FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Mayk Macaully Martins Pereira Viana Souto

TRATAMENTO DE CLASSE II COM MORDIDA ABERTA UTILIZANDO O SISTEMA BRACKTLESS E ALINHADORES, UMA TÉCNICA HÍBRIDA.

Relato de caso

RECIFE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Mayk Macaully Martins Pereira Viana Souto

TRATAMENTO DE CLASSE II COM MORDIDA ABERTA UTILIZANDO O SISTEMA BRACKTLESS E ALINHADORES, UMA TÉCINICA HÍBRIDA.

Relato de caso

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

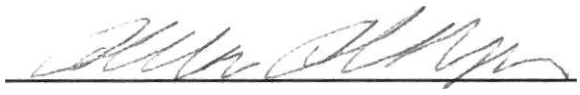
Orientador: Prof. Ms. Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira

RECIFE

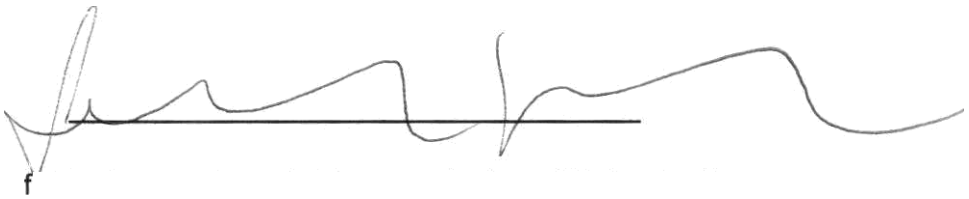
2023

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Artigo intitulado **"TRATAMENTO DE CLASSE II COM MORDIDA ABERTA UTILIZANDO O SISTEMA BRACKTLESS E ALINHADORES, UMA TÉCNICA HÍBRIDA - RELATO DE CASO"** de autoria do aluno Mayk Macaully Martins Pereira Viana Souto, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Ms. Nivaldo Antônio Bernardo De Oliveira — CPGO Recife





Prof. Ms. Luiz Felipe Azevedo — CPGO Recife

Recife, 2025

TRATAMENTO DE CLASSE II COM MORDIDA ABERTA UTILIZANDO O SISTEMA BRACKTLESS E ALINHADORES, UMA TÉCNICA HÍBRIDA – RELATO DE CASO

Mayk Macaully Martins Pereira Viana Souto
Nivaldo Antônio Bernardo De Oliveira

RESUMO

Os protocolos tradicionais de movimentações ortodônticas são através do bráquete (metálico, plástico ou cerâmico) e fios metálicos a fim de corrigir as más oclusões. Esses tratamentos ortodônticos causam alteração na estética e função afetando a qualidade de vida do paciente. É notório que a busca por tratamentos ortodônticos invisíveis e confortáveis tenham crescido consideravelmente, por isso, as técnicas sem bráquetes tem se intensificado na prática ortodôntica dando destaque para o fio. Sendo assim surgiu o sistema BOT (Técnica Ortodôntica sem Bráquete), técnica ocluso lingual que permite as movimentações dentárias sem a utilização dos bráquetes e que associado a tecnologia 3D nos permite refinamentos precisos e finalizações com os alinhadores. Este trabalho relata um caso de má oclusão de Classe II com mordida aberta, tratado com protocolo híbrido associando o sistema bracktless com os alinhadores invisíveis do sistema My Aligner, mostrando a eficiência da combinação das duas técnicas no tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: Sistema Bracktless; Alinhadores; Classe II; mordida aberta.

TRATAMENTO DE CLASSE II COM MORDIDA ABERTA UTILIZANDO O SISTEMA BRACKTLESS E ALINHADORES, UMA TÉCNICA HÍBRIDA – RELATO DE CASO

Mayk Macaully Martins Pereira Viana Souto
Nivaldo Antônio Bernardo De Oliveira

ABSTRACT

Traditional protocols for orthodontic movements are through brackets (metallic, plastic or ceramic) and metallic wires, in order to correct malocclusions. These orthodontic treatments cause changes in aesthetics and function, affecting the patient's quality of life. It is notable that the search for invisible and comfortable orthodontic treatments has grown considerably, which is why techniques without brackets have intensified in orthodontic practice, giving prominence to the wire. Thus, the BOT system (Orthodontic Technique without Brackets) emerged, a lingual occlusion technique that allows tooth movement without the use of brackets and which, combined with 3D technology, allows us to make precise refinements and finalizations with the aligners. This work reports a case of Class II malocclusion with open bite, treated with a hybrid protocol combining the bracktless system with the invisible aligners of the My Aligner system, showing the efficiency of combining the two techniques in orthodontic treatment.

