



Douglas Marcel Rodrigues Stahnke

**A UTILIZAÇÃO DA ANCORAGEM ESQUELÉTICA NA REABILITAÇÃO DE  
PACIENTES MUTILADOS: relato de caso clínico**

Joinville

2019

Douglas Marcel Rodrigues Stahnke

**A UTILIZAÇÃO DA ANCORAGEM ESQUELÉTICA NA REABILITAÇÃO DE  
PACIENTES MUTILADOS: relato de caso clínico**

Artigo apresentado 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.

Orientador: Me. Adriano Garcia Bandeca

Joinville

2019



Artigo intitulado **“A utilização da ancoragem esquelética na reabilitação de pacientes mutilados: relato de caso clínico”**, de autoria do aluno **Douglas Marcel Rodrigues Stahnke**,

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores:

Adriano Garcia Bandeca

---

Danilo Valarelli

---

Rogério Penhavel

---

Joinville 19 de Dezembro 2019.  
Faculdade Sete Lagoas - FACSETE  
Rua Dr. João Colin, 2079, sala 201, Joinville/SC  
Telefone (47) 3029-5620 – [www.icosjoinville.com.br](http://www.icosjoinville.com.br)

## RESUMO

Em nossa rotina clínica vivenciamos situações adversas onde pacientes com grandes perdas dentárias associados à um colapso oclusal tem entrado em nossos consultórios em busca de reabilitação. Este estado clínico na sua grande maioria tem inviabilizado a reabilitação protética, e para tanto se faz necessário o tratamento ortodôntico prévio para uma reabilitação com sucesso. A utilização dos recursos de ancoragem como o uso de mini-implantes pode contribuir para resolução de casos extremos na ortodontia quando planejado corretamente, e nos permite uma ampla variedade de abordagens clínicas e terapêuticas na solução de casos complexos.

**Palavras-chave:** colapsos oclusais; mini-implantes; reabilitação.

## **ABSTRAC**

In our clinical routine, we experience adverse situations where patients with major tooth loss associated with an occlusal collapse have entered our offices in search of rehabilitation. This clinical state, in its great majority, has prevented prosthetic rehabilitation, and for that, prior orthodontic treatment is necessary for a successful rehabilitation. The use of anchorage resources such as the use of mini-implants can contribute to the resolution of extreme cases in orthodontics when properly planned, and allows us a wide variety of clinical and therapeutic approaches in solving complex cases.

**Keywords:** occlusal collapses; mini-implants; Rehabilitation.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2. RELATO DE CASO CLÍNICO.....</b>	<b>8</b>
2.1 - Objetivos do tratamento .....	10
2.2 - Alternativas de tratamento .....	111
2.3 – Tratamento .....	111
<b>3. DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Em nossa rotina clínica vivenciamos situações adversas onde pacientes em colapso oclusal tem entrado em nossos consultórios buscando reabilitação de seu sorriso. Perdas dentárias generalizadas, extrusões devido ausência de dente antagonista, angulações dentárias mesiais de dentes posteriores invadindo espaço protético dos dentes ausentes, entre outros fatores elevam a dificuldade de um prognóstico favorável.

Segundo Valenga (2016) estes colapsos oclusais na sua grande maioria tem inviabilizado a reabilitação protética, e não devem ser negligenciados, pois a Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) deve ser reestabelecida juntamente com as funções mastigatórias. Para tanto se faz necessário o tratamento ortodôntico prévio para uma reabilitação com sucesso. Esse cenário para o ortodontista gera um grande desafio, pois a falta de ancoragem para restabelecimento do posicionamento dentário correto torna-se para ele uma situação extrema.

O uso de mini-implantes tem sido uma técnica muito eficaz e representa um grande avanço na resolução de casos extremos na ortodontia, por proporcionarem máxima ancoragem com o mínimo de cooperação do paciente. (BRANDÃO; MUCHA, 2008). Seu uso permite ao ortodontista movimentações dentária como; intrusões, distalizações, mesializações, verticalizações entre outros com muito mais facilidade e controle, podendo ser utilizado de forma rotineira na clinica ortodôntica nos garantindo um tratamento mais rápido e eficiente. (TAGAWA et al, 2015).

