

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós-Graduação em Ortodontia

Maria Eduarda Cavalcanti Galindo

**ORTODONTIA DIGITAL: RELATO DE CASO DE UM RETRATAMENTO
ORTODÔNTICO COM A TÉCNICA HÍBRIDA DO 3DBOT**

Recife

2022

Maria Eduarda Cavalcanti Galindo

**ORTODONTIA DIGITAL: RELATO DE CASO DE UM RETRATAMENTO
ORTODÔNTICO COM A TÉCNICA HÍBRIDA DO 3DBOT**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Msc. Felipe Azevedo

Área de concentração: Ortodontia

Maria Eduarda Cavalcanti Galindo

**ORTODONTIA DIGITAL: RELATO DE CASO DE UM
RETRATAMENTO ORTODÔNTICO COM A TÉCNICA
HÍBRIDA DO 3DBOT**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Msc. Felipe Azevedo – Recife



Prof. Msc. Nivaldo Antônio Bernado de Oliveira – Recife

Recife, dezembro de 2023

AGRADECIMENTOS

A Deus, que é o alicerce da vida e fonte de toda força.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e não mediram esforços para minha formação.

Ao meu filho, que se tornou minha maior motivação.

RESUMO

O não uso ou uso incorreto da contenção, pode ocasionar a recidiva ortodôntica de casos de maloclusão, entre outros fatores. Em um cenário onde o invisível e confortável ganham cota, alinhadores e a ortodontia lingual se destacam e se tornam as melhores opções, suprimindo a necessidade de um tratamento ortodôntico imperceptível. O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de correção de recidiva do tratamento ortodôntico que resultou em um apinhamento moderado e desvio de linha média. O caso foi tratado com uma técnica híbrida, usando o 3DBOT que é um aparelho fixo e alinhadores ortodônticos que são aparelhos removíveis. Concluiu-se que essa técnica possui grandes vantagens para o retratamento de recidivas e correção de apinhamentos.

Palavras-chave: Ortodontia, Má Oclusão Classe I de Angle, Ortodontia Corretiva.

ABSTRACT

The non-use or incorrect use of the retainer can cause the recurrence of cases of malocclusion, among other factors. In a scenario where the invisible and comfortable gain the scene, aligners and lingual orthodontics stand out and become the best options, meeting the need for an imperceptible orthodontic treatment. The objective of this work is to report a clinical case of orthodontic relapse correction that resulted in moderate crowding and midline deviation. The case will be treated with a hybrid technique, using the 3DBOT, which is a fixed device, and orthodontic aligners, which are removable devices. It was concluded that this technique has great advantages for retreatment of relapses and correction of crowding.

Key Words: Orthodontic ,Malocclusion, Angle Class I,Orthodontics, Corrective

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 CASO CLÍNICO	10
3 DISCUSSÃO	14
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios na ortodontia é manter estáveis as arcadas no pós-tratamento ortodôntico, uma vez que a finalidade do tratamento não é só corrigir a maloclusão, mas garantir a longevidade da oclusão estabelecida e isso pode ser até mais difícil de se conseguir¹. O não uso ou uso incorreto da contenção, pode ocasionar a recidiva de casos de maloclusão, entre outros fatores. A maioria dos casos recidivantes se encontram na faixa etária adulta, e essa população busca tratamento ortodôntico principalmente por questões estéticas, logo, opções de aparelhos imperceptíveis são primordiais^{2,3}.

A busca por tratamentos invisíveis se intensifica cada vez mais, tratamentos estéticos e modernos ganharam espaço significativo na área da ortodontia. Os aparelhos convencionais, colocados na vestibular dos dentes, sejam eles metálicos ou estéticos não se enquadram na busca pela beleza. Em um cenário onde o invisível e confortável ganham cena, alinhadores e a ortodontia lingual se destacam e se tornam as melhores opções, suprimindo a necessidade de um tratamento ortodôntico imperceptível^{4,5}.

