

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Especialização em Ortodontia

Ingrid Karem Rangel Lopes

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA 3DBOT COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA:

Relato de caso clínico

NATAL/RN
2022

Ingrid Karem Rangel Lopes

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA 3D-BOT COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA:

Relato de caso clínico

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao programa de Pós Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção de título de Ortodontista.

Orientador: Prof. Dr. Ney Tavares Lima Neto

Área de concentração: Ortodontia

NATAL/RN
2022



Portaria MEC 778/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Ingrid Karem Rangel Lopes

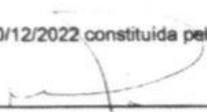
UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA 3DBOT COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA:

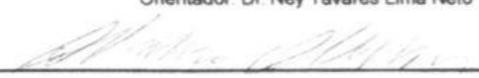
Relato de caso clínico

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós Graduação em odontologia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como resultado parcial para obtenção do título de Ortodontista.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovada em 10/12/2022 constituída pelos seguintes professores:


Orientador: Dr. Ney Tavares Lima Neto


Coorientador: Ms. Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira


Coordenadora: Ms. Carmen Cristina Zimmer de Assis

NATAL/RN
2022

RESUMO

Nos últimos anos, é perceptível o aumento de pessoas jovens e adultos em busca por tratamento ortodôntico estético, seja para correção de mal oclusão causados por processos fisiológicos normais ou por recidiva. Esses pacientes vêm mostrando aversão por aparelhos fixos convencionais. No anseio de minimizar as desvantagens da ortodontia lingual com braquete e as limitações dos alinhadores, a técnica 3DBOT (Tratamento Tridimensional Ortodôntico Sem Braquete), que consiste na realização de movimentos dentários em 3 planos do espaço e conta com planejamento tridimensional de alta precisão. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi descrever um relato de caso clínico de uma paciente em tratamento com a técnica de 3DBOT e ancoragem esquelética.

Palavras-chave: tratamento ortodôntico estético; técnica 3dbot; ancoragem esquelética.

ABSTRACT

In recent years, it is noticeable the increase in young people and adults seeking aesthetic orthodontic treatment, either for correction of malocclusion caused by normal physiological processes or Relapse after Orthodontic Treatment. These patients have shown aversion to conventional fixed devices. In the need to minimize the disadvantages of lingual orthodontics with bracket and the limitations of aligners, the technique 3DBOT (Three-Dimensional Bracketless Orthodontics Treatment), which consists of performing dental movements in 3 planes of space and has three-dimensional planning of high precision. In view of the above, the aim of this study was to describe a clinical case report of a patient undergoing treatment with the technique of 3DBOT and skeletal anchorage.

KEY WORDS: aesthetic orthodontic treatment; technique edbot; skeletal anchorage

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. RELATO DE CASO CLÍNICO.....	8
3. DISCUSSÃO.....	16
4. CONCLUSÃO	18
5.REFERÊNCIAS	19

1.INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, é perceptível o aumento de pessoas jovens e adultos em busca por tratamento ortodôntico estético, seja para correção de má oclusão causados por processos fisiológicos normais ou por recidiva. Esses pacientes vêm mostrando aversão por aparelhos fixos convencionais. Apesar do advento braquetes em porcelana, plástico e fios ortodônticos revestidos (para minimizar sua aparência metálica), a solução para queixa dos pacientes seria fixar suportes linguais para atender a estética desejada. No entanto, algumas desvantagens com o uso do aparelho lingual são relatadas, como desconforto na língua e redução de espaço, alteração na fonação e dificuldade de higiene oral (CANIKLIOGLU, 2005).

De acordo com Shaughnessy et al., nos primeiros 5 anos existe uma chance de 20% a 30% de deslocar ou quebrar contenção fixa inferior, comprometendo assim a estabilidade do tratamento ortodôntico realizado previamente, fazendo com que houvesse necessidade de retratamento dessas recidivas na região. Para Macchi e Nunzio (2000) a fim de se evitar a colagem de braquetes para correção de recidivas foi percebido que fios ortodônticos de níquel titânio colado com resina fluida fotopolimerizável na face lingual ou palatina seria capaz de realinhar e nivelar dentes anteriores de forma simples, barata e posteriormente colocaria a contenção fixa MAC (mantenedor ativo de contenção). Essa técnica tem sido aperfeiçoada pelos autores para obter resoluções de más oclusões complexas.

