



FRANCIELI VANAZI

**CORREÇÃO DA BIPROTRUSÃO COM RETRAÇÃO DA BATERIA
ANTERIOR POR MINI-IMPLANTES
– RELATO DE UM CASO CLINICO**

PORTO VELHO/RO
2022

CORREÇÃO DA BIPROTRUSÃO COM RETRAÇÃO DA BATERIA ANTERIOR POR MINI-IMPLANTES

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientador: Profa. Icris Dayane Rodrigue Jardim Balbueno

Co orientador: Profº Dr. Fabrício Pinelli Valarelli

**PORTO VELHO
2022**



Artigo intitulado **“CORREÇÃO DA BIPROTRUSÃO COM RETRAÇÃO DA BATERIA ANTERIOR POR MINI-IMPLANTES** de autoria da aluna Francieli Vanazi, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Aprovada em: _____/_____/_____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.Fabricio Pinelli Valarelli
FACSET – SOEP – PVH/RO

Prof^a. Me. Icris Dayane Rodrigue Jardim Balbueno
FACSET – SOEP – PVH/RO

Prof^a. Me. Carolina Nazif Rasul
FACSET – SOEP – PVH/RO

**PORTO VELHO/RO
2022**

Dedico este trabalho a todos que
contribuíram de alguma forma para que eu
chegasse ao fim desta etapa.

AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre guiar meus caminhos e nos momentos mais complicados e duros sempre estar ao meu lado.

A meu Pai Nelson Vanazi e minha mãe Nádia Vanazi, que sempre me serviram de exemplo de bom caráter e honestidade, me dando a educação necessária para poder estar hoje concluindo mais uma etapa de minha vida.

Ao meu filho Gabriel Vanazi, por ser meu insentivo de lutar todos os dias. A minha irmã Mônica Vanazi que me apoiou nestes últimos anos bem difíceis, porém muito proveitosos e vencedores.

A Profa. Icris, obrigada por ser minha orientadora, por ter paciência, pelas orientações e atenção dedicada para que esse artigo fosse concluído.

Por fim, ao GRUPO CIODONTO, FACSETE e aos professores por todo ensinamento, paciência e carinho. É chegada a hora de voar mais alto.

“Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente”.

(Roger Von Oech)

RESUMO

Uma das opções de tratamento em casos de biprotrusão dentária é a extração de pré-molares. No tratamento ortodôntico onde se pretende retrain a bateria anterior após as extrações dos primeiros pré-molares das arcadas superiores e inferiores, existe uma grande preocupação com a ancoragem dos dentes posteriores, esta ancoragem pode se conseguir através de aparelhos extrabucais onde se necessita de grande colaboração dos pacientes, e também uma alternativa que está se tornando cada vez mais comum entre os ortodontistas é a utilização de mini-implantes como forma de ancoragem dos dentes posteriores onde se elimina em partes a necessidade de grande colaboração dos pacientes e onde se tem conseguido os resultados cada vez mais previsíveis e satisfatórios. Este artigo descreve um relato de caso de má oclusão de Classe II com biprotrusão sendo retratamento ortodôntico. Tratamento proposto extração dos 4 pré molares com retração da bateria anterior com mini-implantes. Conclui-se que a utilização de mini-implantes é uma das melhores opções de ancoragem dos dentes posteriores nos casos de tratamento de biprotrusão.

PALAVRAS-CHAVE: EXTRAÇÃO DENTÁRIA. MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II. MINI-IMPLANTES

ABSTRACT

One of the treatment options in cases of dental biprotrusion is the extraction of premolars. In orthodontic treatment where the intention is to retract the anterior battery after the extraction of the first premolars of the upper and lower arches, there is great concern with the anchorage of posterior teeth, this anchorage can be achieved through extraoral appliances where great collaboration is needed of patients, and also an alternative that is becoming more and more common among orthodontists is the use of mini-implants as a way of anchoring posterior teeth, which partially eliminates the need for great patient collaboration and where the increasingly predictable and satisfying results. This article tests a case report of Class II malocclusion with biprotrusion being orthodontic retreatment. Proposed treatment extraction of the 4 premolars with retraction of the anterior battery with mini-implants. It is concluded that the use of mini-implants is one of the best options for anchoring posterior teeth in cases of biprotrusion treatment.