Os alinhadores ortodônticos precisam de attachments na vestibular dos dentes, que podem interferir na estética do sorriso, sendo uma desvantagem na questão estética. A colaboração do paciente é algo que tem que ser levado em consideração na escolha desse tratamento, uma vez que é preciso o uso mínimo de 14 horas diárias. Outro ponto que deve ser levado em consideração no planejamento do caso é a limitação de movimento de rotação em pré-molares⁶.

Na ortodontia lingual, com os bráquetes colados na lingual dos dentes, a invisibilidade do tratamento é uma vantagem, mas em relação a conforto, dicção e higienização, esse aparelho não é uma boa indicação. Ao descobrirem que os fios são os protagonistas na mecânica ortodôntica e não os bráquetes, a ortodontia evoluiu e se modernizou^{7,8}.

A técnica 3DBOT foi criada complementando a mecânica dos alinhadores, pois ela consegue fazer movimento nas três dimensões do espaço, como diz o seu nome: 3D – Bracketless Orthodontic Treatment (Tratamento Tridimensional Ortodôntico sem Bráquetes). Por ser um aparelho confortável, invisível, de baixo custo e de boa higienização, ele preenche as faltas da ortodontia lingual com bráquetes^{4,5}.

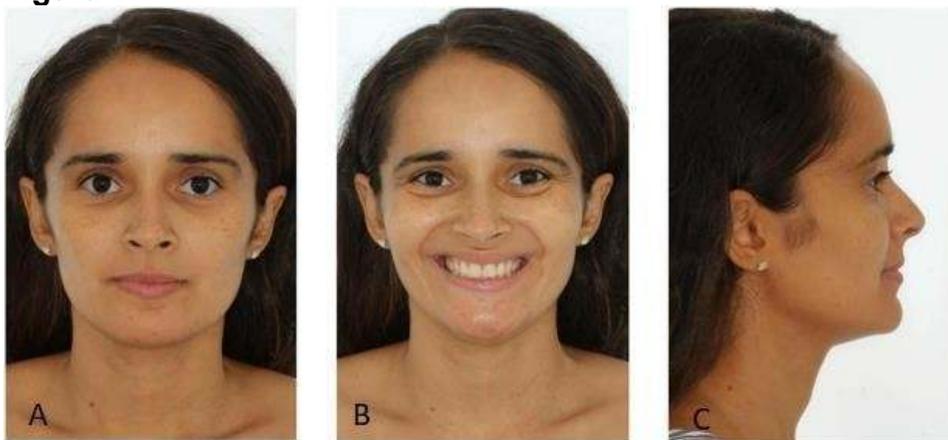
Nessa técnica é realizado um escanamento intraoral para obtenção de imagens que serão inseridas em um software ortodôntico para obtenção de Set Up, eles irão ajudar na visualização e diagramação do arco para o tratamento. O fio usado na técnica é colado na face oclusal e lingual dos dentes com resina fluida e o fio deve ser encerado para facilitar a movimentação dos dentes⁴.

O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de correção de recidiva ortodôntica que resultou em um apinhamento moderado e desvio de linha média. O caso será tratado com uma técnica híbrida, usando o 3DBOT que é um aparelho fixo e alinhadores ortodônticos que são aparelhos removíveis.

3 CASO CLÍNICO

Paciente R.G.C.B, 34 anos, gênero feminino, procurou a Escola de Pós-Graduação em Ortodontia da FACSETE/CPGO em Recife/PE para realizar tratamento de um caso recidivante de ortodontia. Trouxe como queixa principal apinhamento inferior e seu desejo de um tratamento invisível e moderno, pois em seu antigo tratamento tinha usado bráquetes metálicos. As opções de aparelhos estéticos foram expostas e a técnica híbrida 3DBOT foi quem supriu as expectativas da paciente. Ao analisar a paciente e a documentação ortodôntica, percebemos que ela tinha uma face braquecefálica e um perfil reto (Figura 1).

Figura 1: Foto extraoral inicial.



Legenda: A- Frontal; B- Sorrindo; C- Perfil.

Fonte: Tomoface.

Ao fazer uma avaliação intraoral tivemos como diagnóstico uma classe I dentária bilateral, um apinhamento moderado no arco superior e moderado no arco inferior, desvio de linha média inferior de 2 mm para direita e uma leve sobremordida (Figura 2).

