

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

ANDREZZA BARACUHY COELHO

**UTILIZAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM ESQUELÉTICA
(PVAE) DURANTE O TRACIONAMENTO DE CANINOS: UM RELATO DE
CASO**

Recife-PE 2022

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

ANDREZZA BARACUHY COELHO

**UTILIZAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM ESQUELÉTICA
(PVAE) DURANTE O TRACIONAMENTO DE CANINOS: UM RELATO DE
CASO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Ms. Nivaldo Oliveira
Área de Concentração: Ortodontia

Recife-PE 2022

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

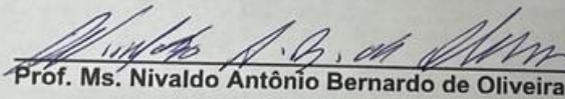
ANDREZZA BARACUHY COELHO

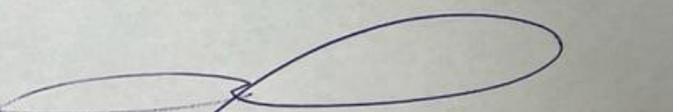
**UTILIZAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM
ESQUELÉTICA (PVAE) DURANTE O TRACIONAMENTO DE
CANINOS: UM RELATO DE CASO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de
Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete
Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial
para obtenção do título de Especialista em
Ortodontia.

Orientador: Prof. Ms. Nivaldo Oliveira
Área de Concentração: Ortodontia

APROVADA EM: 23/09/22, pela banca constituída pelos
seguintes professores.


Prof. Ms. Nivaldo Antônio Bernardo de Oliveira


Prof. Ms. Luiz Felipe Azevedo

Recife- PE, 23 de setembro de 2022

UTILIZAÇÃO DA PLACA VERSÁTIL DE ANCORAGEM ESQUELÉTICA (PVAE) DURANTE O TRACIONAMENTO DE CANINOS: UM RELATO DE CASO

Andrezza Baracuhy¹

Professor Nivaldo Oliveira²

RESUMO

O fenômeno que caracteriza a dificuldade do dente irromper na posição correta em direção ao arco dentário, o chamado dente incluído, tem prevalência etimológica, dentre elas o trauma, a sequência de irrupção, a retenção prolongada de dentes decíduos, os fatores genéticos e também espaço limitado no arco dentário. Os caninos impactados podem ser tratados pela exposição cirúrgica com variados tipos de tracionamento ortodôntico. No que tange ao tratamento de dentes apinhados, oferecido no estudo de caso do estudo, após a inserção na sutura palatina, foi utilizado como ancoragem de sustentação por uma placa versátil de ancoragem no tracionamento, que podem ser realizadas por meio de fios ortodônticos transfixados na porção incisal da coroa dental, por meio de perfuração ou presos a um *braquete*, botão ou tela, além de aparelhos removíveis. A função principal para o tratamento de dentes apinhados, com ausência de espaços para o canino (impactado por vestibular), é a utilização do tracionamento e o controle de ancoragem e da biomecânica ideal. Os mini-implantes ortodônticos trouxeram uma técnica eficaz e duradoura para o método de ancoragem. O presente estudo tem como objetivo apresentar um estudo de caso clínico de Classe II em uma paciente tratada, utilizando a placa versátil de ancoragem durante o tracionamento de caninos.

Palavras-chave: Ortodontia. Placa versátil. Tracionamento de caninos. Ancoragem esquelética.

ABSTRACT

The phenomenon that characterizes the difficulty of the tooth to erupt in the correct position towards the dental arch, the so-called impacted tooth, has etymological prevalence, among them trauma, the sequence of eruption, prolonged retention of deciduous teeth, genetic factors and also space limited to the dental arch. Impacted canines can be treated by surgical exposure with various types of orthodontic traction. Regarding the treatment of crowded teeth, offered in the case study of the study, after the insertion of the palatal suture, it was used as a support anchorage by a versatile plate in traction, which can be performed by means of orthodontic wires transfixed in the incisal portion. of the dental crown, through drilling or attached to a bracket, button or mesh, in addition to removable appliances. The main function for the treatment of crowded teeth, with absence of spaces for the canine (impacted by buccal), is the use of traction and control of anchorage and ideal biomechanics. Orthodontic mini-implants have brought an effective and lasting technique to the anchorage method. The present study aims to present a Class II clinical case study in a treated patient using the versatile anchor plate during canine traction.

¹ Especialização em Ortodontia pelo Centro de pós-graduação em Odontologia – CPGO/Recife.

² Mestre em Ortodontia pela Universidade XXXX, Professor orientador Centro de pós- graduação em Odontologia – CPGO/Recife

Keywords: Orthodontics. Versatile board. Canine traction. Skeletal anchorage.

1 - INTRODUÇÃO

A busca por tratamento ortodôntico pela dificuldade dos caninos superiores irromperem tem sido recorrente nos consultórios, sendo minimamente a queixa de caninos inferiores permanentes não-irrompidos ou impactados ¹. Especialistas em ortodontia apontam que o canino é considerado um dente fundamental para o desenvolvimento sadio da arcada dentária, funcionalmente e esteticamente falando, contudo apresenta prevalência de impactação ^{1,2}.