Keywords: Bracktless System; Aligners; Class II; open bite.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo do tratamento ortodôntico é alcançar uma oclusão funcional e estética, por isso, entender a má oclusão é de suma importância, tendo sempre em mente as particularidades de cada paciente e individualizando cada caso (BRANDÃO et al., 2008; VIANNA & MUCHA, 2006). Os tratamentos ortodônticos têm, em sua maioria, contado com uma abordagem mecânica com aparelhos ortodônticos fixos, que consiste em bráquetes e fios metálicos ou cerâmicos para a movimentação dos dentes de modo que se obtenha uma oclusão ideal (KOJIMA & FUKUI, 2011). Mesmo que esses dispositivos sejam bastante eficazes, eles têm implicações estéticas e funcionais, são visíveis, causa injúrias ao tecido, dificultam a higiene oral e podem ser desconfortáveis para o paciente, pois retêm alimentos e placa bacteriana. (CHEVITARESE & RUELLAS, 2005; MACENA et al., 2015)

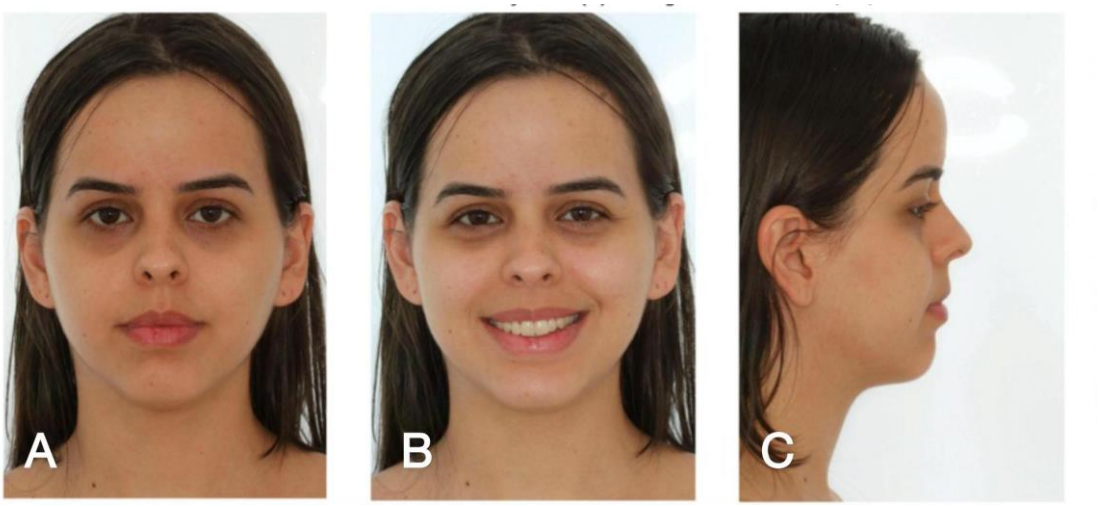
Com o avanço da ortodontia, surgiram novas opções de tratamento, como os alinhadores invisíveis, que oferecem diversas vantagens, com menor impacto estético, maior conforto e facilidade na manutenção da higiene oral. De acordo com Lagravere, Flores-Mir (2005) e Tamer, Oztas e Marsan (2019), o uso dos alinhadores transparentes proporciona uma intervenção menos invasiva e reduz a quantidade de consultas de manutenção. Além disso, Ke, Zhu e Zhu (2019) destacam que esses alinhadores oferecem uma significativa vantagem estética, bem como facilitam a mastigação dos alimentos, uma vez que podem ser removidos para as refeições.