Figura 2: Foto intraoral inicial



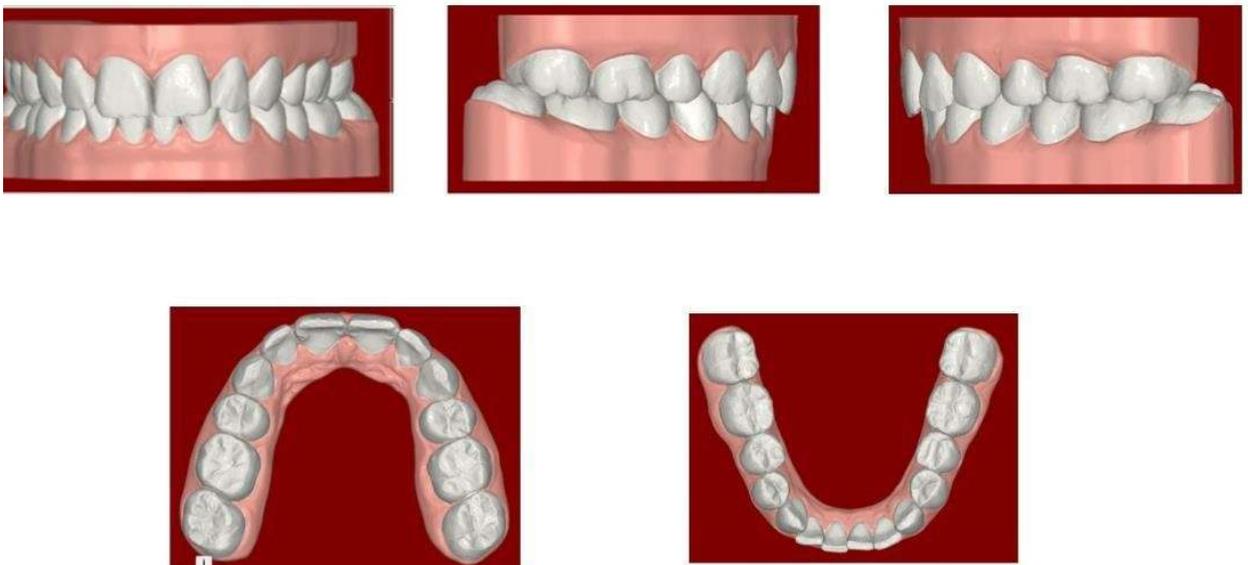
Legenda: A- Frontal; B- Lateral direita; C- Lateral esquerda; D- Oclusal superior; E- Oclusal inferior.

Fonte: Tomoface.

Os dados, exames e imagens do escaneamento intraoral foram inseridos no cadastro da paciente no site Mydigitallab para a obtenção do planejamento virtual via set-up (Figura 3 e 4) e modelos 3D em resina dos arcos iniciais e finais. Com isso, os fios a serem inseridos nas arcadas foram coordenados com base nos modelos impressos, o que torna o tratamento mais previsível e preciso.