Diversas são as origens que ocasionam os caninos não-irrompidos, contudo, em destaque: hereditariedade, deficiências endócrinas, doenças febris e radiação ou combinação de diferentes fatores ². Dentre as prevalências de tipologias de caninos impactados, encontra-se o lingual, o vestibular ou transalveolar, os uni ou bilaterais, sendo os mais recorrentes, a retenção unilateral e a posição retroalveolar ³

Dentre os tratamentos de caninos impactados, destaca-se: exodontia seguida de osteotomia, autotransplante do elemento dentário, exodontia com movimentação do pré-molar que ficará na posição do canino na arcada, restabelecimento da oclusão por prótese, tratamento ortodôntico com intuito de abrir espaço no arco dentário para acomodar o canino permanente, cirurgia de exposição do dente permitindo a erupção, colocação de acessórios para o tracionamento após exposição cirúrgica e utilização de mecânicas ortodônticas ⁴.

Ortodontistas apontam para a utilização do tracionamento de caninos nas seguintes situações: após a cirúrgica do dente não erupciona; dente com raiz bem formada; o ápice fechado ou quando o dente estiver fora do seu eixo. Nestes casos citados, é fundamental o auxílio de um tracionamento ortodôntico ⁵.

Para tratamentos de más oclusões mais severas, o tracionamento após exposição cirúrgica é o mais indicado, na qual garante um resultado mais efetivo, por menor período, o ortodontista pode lançar mão de dispositivos transitórios de ancoragem esquelética (PVAE) ³.

Caninos impactados por palatino dificilmente irrompem se não for de maneira cirúrgica acompanhada de tracionamento ortodôntico, nesse sentido, a técnica trata-se encontrar o canino impactado para a colocação do aparelho ortodôntico, acessando a mecânica até seu posicionamento no arco dentário⁴.

O objetivo do estudo é apresentar um caso clínico de Classe II em uma paciente, inserindo na sutura palatina, utilizado como ancoragem de sustentação

para a PVAE (placa versátil de ancoragem esquelética), durante o tracionamento de caninos.

2 – DESENVOLVIMENTO

Etiologicamente, os dentes que mais são suscetíveis a má formações são os 3º molares e os caninos superiores, isso se dá por causa do caminho longo para aparecer na arcada dentária, afirmam ortodontistas⁵. Dentre os dentes, o canino possui uma função estética, sendo de grande relevância por apresentar normalmente problemas de má formação (lingual, vestibular ou transalveolar, uni ou bilaterais), em destaque, para a retenção unilateral e a posição retroalveolar, sendo as que habitualmente são diagnosticadas nesse grupo dentário^{5,6}.

Etiologicamente as causas da retenção dos caninos podem acontecer de duas formas: retenção sub-gengival e retenção intra-óssea⁶. Dentre as causas que provem a impactação dentária, devem ser mencionadas: pressão do músculo irregular, problemas endócrinos, doenças febris, irradiação, hipopituitarismo, disostose cleidocranial, palato fissurado, outros fatores hereditários e de desenvolvimento⁷. A impactação também pode ter origem local: falta de espaço no arco, retenção prolongada do canino decíduo, distúrbios na erupção, presença de fenda alveolar, formação cística, destruição radicular, trauma, presença de elemento supranumerário, agenesia do incisivo lateral⁸.

Para diagnosticar a impactação, deve-se utilizar o exame clínico e radiográfico, associado a anamnese, confirmando as retenções dentárias⁹. As técnicas de diagnóstico por imagem (radiografia periapicais, oclusais panorâmicas, telerradiografias em norma lateral, frontal e tomografia computadorizada.) devem ser utilizadas para identificar a posição correta dos caninos inclusos⁹.

Vale salientar as complicações ocasionadas pela impactação dos caninos, em destaque: reabsorção da coroa do dente impactado, reabsorção da raiz ou da coroa dos dentes vizinhos, desenvolvimento de cistos, posição vestibular ou lingual do dente impactado desfavorável, reabsorção radicular externa do dente impactado ou dos adjacentes⁹. Ainda precisa ser mencionado, que os danos do não tratamento, pode comprometer os dentes próximos acarretando uma migração e o arco dentário pode ter uma perda de sua dimensão¹⁰.

Para tratar os caninos impactados, algumas soluções devem ser mencionadas, de acordo com o que está exposta nas literaturas: exodontia seguida de osteotomia, autotransplante do elemento dentário, exodontia com movimentação do pré-molar que ficará na posição do canino na arcada, restabelecimento da oclusão por prótese, tratamento ortodôntico com intuito de abrir espaço no arco dentário para acomodar o canino permanente, cirurgia de exposição do dente permitindo a erupção, e o objeto do estudo, colocação de acessórios para o tracionamento após exposição cirúrgica, como também a utilização de mecânicas ortodônticas ^{10,11}.