KEYWORDS: DENTAL EXTRACTION. CLASS II MALOCCLUSION. MINI-IMPLANTS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografias extrabucais iniciais.....	12
Figura 2 – Fotografias intrabucais iniciais.....	13
Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial.....	13
Figura 4 – Telerradiografia inicial	14
Figura 5 – radiografias periapicais iniciais.....	14
Figura 6 – Fotografias intrabucais com exodontia dos dentes 14 e 24.....	16
Figura 7 – Fotografias intrabucais após exodontias.....	16
Figura 8 - Fotografias da Retração Inicial de Canino (RIC).....	17
Figura 9 – Fotografias da retração da bateria anterior.....	17
Figura 10 – Fotografia intrabucal lateral direita com elástico de Classe II.....	17
Figura 11 – Fotografias intrabucais com a Placa de Hawley e 3x3.....	18
Figura 12 – Fotografias extra e intrabucais ao final do tratamento ortodôntico.....	19
Figura 13 – Radiografia panorâmica final.....	20
Figura 14- Telerradiografia lateral final após o final do tratamento.....	20
Figura 15 - Sobreposições dos perfis inicial e final.....	23
Tabela 01 - Tabela de variáveis cefalométricas.....	18

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	DESCRIÇÃO DE CASO CLÍNICO.....	12
3	RESULTADOS.....	21
4	DISCUSSÃO	23
5	CONCLUSÃO.....	27
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

INTRODUÇÃO

O ortodontista é o profissional responsável pela parte estética e funcional da oclusão, possuindo conhecimentos e competências para trabalhar na correção de problemas esqueléticos e dentários ¹.

A biprotusão dentoalveolar é caracterizada pelo posicionamento mais anterior dos incisivos superiores e inferiores, causando um perfil convexo sem selamento labial, fazendo com que o paciente não esteja contente com o seu perfil e procure por tratamento ortodôntico ².

A prevalência desta má oclusão é relativamente comum e sua ocorrência varia de acordo com o seu grupo étnico, sendo sua maior prevalência pela miscigenação com afrodescendentes do que em caucasianos ³. Geralmente, é causada, pelo tamanho dos dentes ou pela projeção excessiva da língua contra as estruturas dentárias, desenvolvendo dessa forma uma protusão dentária ⁴.

Existem três alternativas de tratamento para essa má oclusão que dependem exclusivamente do grau de satisfação do paciente o quanto ele se incomoda com o problema. A primeira é simples, trata-se da manutenção da biprotusão em casos que o paciente se sente satisfeito com o grau da projeção dos dentes e lábios. A segunda alternativa a correção é alcançada com a extração de 4 pré molares ou primeiros molares, caso os molares estejam comprometidos por cárie, com subsequente retração da bateria anterior, reduzindo a projeção dos dentes e lábios. A terceira alternativa utiliza mini implantes, ou seja ancoragem esquelética para retração de todos os dentes superiores e inferiores, causando diminuição da projeção dos dentes e lábio ^{5 6 7}.

Nesta perspectiva, indivíduos biprotusos frequentemente, buscam o tratamento ortodôntico objetivando reduzir a biprotusão labial e, na maioria das vezes são tratados com extrações dos 4 primeiros pré molares. A extração tem como objetivo de promover espaços para retração dos dentes anteriores, conseqüentemente diminuir a convexidade facial ⁸.

Os ortodontistas tem grande preocupação com a ancoragem, principalmente quando o perfil do paciente é extremamente convexo, necessitando que não haja mesialização dos molares. Esta ancoragem pode-se conseguir através de aparelhos extrabucais onde se necessita de grande colaboração dos pacientes, porém para que o espaço da extração seja totalmente ocupado pela retração dos dentes anteriores, devemos lançar mão de ancoragem absoluta. Uma alternativa que está se tornando cada vez mais comum entre os ortodontistas à utilização de mini implantes como forma de ancoragem dos dentes posteriores onde se elimina em partes a necessidade de grande colaboração dos pacientes

e onde se tem conseguido os resultados cada vez mais previsíveis e satisfatórios^{9 10}.

Este trabalho tem como objetivo expor um caso clínico de paciente do sexo feminino apresentando má oclusão de Classe II com biprotusão, sendo um retratamento ortodôntico onde utilizou 4 mini implantes, para retração da bateria anterior.

DESCRIÇÃO DE CASO CLÍNICO

A Paciente R.R.B., 24 anos, melanoderma, gênero feminino, procurou atendimento na clínica de especialização em ortodontia, SOEP. Relatou como queixa principal “Dentes muito para frente.” Chegou apresentando aparelho ortodôntico convencional instalado na arcada superior e contenção 3x3 instalada na arcada inferior. Quanto ao diagnóstico, observou-se a presença de assimetria facial, mesocefálica, terços faciais harmônicos, linha do sorriso inclinada, ângulo nasolabial fechado associado a um biprotusão, selamento labial ativo e um perfil convexo (Figura 1A-C).