Casos complexos e/ou assimétricos com arcos incompletos, onde a mecânica tradicional não pode ser utilizada, passaram a ser solucionadas de forma mais simples clinicamente com os mini-implantes. (CALDAS; MACHADO, 2015).

O caso clinico apresentado a seguir relata a importância da utilização do mini-implante como ancoragem absoluta para um tratamento ortodôntico bem-sucedido.

## 2. RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente C.M., do gênero feminino, leucoderma, 57 anos e 4 meses de idade, procurou atendimento odontológico para reabilitação protética. Devido ao colapso oclusal encontrado, foi sugerido pelo implantodontista o tratamento ortodôntico prévio. Na avaliação da face, observou-se simetria facial, padrão suavemente horizontal, selamento labial passivo, perfil ligeiramente côncavo. (Figura1).



Figura 1: Fotografias extrabucais iniciais frontal e perfil.  
Fonte: Próprio autor.

No exame clínico intrabucal observou-se a presença de má oclusão de  $\frac{3}{4}$  de Classe II bilateral, trespasse horizontal acentuado, linha média facial coincidente com a linha média dentária, ausência de múltiplos elementos dentários (dentes 18, 16, 11, 12, 21, 22, 26, 28, 38, 37, 36, 35, 45, 47 e 48) (Figura 2).



Figura 2 Fotografias intrabucais.  
Fonte: Próprio autor

Na radiografia panorâmica observa-se a méso-angulação dos molares superiores e inferiores, observou-se discreta reabsorção generalizada das cristas alveolares, grande número de dentes ausentes, dentes com restaurações de amálgama e resina. Na telerradiografia observou-se que os incisivos encontram-se verticalizados, e confirmou-se o perfil ligeiramente côncavo (Figura 3).



Figura 3. Radiografia panorâmica e Telerradiografia inicial.  
Fonte: Próprio autor

## 2.1 - Objetivos do tratamento

Corrigir a classe II bilateral, juntamente com o posicionamento correto e restabelecimento da função dos dentes presentes com o auxílio de ancoragem absoluta usando mini implantes, para posterior reabilitação protética.

## 2.2 - Alternativas de tratamento

Pacientes mutilados e em colapso oclusal podem ser tratados de diversas formas:

- Exodontias de dentes extruídos ou de qualquer outra situação que impeçam a confecção de próteses e reabilitação protética.
- Reabilitação com implantes na dimensão vertical correta e tratamento ortodôntico fazendo uso da ancoragem absoluta dos implantes instalados.
- Tratamento ortodôntico prévio a reabilitação protética com auxílio de mini-implantes, possibilitando ancoragem absoluta para realização de mecânicas ortodônticas diversas como, mesializações, distalizações, intrusões, extrusões, giroversões e etc.

## 2.3 – Tratamento

Colagem dos acessórios, sequência de fios até 0,017"x0,025" aço, realizado a instalação de mini implantes da marca Moreli.

Na região disto vestibular do dente 15 foi instalado mini implante de 6mm; na região palatina entre os dentes 14 e 15 foi instalado mini implante de 8mm, ambos para intrusão do dente 15; na região vestibular entre os dentes 43 e 44 foi instalado mini implante de 6mm para mecânica de verticalização do dente 46; na região vestibular entre os dentes 24 e 25 foi instalado mini implante de 6mm; na região palatina entre os dentes 24 e 25 foi instalado mini implante de 8mm ambos para intrusão dos dentes 24 e 25; na região palatina do dente 27 foi instalado mini implante de 8mm; na região vestibular do dente 27 foi instalado mini implante de 8mm ambos para intrusão do dente 27.