Vale salientar que alguns procedimentos técnicos faziam parte do tratamento de caninos impactados quando se utilizava o tracionamento de caninos após exposição cirúrgica, contudo, ficou obsoleto, tanto o lançamento com fio de aço, como também a técnica dos pinos de dentina ¹¹. Algumas aparelhagens ortodônticas são utilizadas para realização do tracionamento de caninos inclusos, podendo destacar, os aparelhos removíveis, nos quais se utiliza os mini-implantes como acessórios de ancoragem ¹².

No procedimento cirúrgico, existe a possibilidade da erupção natural e a exposição cirúrgica com colocação de um acessório ortodôntico, propiciando a tração da coroa do canino incluído ¹³. A possibilidade de tração está diretamente relacionada com a posição do dente preso em relação aos dentes vizinhos, angulação do longo eixo, altura de rebordo alveolar, existência de anquilose ou dilacerações, existência de bastante espaço no arco, e correlação entre a idade e a sequência de erupção dentária ¹⁴.

O tempo em que a tração ocorre, está ligada: idade, o movimento oclusal, o movimento apical, angulação e localização mesiodistal da coroa do canino impactado, a relação complexa entre a coroa e linha média do canino, contato próximo entre a face incisal do canino e incisivo lateral adjacente, e a presença de transposição incisivo lateral ou primeiro pré-molar ¹⁵.

O tracionamento deve ser apontado para correção da má oclusão por meio de: arcos segmentados, arcos contínuos super-elásticos ou aparelhos removíveis associados ao uso de elásticos ¹⁶. Precisa-se contar com a colaboração do paciente ou a colocação do aparelho fixo. Para proporcionar a instalação do mini-implante ortodôntico. Não existe a necessidade de montagem do aparelho fixo e nem do movimento desconfortável das unidades de ancoragem ¹⁷.

Com a utilização do tracionamento de caninos para correção da má oclusão, alguns efeitos colaterais são inevitáveis, se fazendo necessário conhecimento biomecânico por parte do ortodontista lançar mão de um sistema de forças apropriado para a movimentação da arcada dentária¹⁸. Dentre as técnicas mais utilizadas, na qual é escolhida pelos especialistas atualmente, por proporcionar menor efeito colateral é a técnica do arco segmentado que foi criada por Burstone (1962), sistema de força ideal. Tal técnica, no tracionamento dos caninos, possibilita um efeito satisfatório e preciso, minimizando desconfortos na boca^{17,18}.

3 - RELATO DE CASO

Paciente A. L. M. de V., gênero feminino, 15 anos e 1 mês de idade, procurou atendimento na clínica de especialização em Ortodontia no Centro de Pós-Graduação em Odontologia, núcleo Recife (CPGO Recife), com queixa de apinhamento severo com ausência de espaço para o canino, estando esse canino impactado por vestibular, ou seja, uma anomalia estético-funcional que se caracteriza pelo desalinhamento da arcada dentária. Esse apinhamento dentário, é comumente encontrada em crianças e adolescentes. Constatou-se que não havia alterações sistêmicas.

Na análise facial, foi verificada uma face simétrica, terços faciais equilibrados e um perfil convexo. Apresentava linha média superior coincidente e desvio no arco inferior para a esquerda, em relação ao plano sagital. Após exame clínico intraoral e análise dos modelos de gesso, foi diagnosticado uma classe II unilateral, localizada do lado esquerdo e apinhamento superior. Necessitando do tratamento para a má oclusão.

Na radiografia panorâmica (Figura 3) observou-se os elementos 18/28/38/48/43 inclusos com seus antecessores presentes na cavidade bucal,¹⁹ sendo necessário a inserção da sutura palatina, pois é recomendável para adaptar os impactos mecânicos gerados pela expansão rápida da maxila²⁰, indicado ao pelo menos da fase de dentadura mista e permanente²¹.

As imagens abaixo (Figura 1 e Figura 2), demonstram as Fotos da face, Fotos intra-oral em oclusão, Fotos oclusal da maxila e mandíbula e a Radiografia panorâmica no tratamento inicial para a aplicação da técnica de sutura palatina, utilizado como ancoragem de sustentação para placa.



Figura 1: (A) Foto frontal inicial; (B) Foto frontal sorrindo inicial; (C) Foto de perfil inicial