Figura 1 (A- C) - Fotografias extrabucais iniciais.

Na análise intrabucal, observou-se uma boa relação ânteroposterior de má oclusão Classe I, trespasse vertical 4mm, trespasse horizontal de 3mm. Linhas médias dentárias coincidentes com o plano sagital mediano. Os Incisivos superiores e inferiores apresentavam-se protruídos e vestibularizados em relação à base óssea, com curva de Spee moderada. Aspecto de normalidade dos dentes e regiões adjacentes (Figura 2 A-E).





Figura 2 (A-E)- Fotografias intrabucais iniciais.

Radiograficamente, podem-se observar todos os 32 dentes hígidos e tecidos periapicais com aspecto de normalidade (Figura 3).



Figura 3 – Radiografia Panorâmica Inicial

Na avaliação cefalométrica da paciente verificou-se que existe uma vestibularização dos incisivos superiores e inferiores (Figura 4). Radiografias periapicais dos incisivos centrais superiores e inferiores com aspectos de normalidade e presença de contenção 3x3 inferior (Figura 5).



Figura 4 – Telerradiografia inicial



Figura 5 - periapicais iniciais

As análises cefalométricas permitiram um diagnóstico de padrão mesofacial. Os incisivos superiores e inferiores apresentaram-se vestibularizados. Além disso, a paciente apresentava a maxila e a mandíbula protruídas em relação à base do crânio.

Opções de Tratamento:

Como opção de tratamento, foi proposto a paciente realizar “Slice” na arcada superior e inferior e a utilização de elástico Classe II para correção da discrepância anteroposterior. No entanto, o perfil da paciente se materia convexo e a queixa da paciente não seria corrigida totalmente.

Outra opção de tratamento, foi a extração de 4 pré-molares (14,24,34 e 44) e retração da bateria anterior com utilização de mini implantes como ancoragem. Dessa forma corrigiria a biprotusão e melhoraria a convexidade do perfil da paciente dando harmonia ao sorriso e a face no final do tratamento ortodôntico.

A segunda opção de tratamento foi a escolhida pela paciente, pois atenderia a sua queixa principal ao final do tratatamento ortodôntico.

TRATAMENTO

O desenvolvimento clínico consistiu inicialmente na remoção do aparelho que a paciente apresentava. Solicitação de exodontia dos elementos 14 e 24, pois os dentes já estavam alinhados e nivelados, sucedendo com a instalação do aparelho fixo. Os bráquetes da prescrição Roth, 022” x ,028, bandagem dos elementos 16 e 26 com tubos e uso do fio 0,014 Níquel-Titânio (NiTi), momento em que foi requerida a exodontia dos elementos 34 e 44, e continuou-se evoluindo os fios da arcada superior para os fios 0,016 NiTi (Figura 6 A-E).





Figura 6 (A-E) – A) Fotografias intrabucais colagem dos acessórios superiores

Posteriormente foi realizado bandagem dos dentes 36 e 46 com tubos simples e uso do fio 0,016 NiTi e manutenção do fio 0,017x0,025 NiTi no arco superior (Figura 7 A-E).