Conforme é possível observar (Figura 4):

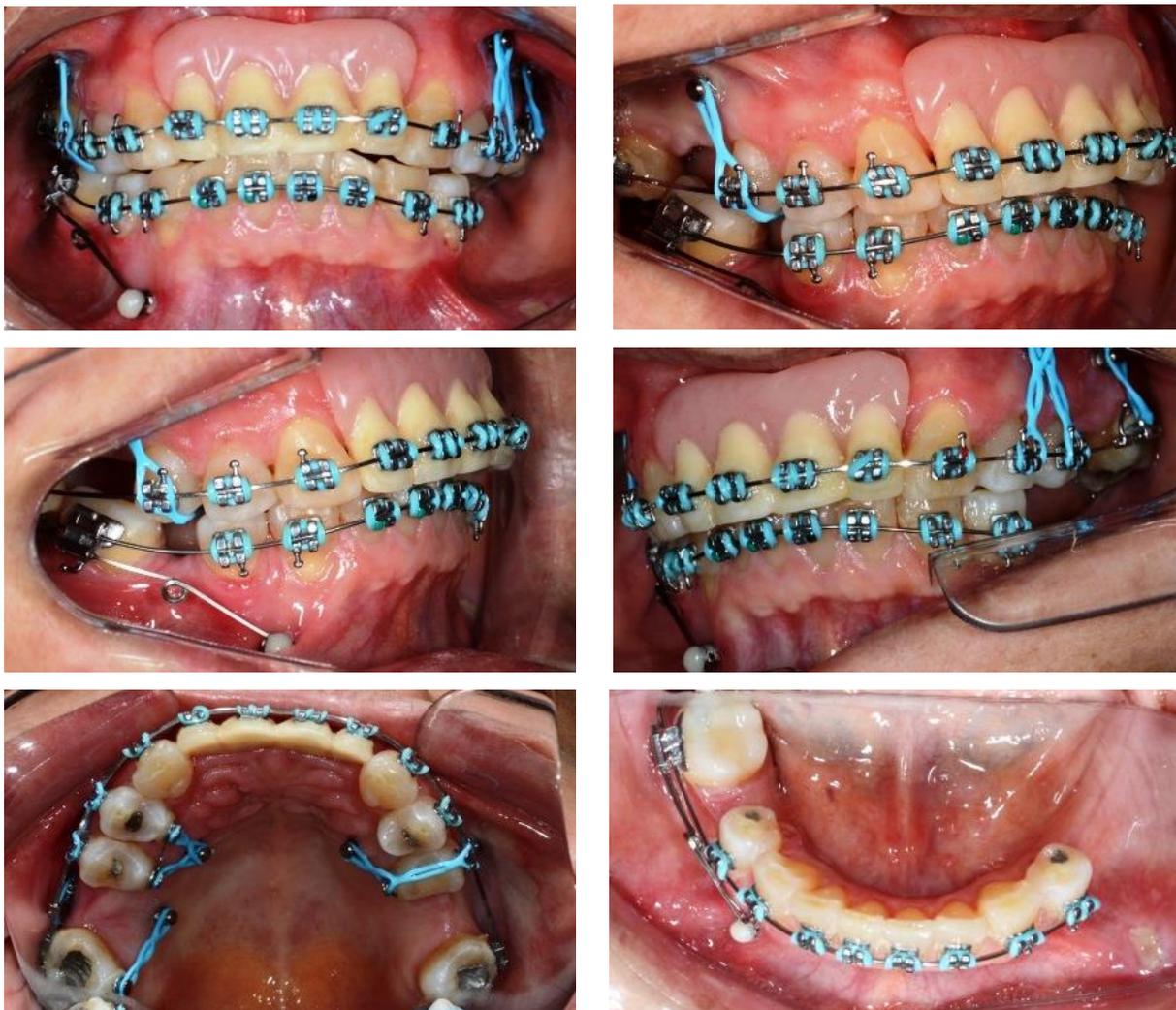


Figura 4:  
Fonte: Próprio autor,

Pouco tempo depois houve um reposicionamento mesio vestibular do mini-implante do dente 27 para intrusão do mesmo e retração dos dentes 23, 24 e 25; reposicionamento do mini implante na região disto vestibular do dente 45, para verticalização do dente 46; removido os mini implantes vestibular e palatino entre os dentes 24 e 25; retração dos dentes 13, 14 e 15 com auxílio do mini implante posicionado na região disto vestibular do dente 15.