Musili (2008), apresentou seu estudo clínico experimental de 9 anos, com contenções ativas capazes de gerar movimentos nomeada de BFO (Bracketless fixed orthodontics), foi observado resultado significativo em um período de 4 a 5 meses. Essa técnica apresenta vantagens como possibilidade de realização de alças para fechamento e abertura de espaços, um bom alinhamento e nivelamento, baixa taxa de carga e deflexão, formabilidade. Diferentemente da ortodontia lingual ela não necessita de braquetes, logo não há interferência na fonética e facilidade de higienização. O autor sugere uso de resina fluida para fixação do fio ao dente e posteriormente realizar fotopolimerização. O fio de escolhido para a maioria dos movimentos foi o fio de aço 0.0175" coaxial

trançado com 5 filamentos. Outros fios também podem ser utilizados conforme informado pelo autor como fio .016" x .022" Titânio Mobilidênio para correção de verticalização, 0.014", 0.016" ou 0.018" Níquel titânio para nivelamentos e mecânica de deslize e fios de aço para estabilizar movimentos prévios.

Mariniello;Cozzolino (2008) apresentaram vários casos tratados com a técnica lingual sem bráquetes em casos de desalinhamento anteroinferior, utilizando fio aço coaxial 0.0175" com 6 filamentos e aplicando princípios descritos por Burstone (1974) e Rmay (1989).

No anseio de minimizar as desvantagens da ortodontia lingual com braquete e as limitações dos alinhadores, Tavares e Fonseca (2019), apresentaram a técnica 3DBOT (Tratamento Tridimensional Ortodôntico Sem Braquete), que consiste na realização de movimentos dentários em 3 planos do espaço e conta com planejamento tridimensional de alta precisão. É uma técnica de ortodontia fixa (sem bráquete) onde o fio é fixado com resina fluida na porção lingual ou palatina dos dentes anteriores e na face oclusal dos elementos posteriores. Em caso de mecânica de deslize o fio deve ser encerrado e pode contar com a utilização de botões estéticos por vestibular ou lingual, utilização de elásticos intermaxilares. De acordo com Lima Neto et al, a técnica pode ser ainda associada a ancoragem esquelética, devido o advento dos minis implantes o movimento dentário pode ser previsível, controlado e não necessitando da colaboração do paciente e diminuindo o tempo de tratamento sendo um aliado aos Ortodontistas e aos pacientes.

A técnica vem sendo bastante aceita por se tratar de uma ortodontia de fácil higienização, não altera a fonética diferentemente da ortodontia lingual e não depende da colaboração do paciente como no caso dos alinhadores estéticos (FONSECA, 2019).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi descrever um relato clínico de uma paciente em tratamento com a técnica de 3DBOT e ancoragem esquelética.

2.RELATO DE CASO CLÍNICO

A paciente W.R.O.N., de 27 anos e 7 meses, sexo feminino, leucoderma, buscou o atendimento odontológico na Escola de Pós-Graduação em ortodontia da FACSETE/CPGO unidade de Natal-RN, para realização de tratamento ortodôntico cuja queixa principal era a estética desagradável dos incisivos superiores e inferiores proveniente de apinhamentos dentários. Relatou ter usado aparelho durante adolescência, mas não havia usado contenção corretamente e sua exigência era aparelho que fosse totalmente estético. Na análise frontal da face da paciente, observou que mesma aparentava ausência de assimetrias, corredor bucal normal, linha do sorriso harmônica, lábios com selamento adequados e desvio das linhas médias superior para esquerda e inferior para direita. Na visão lateral, observamos ângulo nasolabial favorável, linha queixo pescoço boa, ângulo nasolabial favorável e um perfil reto (Figura 1).



Figura 1. Fotos frontais e de perfil.

No exame intra-oral observou sobressalência aumentada, sobremordida acentuada, de má oclusão de classe II 1ª divisão dos lados direito e esquerdo, linha média superior desviada para esquerda e inferior para direita (Figura 2). Os arcos apresentam-se bem expandidos e apinhamento dentário moderado superior e inferior. (Figura 3).



Figura 2. Fotos iniciais intra- orais, laterais e frontal.



Figura 3. Fotos iniciais intra- orais dos arcos superior e inferior.