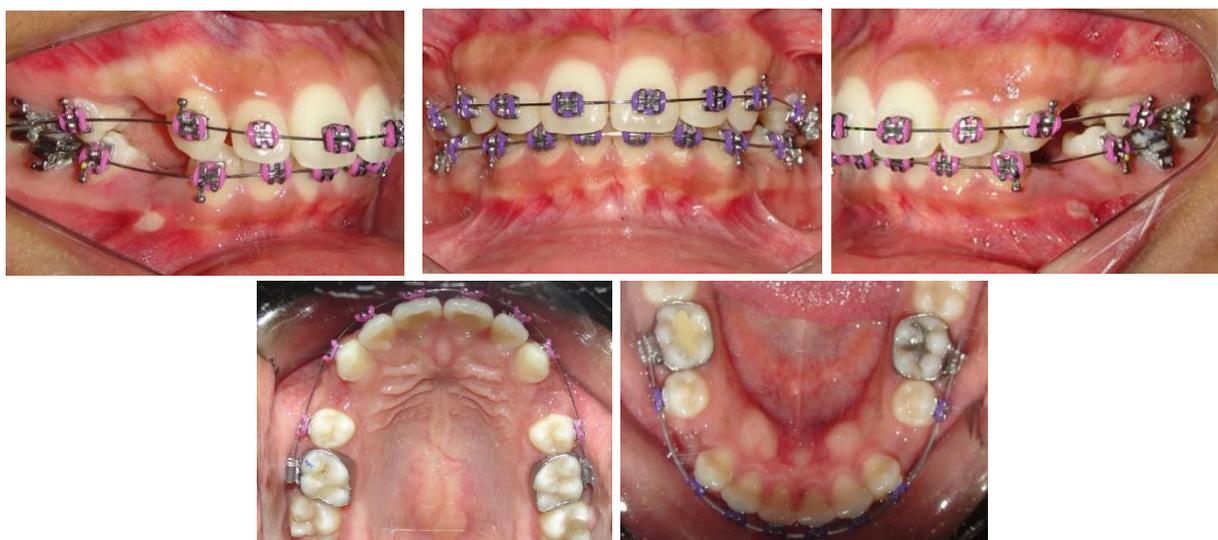


Figura 7(A-E) Fotografias intrabucais colagem inferior

Foram instalados quatro mini-implantes 1,6mm x 8mm com perfil transmucoso; um no osso alveolar entre os elementos 15 e 16, 25 e 26, 35 e 36 e outro entre 45 e 46, etapa na qual manteve-se o fio 0,019x0,025 aço superior e o 0,016x0,022 aço inferior. Neste momento iniciou-se a mecânica de retração inicial de caninos superior e inferior com elástico em cadeia com 150 gramas de força ligando os guanchos dos dentes 13, 23, 33 e 43 aos mini-implantes (Figuras 8 A-C).



Figura 8 (A-C) Fotografias da Retração Inicial de Canino (RIC).

Após deixar os caninos em chave de oclusão deu início a mecânica de retração da bateria anterior, realizada através de elástico corrente em cadeia colocados do mini-implantes (Figuras 9 A-C).



Figura 9 (A-C) Fotografias da retração da bateria anterior.

Posteriormente ao fechamento dos espaços realizou a remoção dos mini-implantes. Utilizou elásticos de intercuspidação lado esquerdo 1/8 médio e elástico de Classe II lado direito para finalizar o engrenamento e corrigir pequenos espaços (Figura 10 A-C)



Figura 10 (A-C) Fotografias intrabucais com utilização de elásticos intermaxilares

Após corrigida a má oclusão foi removido o aparelho fixo e instalado as contenções, utilizando-se neste caso uma placa de Hawley superior e 3x3 inferior. Sendo a placa de Hawley recomendado o uso 24 horas nos primeiros 6 meses, e uso no noturno nos 6 meses seguintes. A contenção 3x3 foi indicada por tempo indeterminado (Figura 11 A-E).



Figura 11 (A-E) Fotografia intrabucais com as contenções, Placa de Hawley e 3x3

Após a finalização do tratamento, foi observado harmonia da face e do sorriso da paciente (Figura 12 A-H).



Figura 12 (A-H) – Fotografias extra e intrabucais ao final do tratamento ortodôntico

Foi observado na radiografia panorâmica ao final do tratamento um bom posicionamento das raízes (Figura 13).



Figura 13 -Radiografia panorâmica final.

Na telerradiografia ao final do tratamento, constatou a melhora do perfil tegumentar da paciente após a correção e melhora da inclinação dos incisivos (Figura 14).



Figura 14- Telerradiografia lateral final após o final do tratamento.

RESULTADOS

Para obtenção dos resultados, utilizou-se o programa Dolphin®, comparando as telerradiografias inicial e final (Tabela 1).

Nos componentes esqueléticos pode-se concluir que não houve mudanças significativas nos componentes esqueléticos na maxila e mandíbula assim como nas bases ósseas. Entretanto, podem-se observar grandes diferenças dentoalveolares e no perfil tegumentar da paciente.

No componente dentoalveolar superior, a vestibularização dos incisivos superiores, foi alterada de 24.3 para 13.1, ocorrendo uma grande inclinação para lingual.

Em medidas lineares, mostra-se a retração dos incisivos superiores modificada de 6.0mm para 0.5mm.

No componente dentoalveolar inferior, os incisivos apresentaram uma importante lingualização de 39.2 para 31.1, a retração dos incisivos inferiores foi bem observada através da medida linear que foi reduzida de 10.2 mm para 4.5mm.

Confirmando uma significativa lingualização e retração dentária tanto dos incisivos superiores quanto dos inferiores.

A AFAI sofreu uma diminuição em razão do giro da mandíbula no sentido anti-horário e os molares tiveram o efeito de mesialização durante a mecânica de fechamento de espaços e o uso do elástico de Classe II.

O perfil tegumentar apresentou melhora através da retração do lábio superior e inferior sendo possível através da mecânica empregada com extrações de pré-molares que tende a um perfil mais harmonioso (Figura 14).