Figura 3: Set up inicial 3DBOT

SET UP INICIAL 3D BOT



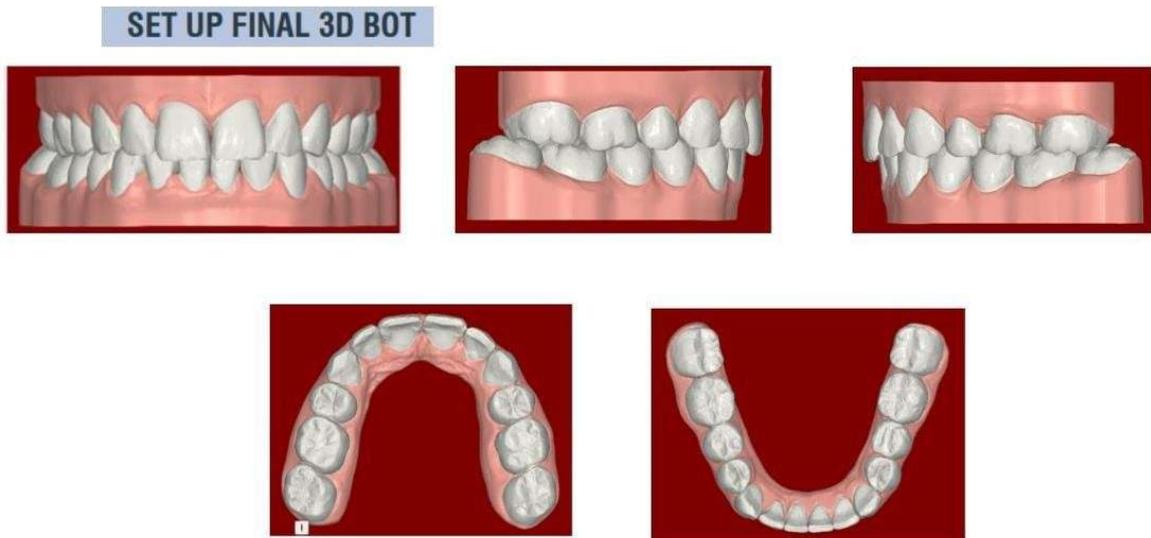
Legenda: Visão frontal, lateral direita, lateral esquerda, oclusal superior, oclusal inferior

inferior.

Fonte: Myaligner.

De acordo com o planejamento virtual, alguns desgastes foram realizados antes da instalação dos fios (Figura). O fio inicial foi o 0.14" de NiTi no arco superior e no mês seguinte 0.14" Niti no inferior. Os fios foram evoluindo para o 0.16" e botões foram colados na vestibular dos dentes 11,12, 21 e 22 para fechar espaços que abriram, para isso usou um elástico corrente nos botões.

Figura 4: Set upe final do 3DBOT.



Legenda: Visão frontal, lateral direita, lateral esquerda, oclusal superior, oclusal inferior.

Fonte: Myaligner.

Após 8 meses de uso do 3DBOT, os fios foram removidos e um novo escaneamento foi realizado para confecção das placas de alinhadores e assim refinar o caso. Um novo planejamento virtual foi realizado, totalizando 07 placas superiores e 12 placas inferiores, usadas 20H diárias que seriam trocadas a cada 15 dias. Attachments foram instalados nos dentes para auxiliar a movimentação (Figura 5).

Figura 5: Attachments no set up inicial.



Fonte: Myaligner.

O tratamento com os alinhadores foi finalizado 3 meses depois, os attachments foram removidos e ajustes nas bordas dos dentes com brocas multilaminadas para ajustes estéticos. O tratamento ortodôntico teve uma duração total de 11 meses e a finalização foi bem satisfatória (Figura 6). Para encerrar o caso foram confeccionadas contenções removíveis do tipo essix, produzidas com acetato 1mm de espessura e o

protocolo de uso foi de 24 horas diárias por 1 ano e após este período, apenas duas noites por semana.

Figura 6: Fotos intraoral final.



Fonte: Tomoface

DISCUSSÃO

O risco de recidiva é maior em dentes anteriores do que em dentes posteriores, existe a possibilidade de recidivar um caso mesmo quando ele é bem finalizado segundo Sampson (1995). Quando comparado a recidiva entre os arcos, Gomes (2004) relatou que os incisivos inferiores possuem uma maior frequência. De acordo com Carvalho (2013) essa recidiva faz com que o paciente tenha um descontentamento do tratamento ortodôntico realizado. No caso exposto, a paciente apresentava uma recidiva de incisivos inferiores e tinha feito o uso da contenção no pós-tratamento.

Guedes (2021) diz que na odontologia, a maior busca se faz pela estética do sorriso, nisso se enquadra dentes alinhados e nivelados, e afirma que a ortodontia é peça chave na reabilitação estética. Em seu estudo ele mostra que os pacientes querem um tratamento confortável e estético, pontos que aparelhos fixos metálicos não conseguem suprir, deixando vantagem para os alinhadores, principalmente em caso de maloclusão leve e moderada. Rodrigues (2021), concorda com as vantagens expostas por Guedes (2021), mas esclarece desvantagens como a dependência de colaboração do paciente para o uso do aparelho e limitações de movimentos biomecânicos. A paciente do caso descrito, foi informada do uso mínimo de 20 horas diárias de seus alinhadores.