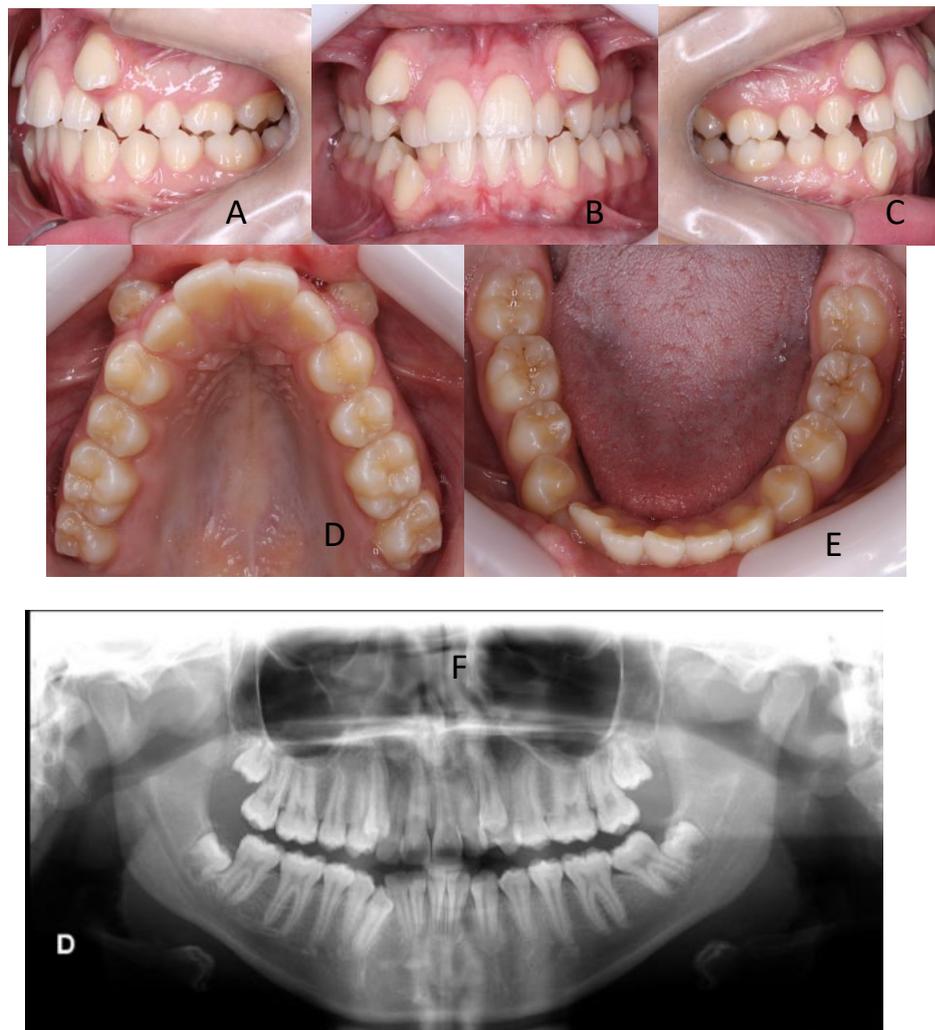


Figura 2: (A) Foto intra-oral em oclusão lado esquerdo. (B) Foto intra-oral em oclusão frontal. (C) Foto intra-oral em oclusão lado direito. (D) Foto oclusal da maxila. (E) Foto oclusal da mandíbula. (F) Radiografia panorâmica inicial.

Para avaliação do crânio da paciente do estudo, em uma vista lateral, a utilização da telerradiografia lateral extra-bucal (Figura 3) em ortodontia possibilita o

estudo do crescimento de desenvolvimento crânio-facial e avaliação entre os maxilares.



Figura 3: Telerradiografia em norma lateral inicial.

Tabela 1: Mensurações das principais grandezas cefalométricas obtidas das telerradiografias inicial e final.

Na interpretação cefalométrica (Figura 4 e 5) (Tabela 1), foi observado os caninos impactados por vestibular. Neste sentido, ^{21,22} exodontia dos elementos verificados, na qual dentre varias técnicas de remoção de dentes por procedimento cirúrgico de um elemento dentário, a exodontia simples é a mais utilizadas pelos cirurgiões.

Após diagnóstico, foi proposto a exodontia dos elementos 14/24/34/44 em março de 2020, contudo, no início da quarentena pela pandemia de COVID-19, houve a suspensão dos atendimentos. Em setembro de 2020, a paciente do estudo retornou para a montagem aparelho fixo superior instalação de 2 mini implantes no

palato, com moldagem de transferência para confecção da placa versátil de ancoragem esquelética. Em outubro de 2020, a paciente não deu continuidade ao tratamento. Em novembro de 2020, houve a instalação da placa versátil de ancoragem esquelética, colagem do aparelho fixo convencional, com ausência do tratamento, retornando em fevereiro de 2021 para realização de uma frenectomia lingual,²³ na qual essa remoção cirúrgica do freio lingual é ideal para resolver uma retração gengival, dificuldades de higienização e problemas periodontais. Por causa dessa remoção do freio lingual, a paciente do estudo não pode realizar a manutenção decorrente do pós operatório.

Em março de 2021, a paciente realizou a instalação do aparelho fixo inferior as: 16x22 aço SUP + sobre fio 12 NITI AI - 16 NITI. Em abril de 2021, a paciente descolou tubo do elemento 46, necessitando de uma recolagem EL. 46, mantendo o 16 NITI inferior as: 16X22 aço SUP + sobrefio 12. Em maio de 2021 a colocação da NITI as: 16X22 aço SUP + sobrefio 12 NITI AI: 16 NITI. Em junho de 2021 as: 16X22 aço SUP + sobrefio 12 NITI 14 NITI INF. Em julho de 2021 as: 16X22 aço SUP + sobrefio 12 NITI AI: 14 NITI. Em agosto de 2021 as: AI 16 NITI.