Variáveis	Inicial	Final
Componente Maxilar	SNA 91,6°	91,7 °
	Co-A 86,5mm	86,5mm
Componente Mandibular	SNB 86.3°	86.7 °
	Co-Gn 110mm	110.2mm
Relação entre Maxila e Mandíbula	ANB 5.3°	5.0 °
	WITS 0.3mm	-2.5mm
Componente Vertical	FMA 21.4°	20.7 °
	SN.GoGn 26.1°	24.9 °

	Sn.ocl	11.8°	12.6 °
	AFAI	62.7 mm	61.9mm
Componente dentoalveolar Superior	IS.NA	24.2 °	13.1 °
	IS-NA	120.1mm	109.6mm
	IS-PP	6.0mm	0.5mm
	MS-PTV	28.7mm	27.8mm
	MS-PP	22.4mm	23.4mm
	MS-SN	24.2°	25.2 °
Componente Dentoalveolar Inferior	II.NB	39.2°	31.1 °
	II-NB	10.2mm	4.5mm
	II-GoMe	36.3mm	35.6 mm
	MI-Sínfise	12.3 mm	10.7mm
	MI-GoMe	25.3mm	25.2mm
	MI.GoMe	80.5 °	78.0
Relações Dentárias	Sobressaliência	4.2mm	2.8mm
	Sobremordida	3.6mm	2.5mm
Perfil Tegumentar	ANL	90.0 °	92.9 °
	Li-Plano E	6.5mm	0.5mm
	Ls-Plano E	0.5mm	-1.8mm

Tabela 1 – Tabela de variáveis cefalométricas

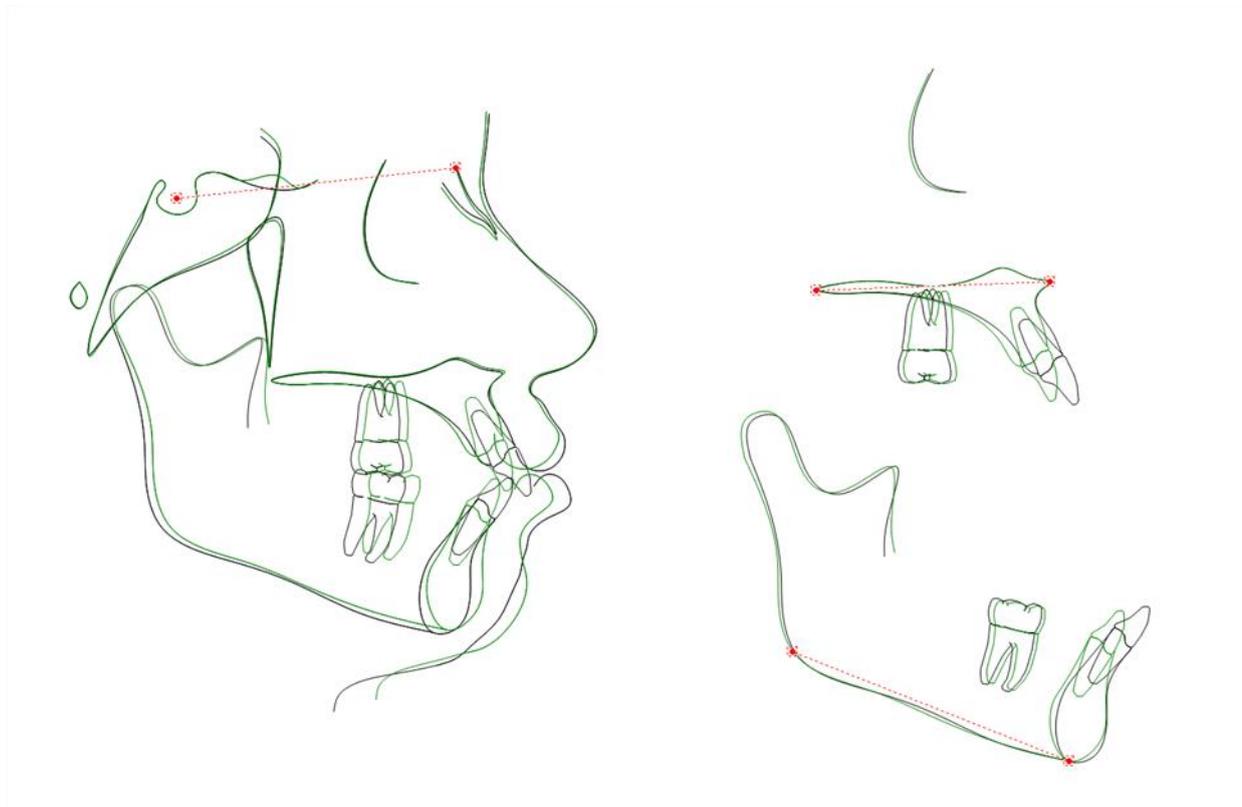


Figura 15 - Sobreposições dos perfis inicial e final.

