

CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA – CPGO

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Especialização em Ortodontia

Maria Mariana da Silva Alves

TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA UTILIZANDO 3DBOT E ALINHADORES:

Relato de caso

Recife

2022

Maria Mariana Da Silva Alves

TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA UTILIZANDO 3DBOT E ALINHADORES:

Relato de caso

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. Dr. Guaracy Fonseca Júnior

Área de concentração: Ortodontia



Maria Mariana Da Silva Alves

**TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA UTILIZANDO 3DBOT E
ALINHADORES:**

Relato de caso

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 12/07/2022 pela banca constituída do seguinte professor:

Prof. Guaracy Fonseca Junior

Recife, 01 de Junho de 2022

“A persistência é o caminho do êxito. (Charles Chaplin)”

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS por tudo que ele sempre me proporcionou. Aos meus pais Ernani e Edna pelo apoio incondicional e incentivo ao longo de toda a minha vida. A eles devo a educação que tenho, os valores e princípios que sempre me inculcaram. Pois hoje sou a pessoa que sou devido a eles. Ao meu irmão por sempre estar ao meu lado me apoiando e me incentivando sempre. Aos meus professores Guaracy, Nivaldo e Felipe por toda paciência e ensinamento passado. Aos meus colegas por toda parceria ao longo do curso.

RESUMO

A mordida aberta anterior é considerada uma anomalia complexa de características distintas e de difícil tratamento, tem um comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É um tipo de maloclusão em que há a presença de um trespassse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. A técnica escolhida para o tratamento foi 3D-BOT que é uma técnica confortável e imperceptível, além de ser autoligada e que permite deslize, quando necessário. Esse aparelho faz uso de fixação do fio nas faces lingual dos dentes anteriores e oclusal dos dentes posteriores, fazendo com que as pessoas não percebam a presença do tratamento ortodôntico. Foi planejado o tratamento com 3D-BOT, juntamente com o uso de elásticos intermaxilares e refinamento com o alinhador MyAligner. O objetivo desse trabalho é mostrar o resultado do tratamento da mordida aberta anterior com uso do aparelho 3DBOT e finalização com alinhador.

Palavras-chave: mordida aberta; classe III; ortodontia híbrida; ortodontia corretiva

ABSTRACT

The anterior open bite is considered a complex anomaly with distinct characteristics and difficult to treat, it has an aesthetic-functional compromise, in addition to dental and skeletal changes. It is a type of malocclusion in which there is the presence of a negative overjet existing between the incisal edges of the upper and lower anterior teeth. The technique chosen for the treatment was 3D-BOT, which is a comfortable and imperceptible technique, in addition to being self-ligating and allowing slipping when necessary. This device makes use of wire fixation on the lingual surfaces of anterior teeth and occlusal of posterior teeth, making people not realize the presence of orthodontic treatment. Treatment with 3D-BOT was planned, along with the use of intermaxillary elastics and refinement with the MyAligner aligner. The objective of this work is to show the result of the treatment of anterior open bite using the 3DBOT appliance and finishing with an aligner.

Key Words: open bite; class III; hybrid orthodontics; ortodontics corrective

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2.CASO CLÍNICO	10
3. DISCUSSÃO	18
4.CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXOS.....	22

1. INTRODUÇÃO

Foi utilizado pela primeira vez por Caravelli, em 1842, o termo "mordida aberta", como uma classificação de má oclusão, que pode ser definida de formas diferentes. Alguns autores consideram mordida aberta as relações incisais de topo. Outros consideram mordida aberta, ou tendência à mordida aberta, quando a sobremordida é menor do que aquela considerada normal. Consideramos a mordida aberta anterior como a ausência de contato incisal dos dentes anteriores em relação cêntrica, por estar de acordo com o maior número de definições na literatura (ARTESE et al., 2011).