4 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Durante o tratamento da má oclusão da paciente do estudo, a ancoragem ortodôntica, largamente utilizada, ortodontistas alertam sobre os tipos existentes, desde o primeiro modelo até os dias atuais¹⁷. A realização de procedimentos ortodônticos com resultados efetivos está atrelada ao planejamento detalhado da ancoragem. Neste contexto, diante das variadas formas de ancoragem mencionadas na literatura, apresentam restrições na movimentação ou precisam da colaboração do paciente^{17, 18}.

A utilização dos implantes com acessórios de ancoragem é feita com a placa versátil. Este tipo de aparelhagem pode substituir os tradicionais bráquetes e fios, por placas ortodônticas finíssimas, denominadas também de alinhadores. Aconselhável por ortodontistas para má oclusão simples e severa, dentes apinhados ou muito espaçados, mordida cruzada, sobremordida e prognatismo¹⁸.

No tratamento da má oclusão utilizando o tracionamento de caninos, o uso da placa versátil de ancoragem esquelética, viabiliza tempo e resultado, o que diminui os efeitos colaterais. A Placa de ancoragem funciona como dispositivo de

amarração ou placa multiplicadora de forças, devendo associar a atividades ortodônticas atreladas a técnica ¹⁶⁻¹⁸, verificada na Figura 4. No desenvolvimento do tratamento utilizando a mecânica, na região para a colocação dos mini-implantes dentário, técnica inovadora utilizada para vários tipos de tratamentos ortodônticos ²⁴, neste caso para obter um resultado ideal no problema de fechamento dos espaços na arcada, melhorar disfunções na mordida e alinhar o movimento entre os dentes juntamente com a PVAE ²⁵, foram removidos e, após 3 meses, reinstalados. Enquanto isso foi realizado o nivelamento e alinhamento dos arcos dentários, solucionando o problema do apinhamento.

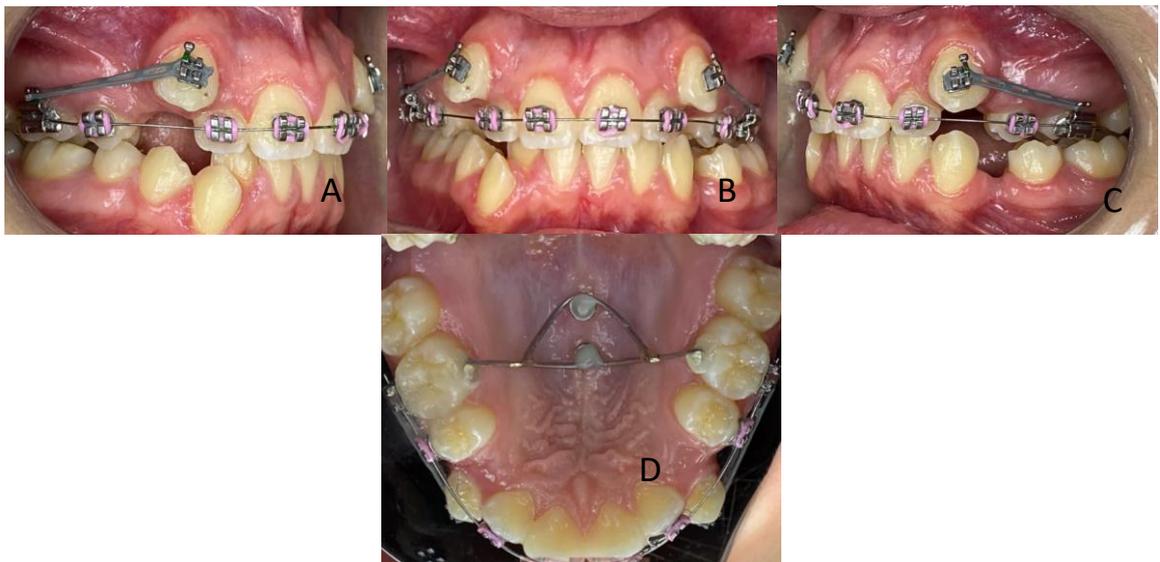


Figura 4: Imagens durante o tratamento ortodôntico. (A) Oclusal lado direito; (B) Oclusal frente; (C) Oclusal lado esquerdo; (D) Oclusal arco superior.

Durante o tratamento com objetivo de alinhamento e nivelamento, ficou decidido entre os cirurgiões ortodontistas, nesse estudo de caso, a distalização unilateral dos molares superiores, pois no planejamento ortodôntico, foi incluído este procedimento que tem como objetivo de interagir para corrigir a relação com os Inter arcos e ampliar o perímetro do arco dentário superior com a mecânica ortodôntica ²⁶, utilizando dois mini-implantes ancorados na sutura mediana palatina, através de uma placa versátil de ancoragem esquelética ²⁷, demonstrado na Figura 5



Figura 5: Placa Versátil de Ancoragem Esquelética.

No que tange as aplicações clínicas para o tratamento do paciente do estudo, as proporções reduzidas do mini-implante ortodôntico minimiza substancialmente as limitações quanto a localização ideal da inserção ²⁸. As possibilidades variadas da colocação dos mini-implantes viabiliza sua utilização, como instrumento de ancoragem ²⁹, no qual favoreceu o sucesso do tratamento, nos mais variados tipos de movimentação dentária.