No exame radiográfico, através das radiografias panorâmica (Figura 4) e periapicais dos incisivos (Figura 5), observou que a paciente estava com estruturas ósseas e dentárias dentro dos padrões de normalidade, apresentando ausências dos elementos 18, 28, 38 e 48, como também imagens radiopacas sugestivas de material restaurador. Na telerradiografia, observou-se a presença de vias aéreas amplas e de uma boa sínfise (Figura 6).



Figura 4. Panorâmica inicial.



Figura 5. Radiografias periapicais iniciais.

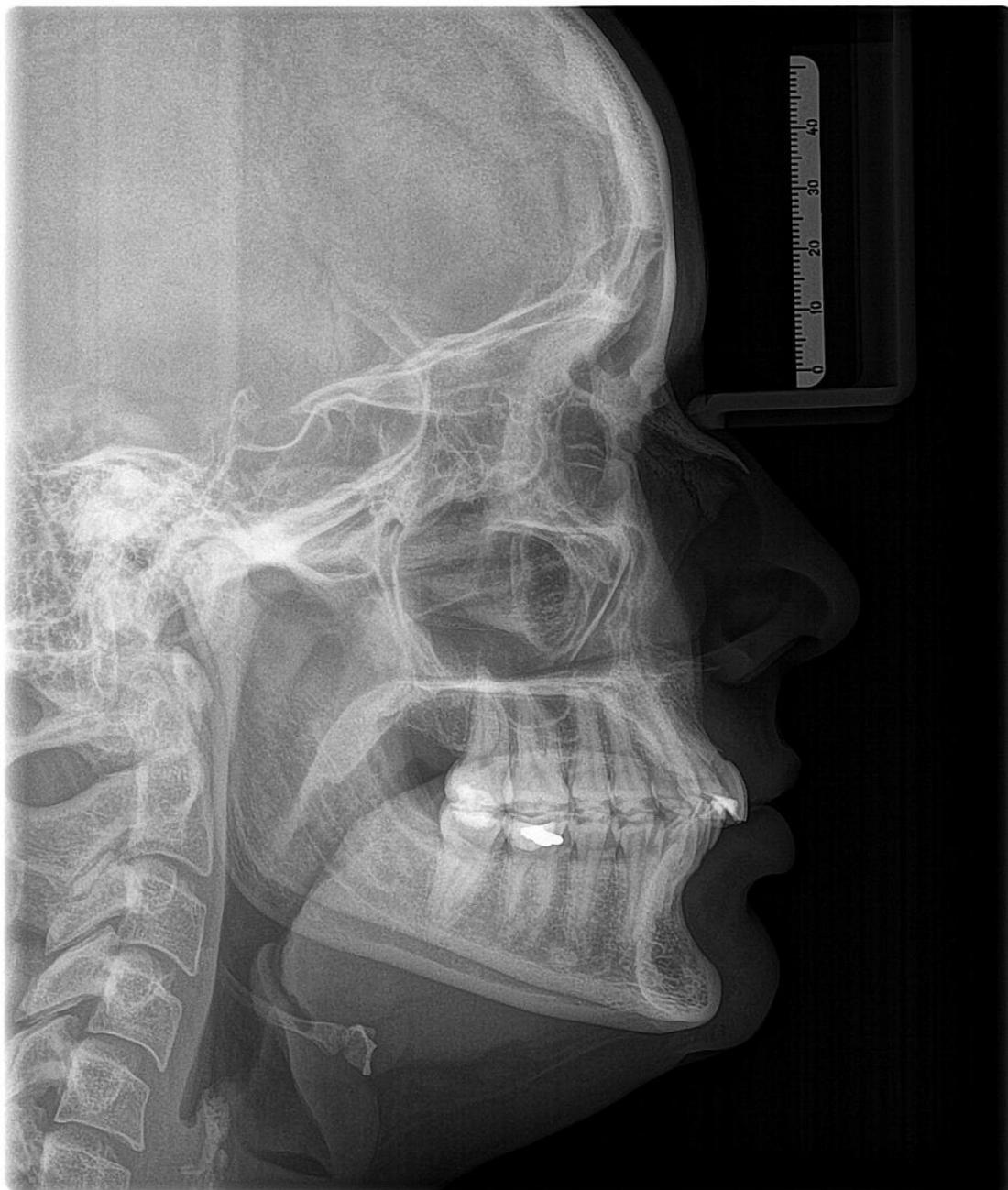


Figura 6. Telerradiografia inicial.