A etiologia da má oclusão é multifatorial, possuindo fatores ambientais e genéticos como origem. Ela pode ser esquelética ou dentária e o seu diagnóstico preciso é fundamental para a tomada de decisão do plano de tratamento. Quando a mordida aberta é diagnosticada precocemente na fase de dentadura decídua ou mista ela poderá reduzir a necessidade de intervenção ortodôntica na fase de dentição permanente ou excluir a necessidade de intervenção cirúrgica (SILVA et al., 2019).

A mordida aberta é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É uma discrepância de natureza vertical, e que pode apresentar um prognóstico de bom a deficiente, dependendo da gravidade e da etiologia associada (NAKAO et al., 2016).

A mordida aberta anterior é um tipo que má oclusão em que há a presença de um trespasse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. É considerada uma anomalia complexa de características distintas e de difícil tratamento, pois o controle da dimensão vertical requer experiência do profissional de Odontologia e cooperação do paciente, além de envolver outras áreas, como a fonoaudiologia. Na mordida aberta dentária e dentoalveolar há um bloqueio mecânico de desenvolvimento vertical dos incisivos e do componente alveolar, enquanto as relações esqueléticas são normais (OLIVEIRA et al. 2021).

O tratamento da mordida aberta atualmente, pode ser realizado através de tratamentos ortodônticos invisíveis e confortáveis, com o auxílio de bráquetes linguais, por exemplo. Mas por sua vez, os bráquetes linguais, possuem algumas desvantagens.

Como uma força mais intensa ao ligamento periodontal devido a maior proximidade do bráquete lingual com o centro de resistência do dente em relação à técnica convencional (SUNG et. al., 2003).

Foi desenvolvido em 2001, uma técnica para tratamento e recidiva dos dentes mandibulares anterior, sem a necessidade de uso de bráquetes, fazendo uso de um fio níquel titânio 0.18” instalado na face lingual de canino a canino e amarrilhado aos dentes que tenham necessidade de serem reinseridos no arco. Foi possível observar com esse estudo que a técnica pode ser utilizada para correção de recidivas pós-tratamento ortodôntico e também para auxiliar em tratamentos com uso de aparelhos convencionais (LIOU et. al., 2001).

A técnica 3DBOT ou 3D veio para reduzir essas limitações e desvantagens. É uma técnica de Ortodontia fixa, que não dificulta a higienização e a dicção, diferentemente da Ortodontia lingual que torna difícil a higienização e atrapalha a fala. Recebe esse nome por realizar movimentos nas 3 dimensões do espaço utilizando fios de níquel-titânio ou fios multifilamentados modelados colados nas faces linguais dos dentes anteriores e com o auxílio da tecnologia por meio de set up 3D (FONSECA et. al., 2019).

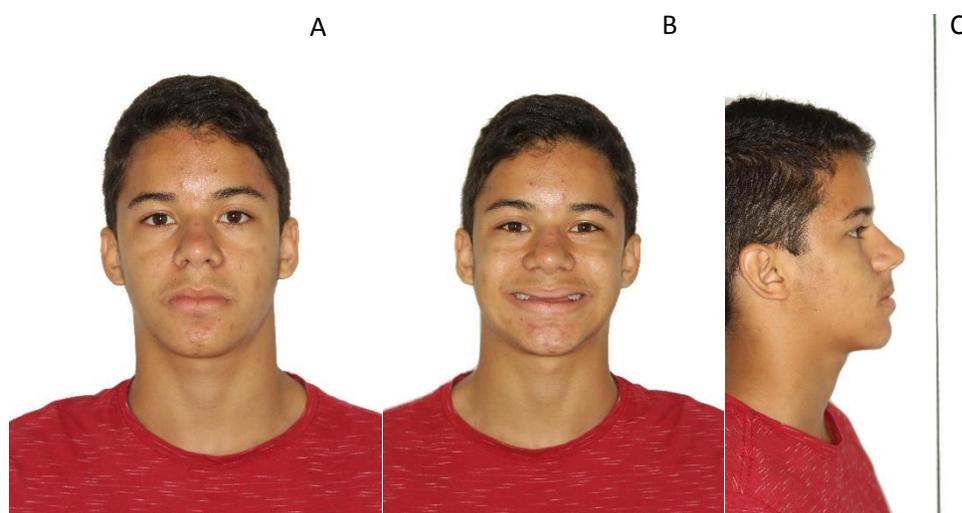
O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de mordida aberta anterior, e classe III utilizando a técnica 3DBOT, uma técnica fixa, confortável, previsível, imperceptível, com tecnologia 3D e com extrema satisfação comprovada clinicamente.