Dentre os tipos de movimento ortodônticos existentes (Inclinação da coroa, Inclinação da raiz, Torque, Rotação, Translação, Extrusão, Intrusão, Mesialização, Expansão, Distalização e Vestibularização), a utilização do movimento ortodôntico distalização de molares, foi utilizada na paciente do estudo, na parte superior, sendo uma estratégia ideal para a correção da mal oclusão de Classe II de natureza dentoalveolar com mesialização de dentes superiores ²⁸. Já na utilização da vestibularização, os dentes anteriores superiores da paciente ficaram à frente dos inferiores, na qual prejudicava a estética, respiração, fala e mastigação da paciente, na qual futuramente poderia gerar perdas ósseas e algumas disfunções na articulação temporomandibular ²⁹.

A decisão para inserir os miniimplantes, com a finalidade de retração das unidades dentárias, por vestibular, estas localizações devem ter um distanciamento considerável entre as raízes, neste sentido permite que a retração aconteça sem danos de contato com os dentes que estão sendo movimentadas com o miniimplante, sendo áreas propicias para facilitar na fixação de acessórios ^{30,31}.

No caso da paciente do estudo, durante o diagnóstico e planejamento clínico, a opção por extração do segundo pré-molar, pode-se manter a posição do mini-implante na maxila, o que possibilitou a movimentação máxima ^{31,32}. Outra alternativa seria coloca-lo entre o primeiro e segundo molares, contudo, essa região

não apresentava espaço suficiente entre as raízes. Periodontistas indicam estudo radiográfico periapical prévio para avaliação em particular da região a ser colocada o mini-implante para a realização da movimentação ³¹⁻³³. No que refere ao posicionamento da instalação dos mini-implantes (posição mais alta ou mais baixa), essa posição deve favorecer o controle da sobremordida por meio da linha de força ³⁴. O mini-implante foi ideal para a paciente do estudo, pois apresentava sobremordida exagerada, nesse caso deseja-se uma intrusão dos incisivos durante a retração ³³⁻³⁴.

Vale salientar, que o ideal é a instalação de mini-implantes, foi inserido na sutura palatina, durante o procedimento da paciente do estudo, na qual é uma sutura feita para adaptar os impactos mecânicos ocasionados pela expansão rápida da maxila, principalmente na dentição de adolescentes (dentadura mista) ^{35,36}. Na adolescente avaliada no presente estudo, a sutura palatina aconteceu durante a fase ativa da expansão rápida da maxila, tendo esse procedimento sucesso no período determinado, com ancoragem de sustentação da placa.

Neste sentido, a utilização de ancoragem esquelética propicia intrusão de incisivos, possibilitando ausência de riscos para outros dentes próximos, na qual, em geral, minimiza a mecânica ortodôntica ³⁷. A verificação do apinhamento severo da paciente trouxe a necessidade de um tratamento para alinhar o sorriso. O tratamento ortodôntico consistiu em trazer resultados estéticos e oclusais satisfatórios, a fim de obter a estabilidade, em longo prazo, pois na remoção do aparelho ortodôntico, deseja-se alterações fisiológicas das bases ósseas ³⁸.

Para alguns cirurgiões-dentistas, a estabilidade do tratamento ortodôntico, no apinhamento, lidam com e sem extrações. Optar por qual tratamento deve ser feito para lidar com o apinhamento estar diretamente ligado ao tipo de tratamento ortodôntico escolhido no planejamento ^{38,39}. Alguns ortodontistas optam pela extração para alcançar estabilidade pós-tratamento³⁹. Mesmo as extrações dentárias serem ideal indicação em variados tipos de má oclusão, o caso clínico do estudo, que possui apinhamento severo, houve indicação pela Ancoragem esquelética com mini-implante para tratamento desse tipo de má oclusão.

Ancoragem esquelética em Ortodontia com mini-implantes tem como objetivo principal intruir incisivos, porém depende da inclinação do mesmo ⁴⁰. Na paciente do estudo, foram necessários dois mini-implantes, um por vestibular e outro por palatino. Neste sentido, a aplicação de força tanto por vestibular quanto por palatino

tem por finalidade controlar a inclinação dos dentes. Neste sentido a distalização de pré-molares e caninos, deve ter um planejamento para colocação de aparelhos auxiliares convencionais como recurso de ancoragem ⁴¹.

Na obtenção do movimento dentário induzido, para a paciente do estudo, houve a utilização do tracionamento dos dentes inclusos, dentre as variadas técnicas de aplicação (arcos segmentados, arcos contínuos super-elásticos ou aparelhos removíveis com elásticos). Neste caso, houve a colocação do aparelho fixo. O mini-implante ortodôntico, proporcionou o tracionamento dos dentes inclusos, com a necessidade de montagem do aparelho fixo e sem movimento indesejado das unidades de ancoragem. Com a unidade dentária já presente na cavidade bucal a aparelhagem fixa é instalada para a correção dos giros e inclinações ⁴².