Na análise cefalométrica, foi verificado que a maxila e mandíbula estão protruídas em relação a base anterior do crânio, o ANB está dentro da normalidade, sendo indicativo de classe I esquelética. Observou-se também a incisivos superiores e inferiores bem vestibularizados. O padrão mesofacial suave e o perfil reto (Tabela 1).

#	Descrição	Valor	Padrão	Desvios/Classificação
Traçado USP				
1	S-N.A	87.237 gr	82.0 ± 2.0	++
2	S-N.B	83.391 gr	80.0 ± 2.0	+
3	A-N.B	3.846 gr	2.0 ± 2.0	
4	N-A.Pog	0.621 gr	0.0 ± 2.0	
5	S-N.Gn	62.237 gr	67.0	
6	(S-N).(Go-Me)	30.377 gr	32.0	
7	FMA	24.002 gr	25.0	
8	1. SHWARZ (1-pp)	119.424 gr	110.0 ± 4.0	++
9	IMPA	103.689 gr	87.0	
Traçado Ricketts				
10	Ângulo do Eixo Facial	94.534 gr	90.0 ± 3.0	+
11	Arco Mandibular (Pm-Xi) . (Xi-Dc)	37.462 gr	26.0 ± 4.0	++
12	Extrusão Incisiva Inferior	1.951 mm	1.25 ± 2.0	
Traçado Jarabak				
13	Ângulo da Sela (S-N).Ar	122.901 gr	123.0 ± 5.0	
14	Ângulo Articular (S-Ar).Go	144.256 gr	143.0 ± 6.0	
15	Ângulo Goniaco (Ar-Go).Me	123.22 gr	130.0 ± 7.0	
16	Pl. Sup. Âng. Gon (Ar-Go).N	52.59 gr	53.5 ± 1.5	
17	Pl. Inf. Âng. Gon. (Me-Go).N	70.63 gr	72.5 ± 2.5	
18	Altura do Ramo Go-Ar	40.018 mm	44.0 ± 5.0	
19	Base do Cran. Pos. (S-Ar)	31.957 mm	32.0 ± 3.0	
20	Corpo Mand. Go-Me	80.12 mm	71.0 ± 5.0	+
21	Base do Cran. Ant. (S-N)	63.524 mm	71.0 ± 3.0	--
22	S-Go % N-Me	-	63.3 ± 1.5	
50	S-Go	68.546 mm	71.0 ± 6.0	
51	N-Me	107.759 mm	114.0 ± 6.0	-
Consid. - Linha Vertical Verdadeira				
23	Dif. A -B / LVV	-2.706 mm	-4.0 ± 2.0	
24	Ângulo Naso-Labial	111.726 gr	103.5 ± 6.8	+
25	Distância Ls-LVV	3.279 mm	3.7 ± 1.2	
26	Distância Li-LVV	2.477 mm	1.9 ± 1.4	
27	Distância Pog'-LVV	-0.113 mm	2.6 ± 1.9	-
28	Gap	0.418 mm	0.0	
29	Exposição do Incisivo Superior	2.79 mm	0.0	
30	Linha queixo pescoço	51.774 mm	-	
31	Espessura do Ls	11.326 mm	12.6 ± 1.8	
32	Espessura do Li	10.987 mm	13.6 ± 1.4	-
33	Espessura do Pog-Pog'	9.618 mm	11.8	
34	Comprimento do lábio superior	19.738 mm	21.0 ± 1.9	
35	Comprimento lábio inferior	40.0 mm	46.9 ± 2.3	---
36	Terço médio da face	60.694 mm	-	
37	Terço inferior da face	60.156 mm	-	
38	Projeção do nariz	7.133 mm	-	
39	Wits verdadeiro	3.327 mm	-	

Tabela 1. Análise Cefalométrica inicial.

De acordo com a análise da documentação ortodôntica e exame clínico criterioso, o diagnóstico foi obtido e elaboração do plano de tratamento foi efetivado levando em consideração a exigência por aparelho estético.