2. CASO CLÍNICO

Paciente L.T.M., 15 anos e 8 meses, procurou a clínica escola do CPGO em Recife para tratamento ortodôntico com a queixa de “não mostrar dente ao sorrir”. Na avaliação clínica e partir da documentação ortodôntica, o paciente foi diagnosticado com má oclusão de mordida aberta anterior, perfil côncavo, linha queixo pescoço normal, ângulo nasolabial aumentado, classificação de Angle classe III de molares e caninos, vestibularização de incisivos superiores e inferiores (Figura 1 e 2). O paciente apresenta uma higiene bucal satisfatória, história geral boa, não possui nenhuma alergia, ausência de hábitos deletérios, respiração, fonação e deglutição normal.

Foi escolhida a técnica de 3DBOT para realização do tratamento. O planejamento foi direcionado para correção da mordida aberta através da intrusão e mesialização dos molares superiores, intrusão e distalização dos molares inferiores, mesialização e extrusão dos incisivos superiores, extrusão dos incisivos inferiores. Para esse tratamento foram utilizados fios de níquel titânio 0.012”; 0.014” e 0.016”, botões e elásticos para auxílio das movimentações, e os alinhadores para refinamento.

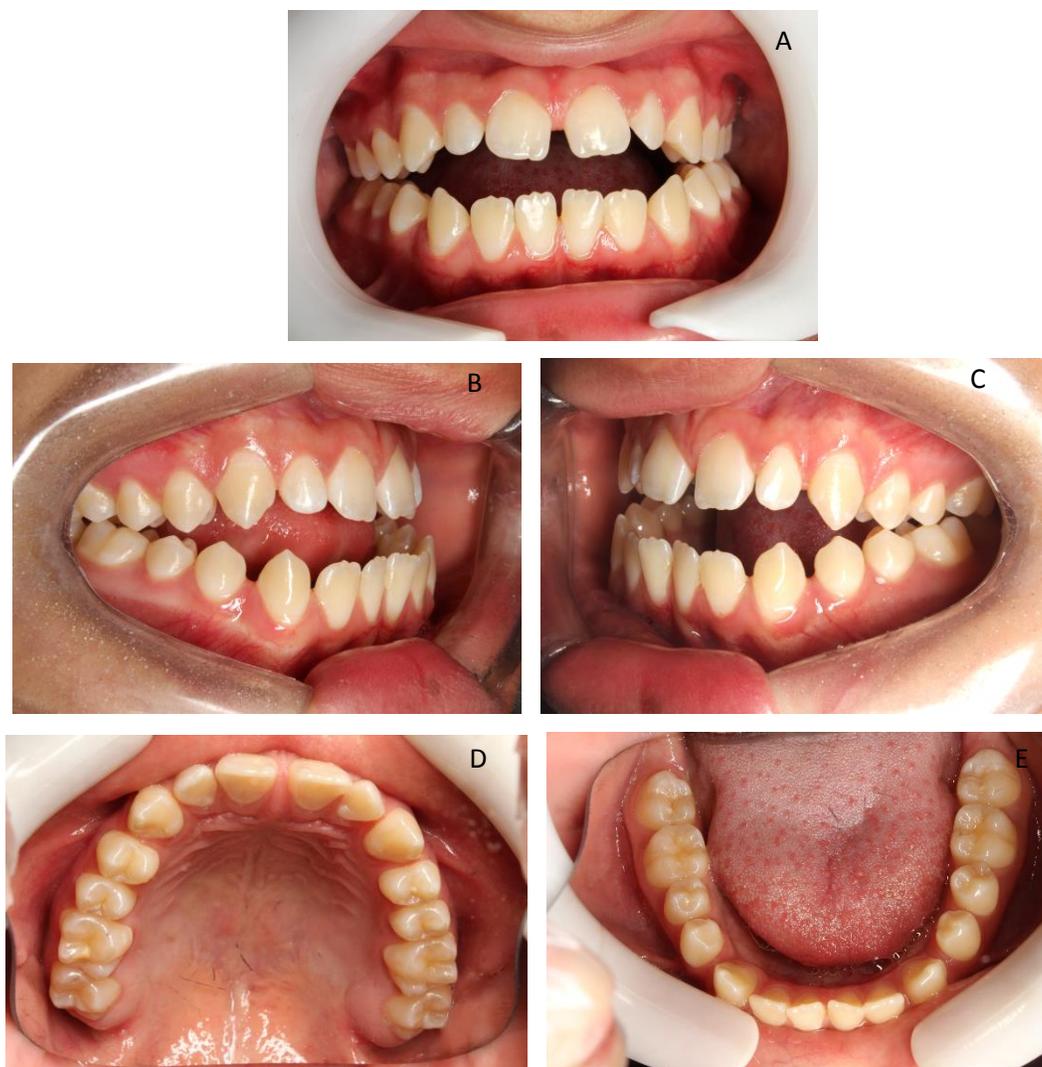
Figura 1: fotos extrabucais inicial



Legenda (A-C) – Fotos extrabucais do início do tratamento: **A)** Frontal, **B)** Frente sorrindo

C) Perfil direito.

Figura 2 - Fotos intrabucais iniciais



Legenda (A-E) - Fotos oclusais do início do tratamento A) Sorrindo B) Lado direito C) Lado esquerdo D) Oclusal superior E) Oclusal inferior.

Fonte: acervo pessoal.

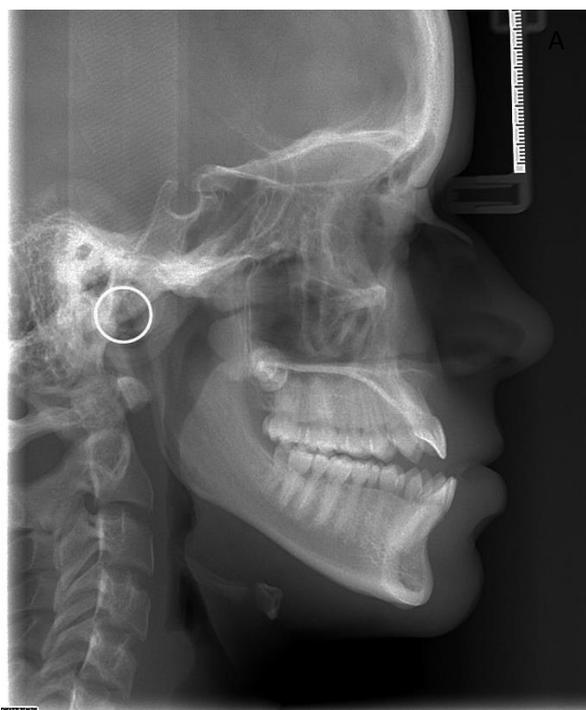
Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial



Legenda A- Radiografia Inicial.

Fonte: acervo pessoal.

Figura 4 – Teleradiografia Inicial



Legenda A- Radiografia Inicial.

Fonte: acervo pessoal.

O tratamento foi iniciado pelo arco superior com o fio ortodôntico de níquel titânio 0.012" para alinhamento de nivelamento do arco, foi usado o elástico corrente entre os elementos 12 e 21 para fechamento de diastema. No mês seguinte foi realizado a colagem do aparelho inferior com o fio 0.012"NiTi e colagem de botões estéticos nos elementos 15,43,25,36 para uso de elásticos intermaxilares para correção de classe III.