Extrusão, fechamento de espaço, correção de discrepâncias verticais e antero-posteriores, rotação e translação, são algumas das restrições de movimento dos alinhadores ortodônticos, segundo Rodrigues (2021). No estudo de Tavares (2019), ele mostra a eficiência do 3DBOT para rotação de dentes e o bom controle de movimentos verticais e antero-posteriores. Diante do exposto fica evidente que alinhadores e 3DBOT se complementam e fazem um eficiente tratamento, na técnica híbrida.

Embora sejam classificados como aparelhos estéticos, os alinhadores não são totalmente discretos e depende da disciplina de uso do paciente, assim afirma Capelozza (1999). Em seu estudo, Tavares (2019) destaca que por fazer uso de attachments, que são estruturas em resina, alguns pacientes se queixam da visibilidade dessas estruturas na vestibular dos dentes, o que torna um ponto negativo no quesito estética.

O planejamento virtual é o que torna esse tratamento moderno e é imprescindível para confecção dos alinhadores, é através desse planejamento que serão simulados os movimentos dentários e a colocação dos attachments, e após a apresentação e consenso do paciente, as placas são confeccionadas, normalmente em acetato 0,3–0,5mm. Guedes (2021).

De acordo com Lima (2021) a necessidade de retratamento na ortodontia fez com que surgisse a técnica 3DBOT, por conta das quebras e recolagem das contenções fixas na área anteroinferior. Em seu estudo, Musilli (2008) relata pontos positivos ao movimentar dentes sem o uso de bráquetes, ele mostra que essa técnica se destaca por conseguir fazer movimentações também na raiz dos dentes, além de não comprometer a fala, a higiene, a estética e o não depender do paciente para uso. O sucesso de tratamento de casos de apinhamento também é ressaltado nesse estudo. Após a instalação do aparelho, a paciente do caso relatado pode comprovar a invisibilidade prevista.

Tavares (2019) explica que a nomenclatura dessa técnica se dá pelo fato dela realizar movimento nas 3 dimensões do espaço e não fazer uso de bráquetes. Ele diz que por fazer uso de set up 3D e alinhadores, ela se tornou uma técnica híbrida. O 3DBOT é um aparelho fixo na superfície dentária por resina fluída e o fio deve ser encerado para conseguir movimentar, é o que explica Liou (2001) e Marinello (2008).

Fonseca (2019) ao descrever a técnica, diz que o início se dá pelo escaneamento intraoral para obtenção de imagens dos arcos dentários, e que essas imagens serão inseridas em um software ortodôntico para planejamento do caso e elaboração do setup, que irá nortear a execução do tratamento, com a previsibilidade final dos arcos. O fio então é inserido com 1 mm de resina fluida na oclusal dos dentes posteriores e lingual dos anteriores. O enceramento do fio deve ser feito antes da instalação para que ele possa deslizar por baixo da resina, segundo Musilli (2008).

A fase da contenção tem grande importância no tratamento ortodôntico, uma vez que irá estabilizar o resultado alcançado, afirma Carvalho (2013). Durante o planejamento do caso, já se deve analisar o método da contenção afim de evitar possíveis recidivas (CARVALHO, FERREIRA-SANTOS e FUZIY 2013). Mollov et al (2010), em seu estudo, deixa evidente a importância do uso da contenção e sugere a inserção do paciente nesse processo deixando-o ciente de sua função e das consequências do não uso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficiência da técnica 3DBOT ficou evidente para resolução de apinhamento e retratamento de recidivas na ortodontia. O controle da forma dos arcos e de sua expansão através dos modelos de set up impressos, facilita a instalação e o decorrer do tratamento. O caso foi refinado com os alinhadores ortodônticos, que ajudaram nos torques e reposicionamento final dos dentes.