DISCUSSÃO

A biprotrusão dentoalveolar é caracterizada pelo posicionamento mais anterior dos incisivos superiores e inferiores e traz como consequência um selamento labial deficiente e um perfil convexo, comprometendo a estética facial do paciente e fazendo com que este busque no tratamento ortodôntico a sua correção ².

A biprotrusão dentária em alguns indivíduos pode ser considerada agradável, ainda que, em outras pessoas, a protrusão possa ser um elemento que diminui os escores de beleza facial. Neste último caso, esta diminuição pode decorrer do excessivo posicionamento anterior dos lábios e/ou de uma dificuldade de obter selamento labial ¹⁰.

Quanto à prevalência, essa maloclusão é uma condição relativamente comum e a sua ocorrência varia de acordo com o grupo étnico avaliado. Populações negras ou com grande miscigenação com afrodescendentes têm uma prevalência de biprotrusão maior do que grupos caucasianos ³.

As decisões relacionadas ao tratamento da biprotrusão dependem de diversos fatores, sendo o principal deles a estética. Indivíduos com biprotrusão dentária

apresentam fundamentalmente três alternativas de tratamento. A primeira é a simples manutenção da biprotrusão, e isso é feito toda vez que o paciente se sente satisfeito com o grau de projeção dos dentes e lábios. A segunda alternativa é a extração de pré-molares ou primeiros molares com subsequente retração dos dentes anteriores, com ou sem ancoragem esquelética, diminuindo o grau de projeção de incisivos e lábios. Ainda que essa seja uma boa alternativa de tratamento quanto aos seus resultados, alguns pacientes tendem a recusar o tratamento com extrações por serem na região do sorriso. Isso se deve ao fato de que o aparelho ortodôntico não camufla o espaço da extração, e este diminui os escores de beleza do indivíduo. A terceira é a retração de toda a dentição superior e inferior, utilizando a ancoragem esquelética ⁵

11

Atualmente, o tratamento ortodôntico com extrações é o mais indicado em pacientes que possuem biprotrusão. Nesse caso, há necessidade de uma excelente ancoragem dos dentes posteriores para se iniciar a retração da bateria anterior. A maior parte dos casos de pacientes biprotrusos requer a extração dos primeiros pré-molares superiores e inferiores ⁶.

A ancoragem ortodôntica é a resistência que determinados dentes devem ter para não realizar movimentos indesejados gerados por forças do tratamento ortodôntico, estas forças resultam em igualdade tanto no lado da movimentação quanto do lado oposto, que seria o lado da resistência ¹².

Como planejamento de tratamento requer uma excelente ancoragem, atualmente, podemos contar com o recurso da utilização dos mini-implantes como ancoragem, reduzindo significativamente ou dispensando a colaboração dos pacientes referencia ¹³.

O planejamento ortodôntico varia de acordo com a natureza da má oclusão instalada no paciente, obtenção da estética, função, estabilidade constituem os principais objetivos do tratamento. As alterações mais expressivas ocorridas no perfil facial, com o tratamento ortodôntico, ocorrem na região labial, após a extração dos primeiros pré-molares, seguida da retração dos incisivos ¹⁴.

Contudo, vários fatores devem ser considerados antes da decisão por exodontias. Esses fatores envolvem a personalidade do paciente, a estética do perfil, a convexidade, o tamanho do nariz, a posição do incisivo inferior, a tipologia facial, o padrão neuromuscular, o estado dos tecidos gengivais, a idade do paciente, as limitações clínicas, a estabilidade dos resultados obtidos, as condições de ancoragem.

Mini implante como ancoragem absoluta

Foi comparada a eficiência da ancoragem entre os mini implantes e os dentes (molares), durante a fase de retração dos caninos, em pacientes com biprotrusão e que foram submetidos à extração dos primeiros pré-molares. A ocorrência com a perda de ancoragem nos dentes posteriores quando estes eram usados como apoio para a retração, fato esse que não ocorria quando a retração se realizava com o uso de dispositivos de ancoragem esquelética. Os mini implantes representam, então, um reforço de ancoragem satisfatório para retração de caninos, sobretudo em casos que necessitam de ancoragem máxima^{7 15}.