Após alguns meses começamos com os fechamentos de diastemas inferiores usando elástico corrente médio, o posicionamento do elástico intermaxilar do lado esquerdo foi trocado para classe II, o paciente estava com o fio 0.014"NiTi superior e inferior. Durante fechamento da mordida utilizamos o fio 0.016 NiTi elástico corrente superior e inferior, para intercuspidação dos arcos utilizamos box de classe I com elástico $\frac{1}{4}$ médio (figura 5).

Figura 5 – Fotos intrabucais com 09 meses de tratamento



Legenda (A-C) - Fotos oclusais durante o tratamento **A)** Sorrindo **B)** Lado direito **C)** Lado esquerdo.

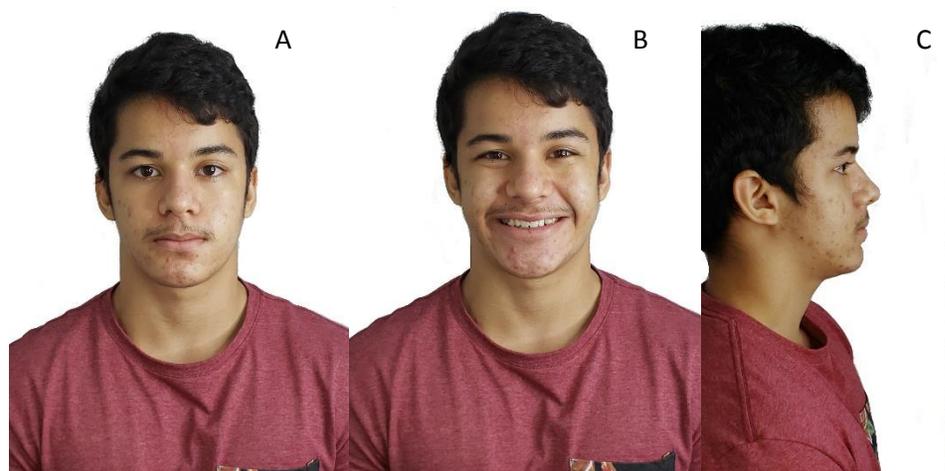
Fonte: acervo pessoal.

Dados cefalométricos inicial e final

	Inicial	Final
Subnasal Ls	4.56 mm	2.41mm
Subnasal Li	7.94 mm	1.48 mm
Subnasal Pog'	5.56 mm	-1.85mm
Sn.GoMe	34.28 gr	36.61 gr
FMA	25.55 gr	30.43 gr
IMPA	94.22 gr	80.72gr
1.PP	121.51 gr	122.36 gr

Tabela 1: Medidas cefalométricas inicial e finais

Figura 6: Fotos extrabucais finais



Legenda (A-C) – Fotos extrabucais finais: **A)** Frontal **B)** Frente sorrindo **C)** Perfil direito.

Fonte: acervo pessoal.

Figura 7: Fotos intrabucais finais



Legenda (A-E) - Fotos oclusais finais **A)** Sorrindo **B)** Lado direito **C)** Lado esquerdo **D)** Oclusal superior **E)** Oclusal inferior.

Fonte: acervo pessoal.

O paciente foi encerrado com o aparelho 3DBOT em classe I bilateral, foi escaneado para utilização de alinhadores, serão utilizados 12 alinhadores para fazer o refinamento para finalização do caso. Após a finalização do tratamento ortodôntico com os alinhadores o paciente será encaminhado para clínica de dentística para correção de bordas incisais.