Por ser uma técnica confortável, moderna, estética e eficiente, atendeu as expectativas da paciente. A importância do uso da contenção foi destacada para a paciente.

Referências

1. GOMES R.A.F.; Recidiva e Contenção ortodôntica: uma revisão. (Monografia Especialização) Ortodontia Vitoria da Conquista/BA. 2014
2. Jeremiah HG, Bister D, Newton JT. Social perceptions of adults wearing orthodontic appliances: a cross-sectional study. *Eur J Orthod.* 2011;33(5):476- 82.
3. Cooper-Kazaz R, Ivgi I, Canetti L, Bachar E, Tsur B, Chaushu S, et al. The impact of personality on adult patients' adjustability to orthodontic appliances. *The Angle orthodontist.* 2013;83(1):76-82.
4. Fonseca Jr GL, Tavares N, Cavalcante GRG, Fonseca CH. Técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com Tecnologia Tridimensional "3D-BOT". *Sci. Pract.* 2019; 12(46):22-30. DOI: 10.24077/2019;1246-2230
5. Tavares N, Fonseca Junior GL, Cavalcante GRG, Souto TNS, Pato BJM, Ramacciato JC. 3D-BOT – uma nova alternativa para tratamentos estéticos, confortáveis e previsíveis – relatos de casos clínicos. *Orthod. Sci. Pract.* 2019; 12(47):47-59.
6. Simon et al. Treatment outcome and efficacy of an aligner technique – regarding incisor torque, premolar derotation, and molar distalization. *BMC Oral Health.* 2014; 14(68):1472-6831.
7. Crepaldi MV, Crepaldi A, Maia SRC, Souza DS, Peixoto MGS. Lingual Orthodontics: new perspectives in specialty. *Revista Faipe.* 2011; 1(1).
8. Sheridan JJ, LeDoux W, McMinn R. Essix retainers: fabrication and supervision for permanent retention. *J Clin Orthod.* 1993; 27(1):37-45.
9. Sampson WJ. Current controversies in late incisor crowding. . *Ann Acad Med Singapore.* 1995;241:129-37.
10. CARVALHO, M.R; MANGOLIN, E.G.M.; Contenção em Ortodontia, manutenção da estabilidade pós tratamento. (Monografia Especialização) Ortodontia ABO Santos/SP. 2013.
11. Guedes PG, Ferronato E, Martins RP. Protocolo clínico para instalação de attachments em casos tratados com alinhadores ortodônticos – descrição da técnica. *Digital Dentistry in Science.* 2021; 1(2):32-43.
12. Rodrigues ED, Melo BM. Ortodontia digital com alinhadores ortodônticos – sistema cleartek. *Digital Dentistry in Science.* 2021; 1(1):8-16.
13. Capellozza Filho L. Individualização de Bráquetes na Técnica de Straight-Wire: Revisão de Conceitos e Sugestão de Indicações para Uso. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial.* Jul./Ago. 1999; 4(4).
14. Lima NetoNT, da Fonseca Junior GL, Oliveira MVM, Cavalcante GRG,

- RibeiroCHD, Ribeiro LS. Tratamento ortodôntico híbrido com associação de técnicas 3D-BOT e alinhadores digitais – relato de caso. *Orthod. Sci. Pract.* 2021; 14(55):23-29. DOI: 10.24077/2021;1455-2329
15. Musilli M. The Bracketless Fixed Orthodontics; nine years of clinical experimentation. *Prog. Orthod.* 2008; 9(1):7-9.
16. Liou EJW, Chen LIJ, Huang CS. Nickel-titanium mandibular bonded lingual 3-3 retainer: for permanent retention and solving relapse of mandibular anterior crowding. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* April 2001.
17. Mariniello A, Cozzolino F. Lingual active retainers to achieve teeth levelling in orthodontics: case series. *Int. Dentistry SA.* 2008; 10(5).
18. CARVALHO, P.E.G.; FERREIRA-SANTOS, R; FUZIY, A.; *Contenção Ortodôntica.* In: *Ortodontia Clínica: Tratamento com Aparelhos Fixos.* São Paulo. Ed. Artes Médicas, 2013. p. 627 – 644.