Entretanto, a condição de cooperação do paciente e restrições nos tratamentos, como em algumas movimentações complexas, não permitem que esse método seja usado isoladamente em todos os casos (TAMER, OZTAS, MARSAN, 2019). Portanto, uma junção de técnicas ortodônticas, como alinhadores e o sistema bracktless ou tratamento ortodôntica sem braquetes (BOT), é uma alternativa. Essa abordagem une os benefícios de ambas as tecnologias — a precisão oferecida pelos aparelhos plásticos removíveis e a eficácia na movimentação dentária atribuída aos fios de alta precisão da tecnologia bracktless — oferecendo uma solução estética, confortável e eficaz em relação aos casos mais complexos de má oclusão. (DE SOUZA LOURENÇO et al.Pessoas,2020)

Este trabalho descreve um caso clínico de maloclusão de Classe II com mordida aberta anterior, combinando as duas técnicas; o Sistema Bracktless e os alinhadores invisíveis, mostrando o sucesso dessa união para o tratamento ortodôntico.

2 RELATO DO CASO CLÍNICO

O paciente R. M. A. do sexo feminino, com 27 anos, procurou a Escola de Pós-Graduação de Ortodontia da FACSETE/CPGO, unidade Recife-PE, para tratamento ortodôntico de má oclusão de Classe II com mordida aberta. O paciente relatou queixas como dificuldade para mastigar, falar algumas palavras e desejava um tratamento ortodôntico que fosse esteticamente mais aceitável e que não comprometesse a funcionalidade de sua arcada dentária. Foi solicitado a documentação ortodôntica para fins diagnósticos e de planejamento. A análise clínica facial nos mostra um perfil convexo, com padrão de crescimento vertical, biotipo dolicofacial, ângulo naso-labial aberto, assimetrias irrelevantes e selamento labial passivo. (FIGURA 1 A-C)



LEGENDA: A – Frente B – Sorrindo C – Perfil

FIGURA 1: Fotos extrabucais iniciais

Fonte: Criada pelo autor

Na anamnese intraoral e radiográfica, é possível observar a má oclusão de classe II bilateral associada a mordida aberta anterior e apinhamento dos dentes anteriores superiores, principalmente do incisivo superior esquerdo (22) que está palatinizado e mordida cruzada unilateral esquerda na região dos pré molares. O arco inferior não possui apinhamento significativo. Presença dos terceiros molares superior e inferior (18, 28, 38 e 48), côndilos preservados (Figuras 2 A-E, 3 A-B). A análise cefalómetrica nos mostra uma classe II esquelética com

protrusão maxilar e boa inclinação dos incisivos, tanto superiores quanto inferiores (Quadro 1).



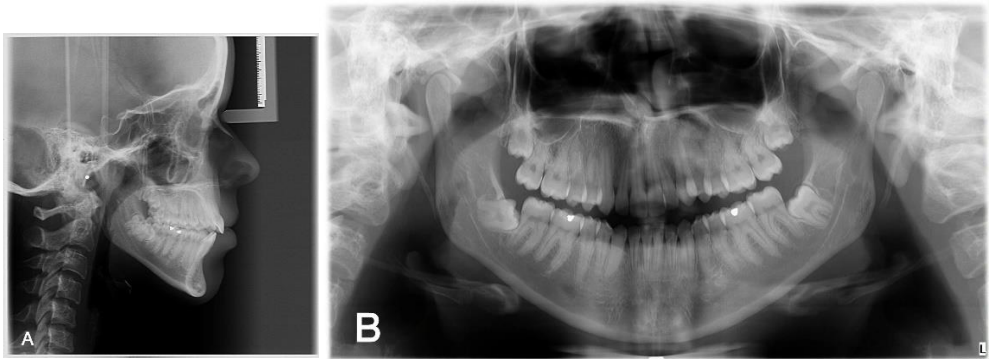
A) intraoral frente **B)** intraoral direita **C)** intraoral esquerda **D)** oclusal superior **E)** oclusal inferior.

Figura 2: Fotos intraorais iniciais
Fonte: Criada pelo autor

Medidas	Valor Obtido	Norma/Classif
SNA	84,23	82.00
SNB	79,54 gr	80.00
ANB	4,69 gr	2.00
FMA	32,03 gr	25.00
1/.NA	18,46 gr	22 ± 5.00
IMPA	94,69 gr	89.50 ± 2.50

Quadro 1: Cefalometria inicial

Fonte: Criada pelo autor



A) Telerradiografia B) radiografia panorâmica.