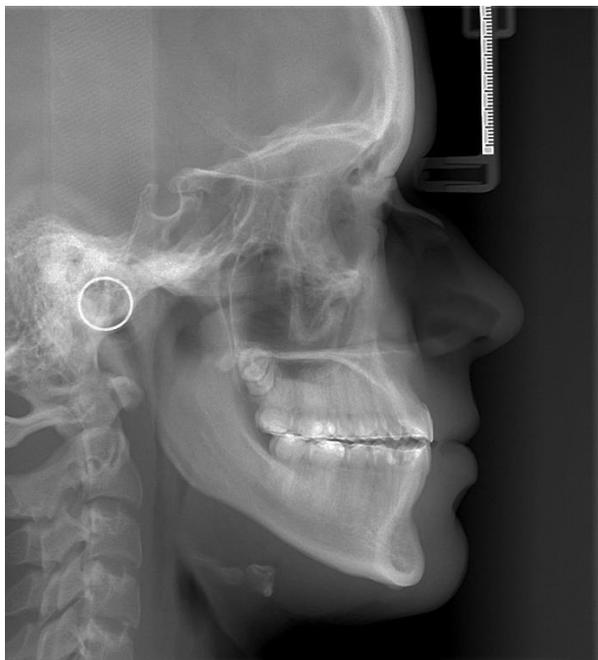
Figura 8: Radiografia panorâmica final



Legenda A) Radiografia final

Fonte: acervo pessoal.

Figura 8: Teleradiografia final



Legenda A) Teleradiografia final

Fonte: acervo pessoal.

Figura 6: paciente com alinhador



Legenda A) Foto sorrindo com alinhador

Fonte: acervo pessoal.

3. DISCUSSÃO

De acordo com Silva et al., devido aos diversos fatores etiológicos envolvidos na mordida aberta, esta é considerada uma das más oclusões mais difíceis de serem tratadas. Vários autores concordam que a etiologia é multifatorial e ligada a hábitos deletérios, à respiração bucal, ao padrão de crescimento vertical predisponente à mordida aberta e a patologias congênitas ou adquiridas.

Segundo Nakao et al., a mordida aberta é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É uma discrepância de natureza vertical, e que pode apresentar um prognóstico de bom a deficiente, dependendo da gravidade e da etiologia associada.

Artese et al., avaliaram que a mordida aberta pode interferir para uma vida social normal, pois vai prejudicar diretamente a fala, a deglutição, mastigação e estética. A mordida aberta é uma má oclusão que quando diagnosticada e interceptada em uma época precoce de desenvolvimento craniofacial, ou seja, durante as dentaduras decíduas e mistas, aumenta a probabilidade de sucesso no seu tratamento.

Se a mordida aberta for pequena, com pouco envolvimento esquelético e padrão de crescimento horizontal, o fechamento da mordida pode ser feito mecanicamente por meio de aparelhagem fixa, com extrusão de dentes anteriores ou intrusão de dentes posteriores. Porém, nos casos mais severos, em que o padrão de crescimento é desfavorável, o tratamento mais estável e seguro é o cirúrgico-ortodôntico. Mesmo com os avanços nas técnicas de tratamento, a mordida aberta ainda representa um desafio para ortodontistas (MATSUMOTO, 2012).

A técnica 3DBOT ou 3D – Bracketless Orthodontic Treatment (Tratamento Tridimensional Ortodôntico sem Bráquetes) recebeu essa nomenclatura por promover movimentos nos 3 planos através de um set up 3D de alta precisão. Em nosso estudo foi utilizado essa técnica juntamente com elásticos intermaxilares para correção da mordida aberta (FONSECA, 2019).

Fonseca et al., diz que na técnica 3DBOT é colado o fio na face oclusal dos dentes posteriores e na face lingual dos dentes anteriores, portanto é feito um levante oclusal posterior nos últimos dentes em oclusão. Esse levante oclusal libera o contato dos demais dentes, facilitando o nivelamento das arcadas e correções transversais e de rotações individuais. Para pacientes com presença ou tendência à mordida aberta anterior devem ser uma preocupação, pois a língua se interpõe entre os dentes e pode favorecer o aparecimento ou agravamento da mordida aberta anterior.

Essa técnica é uma opção para pacientes jovens e adultos pois não interfere na higienização, nem na dicção/fonética dos pacientes e é confortável e imperceptível, rápida e eficiente. Para os ortodontistas é uma ótima opção também por não depender da colaboração por parte do paciente, pois se trata de uma técnica fixa e de arco contínuo, autoligada e que permite deslize (FONSECA, 2020).

