciou que, com a utilização de placa versátil unilateral, foi possível transformar uma Classe II completa em Classe I em apenas sete meses de ativação, minimizando efeitos colaterais indesejados e garantindo maior estabilidade dos resultados.

Os benefícios da PVAE incluem alta eficiência biomecânica, redução da necessidade de colaboração do paciente e menor impacto estético quando comparada à dispositivos extra bucais tradicionais. Além disso, a ancoragem esquelética proporcionou um controle preciso das forças ortodônticas, tornando o movimento dentário mais direcionado e previsível.

Dessa forma, o presente estudo reforça a importância da placa versátil de ancoragem esquelética como alternativa viável e altamente eficaz para correção de maloclusão Classe II unilateral.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, L. C. et al.** Distalização de molar utilizando mini-implante em classe II: relato de caso. *Revista ACBO*, v. 9, n. 1, p. 30-34, 2020.
- FONSECA JUNIOR, Guaracy et al.** Tratamento objetivo de mordida aberta anterior utilizando Invisalign® e ancoragem esquelética. *Orthodontic Science and Practice*, v. 16, n. 63, p. 16-24, 2023.
- FONSECA JUNIOR, Guaracy et al.** Tratamento de má oclusão Classe II com a técnica 3DBOT (Ortodontia fixa tridimensional sem bráquetes e ancoragem esquelética). *Ortho Sci., Orthod. sci. pract.*, p. 29-35, 2020.
- FONSECA JUNIOR, Guaracy Lyra da et al.** Tratamento da Classe III com protração e retração em massa utilizando ancoragem esquelética. *Ortho Sci., Orthod. sci. pract.*, v. 13, n. 50, p. 39-46, 2020.
- HOURFAR, Jan et al.** Influence of interradicular and palatal placement of orthodontic mini-implants on the success (survival) rate. *Head & face medicine*, v. 13, p. 1-6, 2017.
- HAUBRICH, Julia; FUNKE, Julia; SCHUPP, Werner; WILMES, Benedict.** Approaching complex orthodontic treatment cases using aligners in combination with skeletal anchorage. *Journal of Aligner Orthodontics*, v. 6, n. 2, p. 103-120, 2022.
- KATO, R. M.; JESUS, A. S.; SCHNEIDER, P. P.; SANTOS-PINTO, A.; GONÇALVES, J. R.; CIANTELLI, T. L.** Mini parafuso IZC na correção de classe II subdivisão tipo 2 sem extração. *Revista Ciências e Odontologia*, v. 8, n. 1, p. 140-150, 2024.
- LO GIUDICE, A. et al.** Complications reported with the use of orthodontic miniscrews: a systematic review. *Korean Journal of Orthodontics*, v. 51, p. 199-216, 2021.
- RUIZ, M. D. C. et al.** Risk factors for orthodontic mini-implants in skeletal anchorage biological stability: a systematic literature review and meta-analysis. *Scientific Reports*, v. 10, p. 58-48, 2020.
- SELLA, Rodrigo Castelazzi; SOARES, Júlia Mendonça; CUOGHI, Osmar Aparecido.** Revisão: protocolos de indicações dos mantenedores de espaço. *Archives of Health Investigation*, v. 13, n. 1, p. 75-82, 2024.
- SOHEILIFAR, Sepideh; MOHEBI, Shadi; AMELI, Nazila.** Maxillary molar distalization using conventional versus skeletal anchorage devices: a systematic review and meta-analysis. *International Orthodontics*, v. 17, n. 3, p. 415-424, 2019.
- VILLELA, H. M.; NASCIMENTO, A. C. S.** Tratamento da Classe II-subdivisão, utilizando miniparafuso extra-alveolar no izc e aparelhos autoligáveis passivos: relato de caso. *Ortho Sci., Orthod. Sci. Pract.*, v. 12, n. 47, p. 73-84, 2019.

WILMES, B. The new benefit for aligner technique to overcome limitations of aligners. *Journal of Aligner Orthodontics*, v. 7, n. 1, p. 25-38, 2023.

WILMES, Benedict et al. Combination of clear aligners and Beneslider for correction of severe midline deviation. *JCO, Inc.*, v. 11, p. 675-683, 2021.

WILMES, Benedict; VASUDAVAN, Sivabalan; DRESCHER, Dieter. Maxillary molar mesialization with the use of palatal mini-implants for direct anchorage in an adolescent patient. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 155, n. 5, p. 725-731, 2019.