Figura 3: Imagens radiográficas iniciais.

Fonte: Criada pelo autor

O plano de tratamento de escolha foi realizar a colagem do aparelho 3D BOT superior e inferior afim de realizar o alinhamento e nivelamento. Inicialmente as movimentações foram feitas com os fios 0,12 NiTi, 0,14 NiTi e 0,16 NiTi respectivamente. Em paralelo a esse processo, foi colado botões na face lingual do primeiro molar superior esquerdo (26) e vestibular do primeiro inferior esquerdo (36) para a utilização de elástico cruzado 1/8 médio, a recomendação foi a troca do elástico 2 vezes ao dia com a finalidade de descruzar a mordida (Figura 4). A estratégia para o fechamento da mordida foi utilizar elástico de classe 1, 1/8 médio e pesado (Figura 5). Foram colados botões ortodônticos na vestibular dos dentes: canino superior esquerdo (13), canino superior direito (23), canino inferior esquerdo (33), pré molar inferior esquerdo (34), canino inferior direito (43) e pré molar inferior direito (44) para o posicionamento dos elásticos. A utilização do elástico corrente foi fundamental para fechamento de pequenos diastemas (Figura 6 A-B).

Logo após esse processo, removido o 3DBOT, foi realizado um escaneamento intraoral para a confecção dos alinhadores para dar refinamento e finalização do caso. Mediante planejamento digital, foram confeccionadas 14 placas, sendo 7 superiores e 7 inferiores sendo trocadas a cada 14 dias (Figura 7). O propósito das placas são de corrigir torques que não conseguimos obter somente com o 3DBOT e melhorar a relação de classe I obtida. O tempo total de uso das placas foi de 3 meses (Figura 8).



A) Posição dos botões superiores



B) Posição dos botões inferiores

Figura 4: Fotos oclusais durante o tratamento .

Fonte: Criada pelo autor.



A) Elástico 1/8 de classe I

Figura 5: Posicionamento dos elásticos intermaxilares

Fonte: Criada pelo autor.



A) Lateral esquerda B) frontal

Figura 6: Elástico corrente inferior

Fonte: Criada pelo autor.



Figura 7: Colocação dos alinhadores MyAligner

Fonte: Criada pelo autor



Figura 8: Finalização, oclusão em classe I.
Fonte: Criada pelo autor.

3 Discussão

O tratamento ortodôntico híbrido, que usa alinhadores transparentes e tecnologia 3D BOT, tem sido bem-sucedido no tratamento de casos progressivamente mais complicados, incluindo más oclusões de Classe II com mordidas abertas. Nesse tipo de abordagem híbrida ao tratamento os resultados não são prejudicados, mas envolve algumas considerações e limitações clínicas que o ortodontista deve avaliar e levar em consideração (TAVARES et al., 2019).

A tecnologia 3D BOT (Bracketless Orthodontic Treatment) é fomentada para criar modelos baseados em formas tridimensionais que permitem o movimento em três planos espaciais. Este método utiliza fios flexíveis, bem como resina composta, e aplica uma força leve que é contínua ao longo do tempo para mover os dentes. Tavares et al. (2019) propuseram que o sucesso do 3D BOT reside em alguns fatores básicos, incluindo a adesão da resina e a cooperação do paciente em relação à instalação do dispositivo. Este método requer isolamento adequado do fluido, o que pode levar mais tempo para ser configurado, aumentando o tempo clínico para ativação do aparelho.

Além disso, o levantamento oclusal é feito nos dentes posteriores, conforme sugerem os autores de Fonseca et al. (2020), o que é uma estratégia bem-sucedida para liberar o contato interoclusal e auxiliar no nivelamento do arco, correção lateral e rotação dentária.

Em contrapartida, a aplicação do 3D BOT em pacientes predispostos a uma mordida aberta anterior por interposição lingual demonstra algumas implicações. A ação da língua pode obstruir o posicionamento dos dentes, contribuindo para maior incidência ou exacerbação da mordida aberta, principalmente em pacientes com padrão de crescimento vertical. Portanto, isso deve ser observado de perto, pois pode influenciar a estabilidade pós-tratamento e a eficácia do método (Tavares et al., 2019).