As principais indicações dos mini implantes ortodônticos são pacientes com necessidade de ancoragem máxima, pacientes não colaboradores aos tratamentos ortodônticos tradicionais, pacientes com necessidade de movimentos dentários considerados difíceis ou complexos para a Ortodontia convencional, substituição de ancoragem extra bucal, e pacientes com perdas dentárias múltiplas^{5 6 16}.

Além disso, preconizaram os mini implantes ortodônticos nas seguintes situações: retração ântero-superior; retração ântero-inferior; desvio de linha média; mesialização de molar inferior; distalização dos dentes posteriores; intrusão de molares superiores e ausência da unidade de ancoragem^{8 9 17 18}. No caso desta paciente foram utilizados 4 mini implantes para correção da queixa principal, que era justamente a projeção dos incisivos anteriores. Com a ancoragem absoluta alcançada através dos mini implantes, conseguiu o fechamento dos espaços da extração somente com a retração da bateria anterior. Deixando assim o perfil mais reto, consequentemente mais harmonioso.

A instalação do mini implante tem como principal finalidade a obtenção de uma alta estabilidade inicial que conferirá imobilidade ao sistema de ancoragem viabilizando sua ativação ortodôntica através de elásticos ou molas de maneira imediata. Os implantes apresentam comprimentos que variam de 4 a 12 mm, sendo que, como regra geral, deverá ser selecionado o mais longo possível, desde que o mesmo não apresente risco para as estruturas anatômicas adjacentes^{6 12 19}.

Considera-se que o mini implante deve ser necessário somente na fase de retração, recomenda-se que a instalação do mesmo seja feita após todo o sistema de retração ser instalado, para que o dispositivo comece a ser utilizado logo após sua

instalação. Se os mini implantes forem inseridos no início do tratamento e só forem usados na fase de retração, ficarão meses sujeitos a problemas, sem necessidade ¹¹
13 20 21 19.

Os mini implantes podem proporcionar grandes alterações em perfil em pacientes com biprotrusão e overjet acentuados. Através da retração dos dentes anteriores, consequentemente o lábio superior também retrai, pois os dentes superiores que dão suporte, melhorando a estética e a harmonia facial ^{22 17 23 24}.

Pode-se observar, através da sobreposição de imagens final e inicial, a melhora cefalométrica do perfil da paciente e da verticalização e a retração dos incisivos, além da mesialização os molares ¹⁴. (Figura 14).

Os mini implantes podem proporcionar grandes alterações em perfil em pacientes com biprotrusão e overjet acentuados. Através da retração dos dentes anteriores, consequentemente o lábio superior também retrai, pois os dentes superiores que dão suporte, melhorando a estética e a harmonia facial ^{22 17 23 24}.