4. CONCLUSÃO

Podemos concluir que a técnica proposta para o tratamento é uma técnica eficaz pois conseguimos um ótimo resultado para o caso. Com o uso do aparelho 3DBOT e o alinhador para o refinamento se mostrou uma opção viável para tratamento de mordida aberta.

Referências

Artese et. al., Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press J. Orthod.** Jun 2011.

Cangialosi TJ. Skeletal morphologic features of anterior open bite. **Am. J. Orthod.** 1984.

Huang GJ, Justus R, Kennedy DB, Kokich VG. Stability of anterior openbite treated with crib therapy. **Angle Orthod.** Spring 1990.

Hapiro PA. Stability of open bite treatment. Am. J. Orthod. **Dentofacial Orthop.** June 2002.

Fonseca Jr GL, Tavares N, Cavalcante GRG, Fonseca CH. Técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com Tecnologia Tridimensional **Orthod. Sci. Pract.** 2019.

Fonseca Jr G, Tavares N, Andrade EP de, Lócio GSBM, Machado Filho FM, Melo MEC de et al. Tratamento de má oclusão Classe II com a técnica 3DBOT (Ortodontia fixa tridimensional sem bráquetes e ancoragem esquelética). **Orthod. Sci. Pract.** 2020.

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.

Mariniello A, Cozzolino F. Lingual active retainers to achieve teeth levelling in orthodontics: case series. **International dentistry** sa.2008.

MATSUMOTO, Open Bite: Diagnosis, Treatment and Stability **Braz Dent J** (2012).

Musilli M. The Bracketless Fixed Orthodontics: nine years of clinical experimentation. **Prog Orthod** 2008.

NAKAO et al. (2016) Hábitos bucais como fatores de risco para a mordida aberta anterior: uma revisão de literatura oral habits as risk factors for anterior open bite: a literature revision **Revista Odontológica de Araçatuba**, Maio/Agosto, 2016.

Oliveira et al. (2021) Open bite treatment with fixed orthodontic technique without brackets, three-dimensional technology, 3DBOT (bracketless orthodontics treatment). **Orthod. Sci. Pract.** 2021.

Sung S J, Baik HS, Moon YS, Yu HS, Cho YS. A comparative evaluation of different compensating curves in the lingual and labial techniques using 3D FEM. Am. J. **Orthod. Dentofacial Orthop.** St. Louis, 2003.

Silva Bc, Santos Dcl, Flaiban E, Negrete D, Santos RI. Mordida aberta anterior - origem e tratamento. **Rev. Odontol. Univ.** Cid. São Paulo 2019.

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. **Orthod. Sci. Pract.** 2019.

Zuroff JP, Chen SH, Shapiro PA, Little RM, Joondeph DR, Huang GJ. Orthodontic treatment of anterior open-bite malocclusion: stability 10 years postretention. Am. J. **Orthod. Dentofacial Orthop.** Mar 2010.

Anexo

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO
E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS

Eu, Amílcar Tiago Lopes Melo, por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permito que o Dr (a) Maria Mariana Alves faça fotografias e/ou vídeos sobre o meu caso clínico. Autorizo que estas imagens sejam utilizadas para finalidade científica, envolvendo discussão diagnóstica e de conduta, podendo inclusive ser mostrado o meu rosto, o que, dependendo do caso, pode fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto também que as imagens de meus exames complementares, como radiografias, tomografias computadorizadas, entre outros, sejam utilizadas.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer custo ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação. Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que a equipe de profissionais que me atende e atenderá durante todo o tratamento não terá qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da minha imagem.

Ademais, este TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO foi elaborado em consonância com a Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que em seu artigo 5º, inciso XII, dispõe que este Termo viabiliza a manifestação livre, informada e inequívoca, pela qual o titular/responsável autoriza o tratamento de seus dados pessoais, nesse caso, biométricos.

Portanto, respeitando à minha privacidade, intimidade e liberdade; autorizo, nos moldes do artigo 7º, I, da LGPD, a utilização destas imagens para finalidades científicas, resguardadas as limitações legais e jurídicas.

Recife (PE) 04/05/2023


Assinatura do titular/responsável