No estudo da paciente, a vantagem é proporcionar um menor período no tratamento com aparelho fixo bucal. Para ortodontistas, o posicionamento do mini-implante deve ser planejado de acordo com a localização do dente da má oclusão ^{41,42}. Para a ativação do sistema, a ancoragem esquelética, por meio dos mini-implantes podem ser classificada como direta (carga é aplicada diretamente no dispositivo) ou indireta (mini-implante é utilizado para a imobilização de um dente) ⁴³.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A paciente do estudo continua em tratamento, contudo no presente momento ela alcançou um alinhamento dentário o canino foi para posição ideal, precisando ainda finalizar os ajustes do tratamento ortodôntico. Os resultados alcançados nesse relato clínico, com a utilizando como ancoragem de sustentação a placa. A realização de estudos, apontam fatores de risco e complicações decorrentes da utilização dos mini-implantes (perda de estabilidade, ancoragem estável contudo por causa da força ortodôntica podem desestabilizar).

A recomendação para os cuidados no planejamento, visa evitar riscos inesperados, principalmente quanto à avaliação do espaço entre as raízes, nervos principais e vasos sanguíneos que possam ser atingidos. Vale salientar que a perda de estabilidade do mini-implante é uma das complicações mais corriqueiras nesse procedimento, acontecendo no momento ou após a ativação ortodôntica.

REFERÊNCIAS

- ¹BOSCARINO FR. Tracionamento de canino incluso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 04, Vol. 05, pp. 164-176. Abril de 2020.
- ²CASTRO TAR. **Tracionamento Mecânico de Caninos Impactados** [monografia] Especialização em Ortodontia pela faculdade de Pindamonhangaba, p 41, Pindamonhangaba, 2012.
- ³COMITRE BM. **Considerações sobre o tratamento de caninos impactados: revisão de literatura** [Monografia] Bacharel em Odontologia à Univ. Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. p 26, Araçatuba-SP, 2013.
- ⁴CONSOLARO A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos superiores e dentes adjacentes – parte I: reabsorção radicular nos incisivos laterais e pré-molares. **Dental Press J Orthod.**, v. 15, n. 4, p. 15-23, 2010.
- ⁵DUTRA PMM. **Tomografia computadorizada: aspectos clínicas e relevância no diagnóstico e planejamento de dentes impactados: relato de caso**. 30 f. Monografia (Pós-Graduação em Ortodontia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009
- ⁶FARIA TSG. **Canino Ectópico: etiologia e diagnóstico**. [Monografia] Especialização em Ortodontia à Faculdade de Pindamonhangaba, p 33, Pindamonhangaba- SP, 2015.
- ⁷FERREIRA SAM. **Tracionamento Ortodôntico em Adulto: relato de caso clínico** [Monografia] Especialização em Ortodontia à Univ. federal de Minas Gerais, p 27, Belo Horizonte, 2013.
- ⁸CAPPELLETTE M. *et al.* Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica – uma sugestão técnica de tratamento. In: **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v.13, n.1, p.60-73, jan./fev. 200.
- ⁹JARDIM ECG, FARIA KM, JUNIOR JFS, JÚNIOR EGJ, NETO MS, ARANEGA AM, PONZONI D. Condutas Terapêuticas para Caninos Inclusos. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**;14(1):51-6, 2012.
- ¹⁰MAIA LGM. *et. al.* Otimização do tracionamento de canino impactado pela técnica do arco segmentado: relato de caso clínico. **Rev. clín. ortodon. Dental Press.**, v. 9, n. 1, p. 61-68, fev./mar. 2010.

- ¹¹MERLINI IC, *et al.* **Tracionamento ortodôntico de dentes inclusos utilizando diferentes métodos.** [Monografia] Graduação em Odontologia pela FACS/UNIVALE, p 15, 2009.
- ¹²RODRIGUES AM, MOURA KL, BATISTA LCCS. **Caninos Inclusos** [Monografia] Bacharel em Odontologia à Faculdade de Pindamonhangaba, p 28, Pindamonhangaba- SP, 2015.
- ¹³SANTOS PS, PINHO T, BRITO MM. Caninos Impactados por Palatino: abordagem cirúrgica e tração ortodôntica. **Research Gate**, 2014.
- ¹⁴SILVA JS. **Acesso cirúrgico de canino superior impactado para colagem artefato ortodôntico.** [Monografia] Graduação em Cirurgião Dentista à Univ. Federal de Santa Maria, p 38, Santa Maria/ RS, 2016.
- ¹⁵SIMÃO TM, NEVES MJG, YAMATE EM, CREPALDI MV, BURGER RC. Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino. **REVISTA FAIPE**, v. 2, n. 1, jan./jun. 2012.
- ¹⁶VALARELLI FP *et al.* Impactação de caninos inferiores: relato de caso. **Rev. Clin. Ortodn. Dental Press**, v. 7, n.4, p.95-101, ago. / set. 2008.
- ¹⁷ARAÚJO TM, NASCIMENTO MHA, BEZERRA F, SOBRAL MC. Ancoragem esquelética em Ortodontia com miniimplantes In: **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 11, n. 4, p. 126-6, jul./ago. 2006.
- ¹⁸BELLO RGD. Tipos de contenções ortodônticas e seu tempo de uso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 03, Vol. 05, p. 152-161. Março de 2019.
- ¹⁹ENNES, J. *et al.* Sutura palatina mediana: revelações e sonegações da radiografia oclusal total da maxila. In: JORNADA ODONTOLÓGICA DE BAURU., 15, 2002, Bauru. **Anais**. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2002. p. 40.
- ²⁰HAAS, AJ. Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. **Angle Orthod**, Appleton, p. 189-207, July 1980.
- ²¹HASSANALI J, MWANIKI D. Palatal analysis and osteology of the hard palate of Kenyan African skulls. **Anat Rec**, New York, v. 209, p. 273-280, June 1984.
- ²²AMORIM LR de, SILVA JÚNIOR SE da, SANTOS JTL, DANTAS TRS, PINHEIRO BL, DIAS RIBEIRO E. Exodontia de elementos supranumerários em corpo de mandíbula. **Archives of health investigation**, 7. 2018.
- ²³MARCHESAN IQ, MARTINELLI RLC, GUSMÃO RJ. Frênulo lingual: modificações após frenectomia. **J Soc Bras Fonoaudiol**. 2012.