Paciente foi encaminhada para escaneamento intra-oral, construção do set up digital, planejamento do caso com indicações de movimentações dentárias (Tabela 2) e desgastes interproximais a serem executado (Tabela 3).

Mesialize	0,0	-0,2	0,1	0,1	-0,1	-0,6	0,8	-0,3	-0,7	0,8	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	Mesialize
Protrude	0,0	0,2	1,2	0,7	0,6	0,0	-1,3	-0,8	-0,3	-1,6	-0,0	1,0	1,4	1,4	0,1	0,0	Protrude
Intrusion	0,0	1,5	0,4	0,2	0,0	0,2	0,5	1,1	1,0	1,4	-0,0	0,1	0,0	0,8	1,2	0,0	Intrusion
Torque	0,0°	0,3°	0,2°	0,0°	-0,1°	-0,3°	-3,4°	-2,7°	-0,5°	0,0°	-6,1°	-3,1°	-2,5°	0,2°	-3,9°	0,0°	Torque
Tip	0,0°	4,4°	3,8°	0,0°	-1,5°	5,6°	-0,2°	1,5°	-0,0°	0,0°	8,5°	1,1°	0,0°	-2,5°	5,8°	0,0°	Tip
Rotation	0,0°	7,5°	6,0°	2,3°	5,1°	-3,5°	-3,7°	6,4°	-5,7°	-10,4°	-5,9°	-3,2°	1,8°	4,8°	8,0°	0,0°	Rotation
Tooth	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Tooth
Tooth	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	Tooth
Rotation	0,0°	6,0°	0,0°	0,0°	-4,1°	-14,3°	-4,0°	4,0°	3,0°	11,0°	-7,5°	0,1°	3,5°	2,7°	10,2°	0,0°	Rotation
Tip	0,0°	-0,9°	0,0°	-0,4°	0,0°	-0,2°	0,0°	9,1°	0,2°	3,9°	0,0°	1,4°	0,0°	0,0°	-8,1°	0,0°	Tip
Torque	0,0°	8,1°	0,0°	0,0°	0,0°	-1,5°	-0,7°	-12,5°	-0,7°	0,6°	0,0°	2,0°	0,0°	0,0°	4,5°	0,0°	Torque
Intrusion	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,3	0,9	0,9	1,1	1,4	0,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	Intrusion
Protrude	0,0	0,4	0,2	1,8	1,7	1,1	0,2	-1,7	-0,8	-0,3	0,0	0,8	1,6	1,8	0,4	0,0	Protrude
Mesialize	0,0	0,5	0,8	0,6	0,0	-0,4	-0,9	-0,2	0,0	-0,0	-0,2	-0,0	-0,1	0,3	0,2	0,0	Mesialize

Tabela 2. Movimentação dentária.

	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	
D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/M	D/M	D/M	D/M	D/M	D/M	D	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	0,10	--	--	0,23	0,40	0,62	0,66	0,52	0,50	0,24	--	--	--
D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/D	M/M	D/M	D/M	D/M	D/M	D/M	D	
	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	

Tabela 3. Desgastes interproximais.

Foi utilizado a técnica 3D-BOT com fio NITI 0.014” nas duas arcadas e realização de stripping gradativo, confecção de Placa Versátil de Ancoragem Esquelética (PVAE) suportada através da instalação de dois minis implantes de Titânio extra alveolar no palato 2,0 x 10,0 x 2,0 mm (figura 7), e colagem de braço de força na palatina do 14 e 24 (figura 8) com elástico e-link n:3 da (TP Orthodontics), para realização da distalização dos dentes superiores.



Figura 7. Mini implante extra alveolar.



Figura 8. Placa versátil e braço de força.

Para potencializar a distalização foi necessário usar botões por vestibular de alguns dentes e elásticos para classe II 3/16 pesado (Figura 9).



Figura 9. Fotos intra-orais com botões e elástico Classe II.

Para melhorar alinhamento e nivelamento dos molares superiores foi instalado tubos simples com fios segmentados NiTi 0.014" no elemento 16 e 17 e NiTi 0.016" 26 e 27 e elástico de classe II 1/8 pesado (Figura 10).



Figura 10. Fotos intra-orais com tubos simples e elástico Classe II.

Evolução para fio de aço 0.016" na arcada superior, foi colocado botões por vestibular do 23 e 24 e elástico em corrente a fim de corrigir classe II de canino, elásticos em corrente por palatino do 12 ao 22 para fechamento de diastemas (Figura 11) e fio NiTi na arcada inferior.