Fato este observado no presente caso clínico, após a paciente realizar as 4 extrações de pré molares e utilizar o mini implantes como ancoragem houve uma retração dos incisivos superiores modificada de 6.0mm para 0.5mm, resultando na melhora da inclinação dos incisivos e tornando a face da paciente mais harmonica.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, pode-se concluir que o uso de mini implante como ancoragem absoluta, mostrou-se eficaz no tratamento da biprotrusão dentária, uma vez considerada a melhoria estética e de função da paciente, levando-a a apresentar melhor harmonia facial. Vale salientar, que os mini implantes contribuíram de modo significativo com a fase retração anterior, no entanto, os ortodontistas precisam se familiarizar com as várias particularidades de seu uso nesta etapa do tratamento. Assim, quando bem empregados, os mini implantes podem tornar os tratamentos mais previsíveis e mais eficientes do que com os métodos tradicionais de ancoragem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jefferson Y. Facial beauty--establishing a universal standard. *International Journal of Orthodontics (Milwaukee, Wis)* 2004 15(1):9-22.
2. Kurz C. The use of lingual appliances for correction of bimaxillary protrusion (four premolars extraction). *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 1997 112(4):357-63.
3. Lahlou K, Bahoum A, Makhoukhi MB, Aalloula EH. Comparison of dentoalveolar protrusion values in Moroccans and other populations. *The European Journal of Orthodontics* 2010 32(4):430-4.
4. Downs WB. Analysis of the dentofacial profile. *The Angle Orthodontist* 1956 26(4):191-212.
5. Bills DA, Handelman CS, BeGole EA. Bimaxillary dentoalveolar protrusion: traits and orthodontic correction. *The Angle Orthodontist* 2005 75(3):333-9.
6. Upadhyay M, Yadav S, Nagaraj K, Patil S. Treatment effects of mini-implants for en-masse retraction of anterior teeth in bialveolar dental protrusion patients: a randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2008 134(1):18-29. e1.
7. NAMIUCHI JUNIOR OK, Herdy JL, Flório FM, Motta RHL. Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico. *RGO Revista Gaúcha de Odontologia (Online)* 2013 61453-60.
8. Diels RM, Kalra V, DeLoach Jr N, Powers M, Nelson SS. Changes in soft tissue profile of African-Americans following extraction treatment. *The Angle Orthodontist* 1995 65(4):285-92.
9. Bravo LA. Soft tissue facial profile changes after orthodontic treatment with four premolars extracted. *The Angle Orthodontist* 1994 64(1):31-42.
10. Kim H-K, Bae K-H, Nam S-E, Lim H-J, Michiko N, Park Y-S. The growth trends of Korean adolescents with bialveolar protrusion: a nine year longitudinal cephalometric study. *European journal of orthodontics* 2014 36(1):107-13.
11. McNAMARA J, JA A. method of cephalometric evaluation. *am J Orthod, St. Louis*; 1984.
12. da Veiga FS, de Oliveira RCG. MINI IMPLANTE NA ANCORAGEM ORTODÔNTICA: REVISÃO DE LITERATURA. *Uningá Journal* 2018 55(3):199-207.
13. Melo ACM, Zimmermann LL, Chiavini PCR, Belaver ES, Leal HA, Thomé G. O uso de miniimplantes como ancoragem ortodôntica: planejamento ortodôntico-cirúrgico. *Rev Clin Ortodon Dental Press* 2007 21-8.
14. Upadhyay M, Yadav S. Mini-implants for retraction, intrusion and protraction in a Class II division 1 patient. *Journal of Orthodontics* 2007 34(3):158-67.
15. Bezerra F, Villela H, Laboissière Júnior M, Diaz L. Ancoragem absoluta utilizando microparafusos ortodônticos de titânio. Planejamento e protocolo cirúrgico (Trilogia-Parte I). *ImplantNews* 2004 469-75.
16. Thiruvengkatachari B, Ammayappan P, Kandaswamy R. Comparison of rate of canine retraction with conventional molar anchorage and titanium implant anchorage. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2008 134(1):30-5.
17. Marassi C, SUGUINO R. Carlo Marassi responde (parte II): Quais as principais aplicações clínicas e quais as chaves para o sucesso no uso dos mini-implantes em Ortodontia. *Rev Clin Ortodon Dental Press, Maringá* 2006 5(5):14-26.
18. GUIMARÃES JFP, SÃO JOSÉ DRP. FACSETE--FACULDADE SETE LAGOAS.
19. RASUL CN, VALARELLI F, de CASTRO LG, Salvatore de FREITAS KM, CANÇADO RH. A importância da intrusão do molar superior na reabilitação protética dos dentes inferiores. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press* 2019 18(2).
20. Araújo TMd, Nascimento MHA, Bezerra F, Sobral MC. Ancoragem esquelética em Ortodontia com miniimplantes. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2006 11126-56.
21. Marassi C, Marassi C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2008 13(5):57-75.
22. Kyung S, Hong S, Park Y. Distalization of maxillary molars with a midpalatal miniscrew. 2003.
23. Miyawaki S, Koyama I, Inoue M, Mishima K, Sugahara T, Takano-Yamamoto T. Factors associated with the stability of titanium screws placed in the posterior region for orthodontic

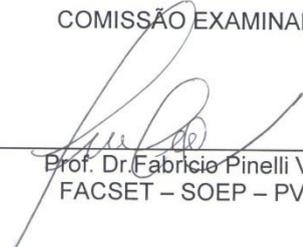
anchorage. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics 2003 124(4):373-8.
24. Upadhyay M, Yadav S, Patil S. Mini-implant anchorage for en-masse retraction of maxillary anterior teeth: a clinical cephalometric study. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2008 134(6):803-10.



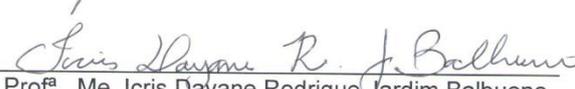
Artigo intitulado "CORREÇÃO DA BIPROTRUSÃO COM RETRAÇÃO DA BATERIA ANTERIOR POR MINI-IMPLANTES de autoria da aluna Francieli Vanazi, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Aprovada em: _____ / _____ / _____

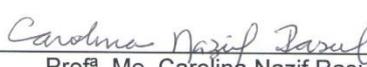
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Fabricio Pinelli Valarelli
FACSET – SOEP – PVH/RO



Prof.ª. Me. Icris Dayane Rodrigue Jardim Balbuena
FACSET – SOEP – PVH/RO



Prof.ª. Me. Carolina Nazif Rasul
FACSET – SOEP – PVH/RO

PORTO VELHO/RO
2022