- ²⁴BLOCK MS, HOFFMAN DR. A new device for absolute anchorage for orthodontics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 107, no. 3, p. 251-258, Mar. 1995.
- ²⁵CARANO A, et al. Clinical applications of the miniscrews anchorage system. **J Clin Orthod, Boulder**, v. 39, no. 1, p. 9-42, Jan. 2005.
- ²⁶BYLOFF FK. et al. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part 2: the effects of maxillary molar root uprighting bends. **Angle Orthod, Appleton**, v. 67, no. 4, p. 261-270, 1997.
- ²⁷BYLOFF FK, DARENDELILER MA. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part 1: clinical and radiological evaluation. **Angle Orthod, Appleton**, v. 67, no. 4, p. 249-260, 1997.
- ²⁸CANCELLI, et al. Distalização de molares com mini-implante na classe II: Uma revisão didática. **Revista UNINGÁ Revie**, 2017.
- ²⁹CONSOLARO, et al. Mini-implantes: pontos consensuais e questionamentos sobre o seu uso clínico. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**. 2008.
- ³⁰LABOISSIÈRE JÚNIOR M. et al. Ancoragem absoluta utilizando microparafusos ortodônticos. Protocolo para aplicação clínica (Trilogia – Parte II). **Implant News**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 37-46, jan./fev. 2005.
- ³¹FERREIRA FV. **Ortodontia – Diagnóstico e Planejamento clínico**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998. 503 p.
- ³²CELENZA, F.; HOCHMAN, M. N. Absolute anchorage in orthodontics: direct and indirect implant-assisted modalities. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 34, no. 7, p. 397-402, July 2000.
- ³³ARAUJO T. Ancoragem esquelética com mini-implantes. In: LIMA FILHO, R. M. A.; BOLOGNESE, A. M. **Ortodontia: arte e ciência**. Maringá: **Dental Press**, 2007. p. 393-446.
- ³⁴CARANO A. et al. Clinical applications of the miniscrew anchorage system. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 39, no. 1, p. 9-24, 2005.
- ³⁵PERSSON M, THILANDER B. Palatal suture closure in man from 15 to 35 years of age. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 72, no. 1, p. 42-52, July 1977.
- ³⁶ENNES, J.; CONSOLARO, A. Sutura palatina mediana: avaliação do grau de ossificação em crânios humanos. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 9, n. 5, p. 64-73, set./out. 2004.
- ³⁷ESTIMA, DAC. **Correção de classe II com ancoragem esquelética: relato de caso clínico**. Facsete, 2020.
- ³⁸PROFFIT WR. **Ortodontia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 596 p.
- ³⁹UHDE MD, SADOWSKY C. et al. Long-term stability of dental relationships after orthodontic treatment. **Angle Orthod**, Appleton, v. 53, no. 3, p. 240-252, July 1983.

⁴⁰ KANOMI, R. Mini-implant for orthodontic anchorage. **J Clin Orthod, Boulder**, v. 31, no. 11, p. 763-767, Nov. 1997.

⁴¹ KYUNG SH, CHOI JH, PARK YC. Miniscrew anchorage used to protract lower second molars into first molar extraction sites. **J Clin Orthod, Boulder**, v. 37, no. 10, p. 575-579, Oct. 2003.

⁴² CONSOLARO, A.; SANT'ANA, E. FRANCISCONE, C. E. J. et al., Miniimplantes: pontos consensuais e questionamentos sobre o seu uso clínico. **Rev. dental Press Ortodon.** Ortop. Facial, v. 13, n. 5, p. 20-7, set./out., 2008.

⁴³ FAVERO L, BROLLO P, BRESSAN E. Orthodontic anchorage with specific fixtures: related study analysis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 122, no. 1, p. 84-94, July 2002.