Figura 11. Fotos intra- orais com botões e elástico em corrente nos incisivos superiores.

Para fechamento de alguns diastemas superior foi realizado 3 alças em fio de aço 0,16", elásticos em corrente da placa versátil para elementos 14 e 25 por palatina. Já na arcada inferior foi adicionado elásticos E-links de forma segmentada como mostra nas fotos abaixo (Figura 12).



Figura 12. Fotos intra- orais com botões e elástico E-link arcada inferior e fio de aço com alças na arcada superior.

O tratamento até essa fase foi com 22 consultas ortodônticas as quais foram realizadas em um período de 28 meses, pôde-se observar que a paciente se encontra em uma relação de Classe I de molares e caninos, com linhas médias coincidentes, diminuição de sobressalência e apinhamentos completamente dissolvidos (Figura 12). E os arcos superior e inferior expandidos e alinhados. Paciente teve aparelho removido, moldagem para confecção de contenção, instalação de contenção superior e inferior e encaminhada para escaneamento com intuito de finalização do caso com alinhadores estéticos.

3.DISSCUSSÃO

A má oclusão de Angle de Classe II é uma discrepância antero-posterior dentário e /ou esquelética, considerando a relação oclusal do primeiro molar superior e o inferior (SHIMIZU, 2014) e o tratamento dessa má oclusão tem diversas alternativas terapêuticas, e uma delas é corrigir a relação do primeiro molar de Classe II em Classe I por meio da distalização dos elementos posteriores e em seguida da porção anterior (NEGRETE, 2013).

JANSON (2006), relata que com o advento dos minis implantes, movimentações que antes na ortodontia eram impraticáveis, podem ser realizados corriqueiramente por especialistas, otimizando o tempo de tratamento e os profissionais não dependem da colaboração dos pacientes em usar os elásticos. NAMIUCHI (2013), afirma que os minis implantes apresentam muitas vantagens para a ortodontia, como ancoragem absoluta direta, minimizam efeitos indesejáveis, diversas possibilidades de local para instalação e podem ser ativados após instalação desde que os mesmos estejam estáveis.

Nos últimos anos, é perceptível o aumento de pessoas jovens e adultos em busca por tratamento ortodôntico totalmente estético, e uma das soluções seria colagem de aparelhos linguais, porém alguns estudos apresentam desvantagens quanto ao seu uso. De acordo com o estudo de CANIKLIOGLU (2005), a dificuldade na fala foi o problema mais grave em pacientes tratados com aparelhos linguais, apresentando também irritação da língua, aderência alimentar no aparelho ortodôntico, dificuldade de higiene e maior sistematização de colagem do aparelho lingual quando comparado ao aparelho fixo convencional. Corroborando com ARAUJO e colaboradores (2009) e KAIRALLA. et al (2010) a técnica tem sua vantagem estética indiscutível e suas desvantagens, porém são facilmente adaptáveis e não apresentam motivos para contra indicação do aparelho lingual para um paciente que apresenta desejo em usá-lo.

De acordo com Tavares e colaboradores (quando se fala em aparelhos imperceptíveis a Técnica 3DBOT (Tratamento ortodôntico tridimensional sem braquetes) vem se destacando por ser discreta, confortável, não interfere na dicção e nem na higienização, que diferentemente dos alinhadores estéticos dependem da colaboração do paciente e são perceptíveis. Além disso, os

estudos de Fonseca Jr 2019 e Oliveira 2021, enfatizam outras vantagens da técnica como controle da protrusão/ lingualização pela mensuração dos fios utilizados e diagramados previamente em modelo impresso em tecnologia 3D, o arco obtém forma e expansão desejada devido planejamento prévio, como também o ortodontista saberá em milímetros os desgastes interproximais e em graus todos movimentações dentária de acordo, controle dos movimentos verticais e anteroposterior, não depende da colaboração do paciente e permite deslize.

Além disso, a técnica foi mostrada em diversos estudos que foi capaz de solucionar má oclusões de mordida aberta, tratamento compensatório de Classe III, correção de má oclusão de Classe II, não se restringindo apenas a recidivas anteroinferior. Porém, a técnica possui algumas poucas desvantagens, dentre elas, a necessidade de um tempo de atendimento maior e destreza do ortodontista, não devendo ser realizado o procedimento por profissionais com pouco treinamento (Oliveira 2021; Fonseca Jr 2020).