Conforme é possível observar (Figura 5):

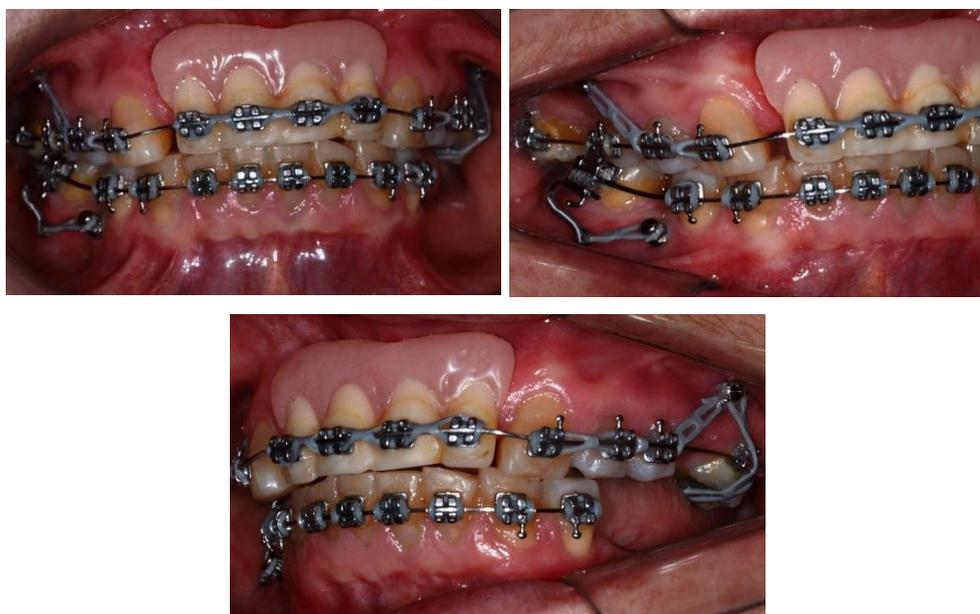


Figura 5:  
Fonte: Próprio autor, (2016)

Dando continuidade foi removido mecânica de retração dos mini implantes superiores e mantido mecânica de verticalização do dente 46 com o auxílio do mini implante.

Troca da prótese superior devido aos diastemas gerados pela retração de caninos e pré-molares superiores.

Conforme é possível observar (Figura 6):