O uso de alinhadores transparentes tem algumas contraindicações específicas relacionadas à má oclusão, especificamente, mordidas abertas com mais de 7mm e dentes impactados. Esses aparelhos não são recomendados onde há casos de doença periodontal. Os alinhadores provaram ser eficazes em

condições envolvendo problemas de diastemas, de apinhamento e mordida profunda (Rothier & Vilella, 2010; Madotti et al., 2014). Boyd (2008) observou que os alinhadores transparentes funcionaram bem para as complicações leves mencionadas acima. Mordidas complexas, especialmente mordidas abertas anteriores, podem exigir outras técnicas intervencionistas (como 3D BOT) para atingir o verdadeiro movimento dentário pretendido e resultados clínicos aceitáveis.

4 Conclusão

Em casos complexos como de classe II com mordida aberta, a associação do Sistema Bracktless ou 3D BOT com os alinhadores tem sido uma ótima solução para este tipo de tratamento.

5 Referências Bibliográficas

Brandão, R. C. B., & Brandão, L. B. C. (2008). Ajuste oclusal na Ortodontia: por que, quando e como?. **Rev. Dent. Press Ortodon**. Ortop. Facial. 13, 124 - 156.

Chevitarese, O., & Ruellas, A. C. O. (2005). Braquetes Ortodônticos como utilizá-los. Livraria Santos Editora..

SOUZA LOURENÇO, V; et al. OutKlean®-removedor de alinhadores e higienizador. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 19, n. 3, p. 64-69, 2020.

Kojima, Y., & Fukui, H. (2011). A finite element simulation of initial movement, orthodontic movement, and the centre of resistance of the maxillary teeth connected with an archwire. The **European Journal of Orthodontics**. 36, 255 – 261.

LAGRAVERE, M.O.; FLORES-MIR, C. The treatment effects of Invisalign orthodontic aligners: a systematic review. **The Journal of the American Dental Association**, v. 136, n. 12, p. 1724-1729, 2005.

Macena, M. C. B, Catão, C. D., Rodrigues R. Q. F., & Vieira J. M. F. (2015). Fios ortodônticos, propriedades microestruturais e suas aplicações clínicas: visão geral. **Revista saúde e ciência Online**, 4; 90 -108.

TAMER, I.; OZTAS, B.; MARSAN, G. Desafios e benefícios do uso de alinhadores invisíveis em ortodontia**. European Journal of Orthodontics**, v. 41, p. 31-37, 2019.

Vianna, V. F., & Mucha, J. N. (2006). O posicionamento vertical dos acessórios na montagem do aparelho ortodôntico fixo. **Rev. Dent. Press Ortodon**. Ortop.

Facial., 11, 66-75.

KE, Y.; ZHU, Y.; ZHU, M. Uma comparação da eficácia do tratamento entre o alinhador claro e as terapias com aparelhos fixos**. BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, p.24-29,2019.

Boyd R. L. (2008). Esthetic orthodontic treatment using the invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. **J Dent Educ**, 72, 948-67.

Fonseca Jr G, TavaresN, de Andrade EP, Lócio GSBM, Machado Fº FM, de Melo MEC, Nunes A. Tratamento de má oclusão Classe II com a técnica 3DBOT (Ortodontia fixa tridimensional sem bráquetes e ancoragem esquelética**). Orthod. Sci. Pract**. 2020; 13(52):29-35 DOI: 10.24077/2020;1352-29

Madotti V, Matos C, Woitchunas F. E., Kochenborger R, & Woitchunas D. R. (2014). Aparelhos removíveis em adultos: avaliação perceptiva do sistema Invisalign®. **Orthodont, Scienc Pract**., 7(25), 21-26.

Rothier E. K. C., & Vilella O. V. (2010). Invisalign®: uma alternativa estética para a movimentação dentária. **Orthodont Scienc Prat**., 3, 268-72.

Tavares N, Fonseca Jr GL, Cavalcante GRG, Souto TNS, Pato BJM, Ramacciato JC. 3D-BOT – uma nova alternativa para tratamentos estéticos, confortáveis e previsíveis – relato de casos. **Ortho sci: orthod. sci. pract**. 2019; 12(47):47-59.