4. Conclusão

O uso da técnica 3DBOT combinada a Placa Versátil de Ancoragem Esquelética no palato, mostrou-se viável, pois atendeu a expectativa do paciente por ser estético e do ponto de vista ortodôntico por dissolver apinhamentos e corrigir a Classe II de Angle para Classe I no referido trabalho.

5.REFERÊNCIAS

CANIKLIOGLU, Cem; ÖZTÜRK, Yildiz. Patient discomfort: a comparison between lingual and labial fixed appliances. *The Angle Orthodontist*, v. 75, n. 1, p. 86-91, 2005.

SHAUGHNESSY, Timothy G.; PROFFIT, William R.; SAMARA, Said A. Inadvertent tooth movement with fixed lingual retainers. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 149, n. 2, p. 277-286, 2016.

MACCHI, Aldo; CIRULLI, Nunzio. Fixed Active Retainer for Minor Anterior Tooth Movement-Bonded lingual wires are used for small corrections. *Journal of Clinical Orthodontics*, v. 34, n. 1, p. 48-49, 2000.

MUSILLI, Marino. The Bracketless Fixed Orthodontics: nine years of clinical experimentation. *Prog Orthod*, v. 9, n. 1, p. 72-91, 2008.

MARINIELLO, A. N. N. A.; COZZOLINO, FABIO. Lingual active retainers to achieve teeth levelling in orthodontics: case series. *International dentistry sa*, v. 10, n. 5, p. 24-29, 2008.

BURSTONE CJ, Hebert A, Koenig. Force systems from an ideal arch. *Am. J. Orthod.* 1974. 65 (3)

RMAY F, Kleinert W, Melsen B, Burstone C. Force System developed by V in an elastic orthodontic wire. *J orthod dentofac ortho.* 1989. (96):296-301

FONSECA JR, G. L. et al. Técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com Tecnologia Tridimensional "3D-BOT". *Sci. Pract*, v. 12, n. 46, p. 22-30, 2019.

Lima Neto NT, da Fonseca Junior GL, Cavalcante GRG, Gonçalves LR, de Oliveira NAB, Azevedo LF. Tratamento híbrido sem bráquetes da Classe II com auxílio de mini-implante extra alveolar, distalizador versátil – relato de caso. *Orthod. Sci. Pract.* 2022; 15(58):13-18.

ARAÚJO, Adriano Marotta et al. Conforto e fonação com a nova geração de braquetes ortodônticos linguais individualizados. *Revista CEFAC*, v. 11, p. 701-707, 2009.

KAIRALLA, SILVANA ALLEGRINI et al. Ortodontia lingual: um aparelho “invisível”. Rev Bras Cir Craniomaxilofac, v. 13, n. 1, p. 40-3, 2010.

SHIMIZU, Roberto Hideo et al. Princípios biomecânicos do aparelho extrabucal. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 9, p. 122-156, 2004.

NEGRETE, Daniel et al. O uso de distalizadores para a correção da má oclusão de Classe II. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 25, n. 3, p. 223-232, 2013.

TAVARES, N. et al. Tratamento híbrido sem bráquetes da classe II com auxílio de mini-implante extra alveolar, distalizador versátil – relato de caso. Orthod. Sci. Pract. 2022; 15(58):13-18

NAMIUCHI JUNIOR, Oswaldo Kiyoshi et al. Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico. RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online), v. 61, p. 453-460, 2013.

TAVARES, N. et al. 3D-BOT–uma nova alternativa para tratamentos estéticos, confortáveis e previsíveis–relato de casos. Orthod. Sci. Pract, v. 12, n. 47, p. 47-59, 2019.

FONSECA JR, G. L. et al. Técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com Tecnologia Tridimensional “3D-BOT”. Sci. Pract, v. 12, n. 46, p. 22-30, 2019.

OLIVEIRA, Nivaldo Antônio Bernardo de et al. Tratamento de mordida aberta com a técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com tecnologia tridimensional 3DBOT (bracketless orthodontics treatment). Ortho Sci., Orthod. sci. pract, p. 26-31, 2021.

.