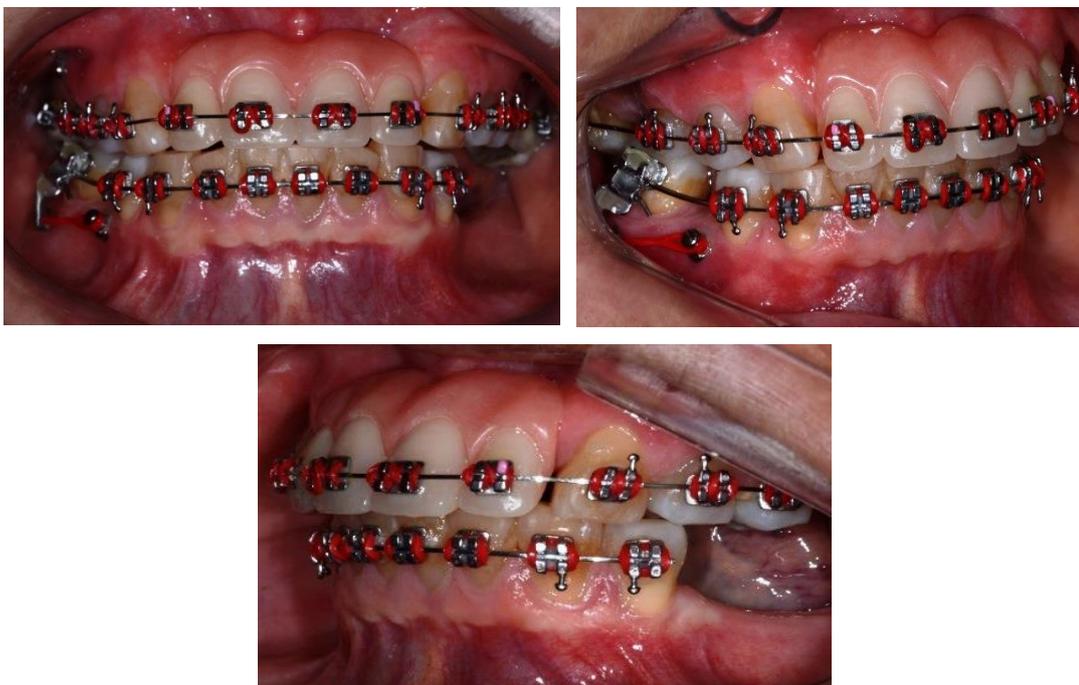


Figura 6:  
Fonte: Próprio autor, (2016)

Em seguida evoluiu-se para o fio 0,019"x0,025" aço no arco superior; fio 0,019"x0,025 TMA com com helicoide para verticalização do dente 46; elástico de corrente de força média na região ântero inferior;

Mantido mecânica de verticalização com o auxílio de mini-implante;

Ancoragem do dente 44 no mini-implante para evitar extrusão resultante da força da mola do fio de TMA;

Realizado a instalação dos implantes para reposição dos dentes (12, 11, 21, 22, 35 e 36).

Conforme é possível observar (Figura 7):

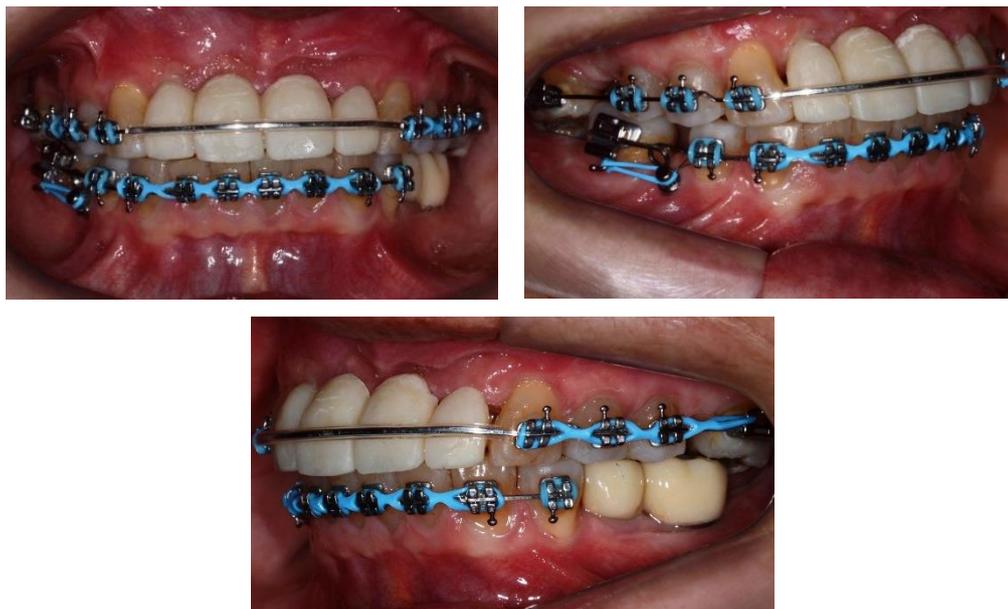


Figura 7  
Fonte: Próprio autor, (2017)

Dando sequência ao tratamento foi realizado colagem de botão no dente 22(ancoragem sobre implante) para mesialização do dente 27 juntamente a colagem de tubo no dente 36(ancoragem sobre implante), uso de elástico de corrente do dente 36 ao 47 para fechamento de espaços. Foi mantido mecânica de verticalização/mesialização do dente 47 com auxílio do mini-implante.

Conforme é possível observar (Figura 8):

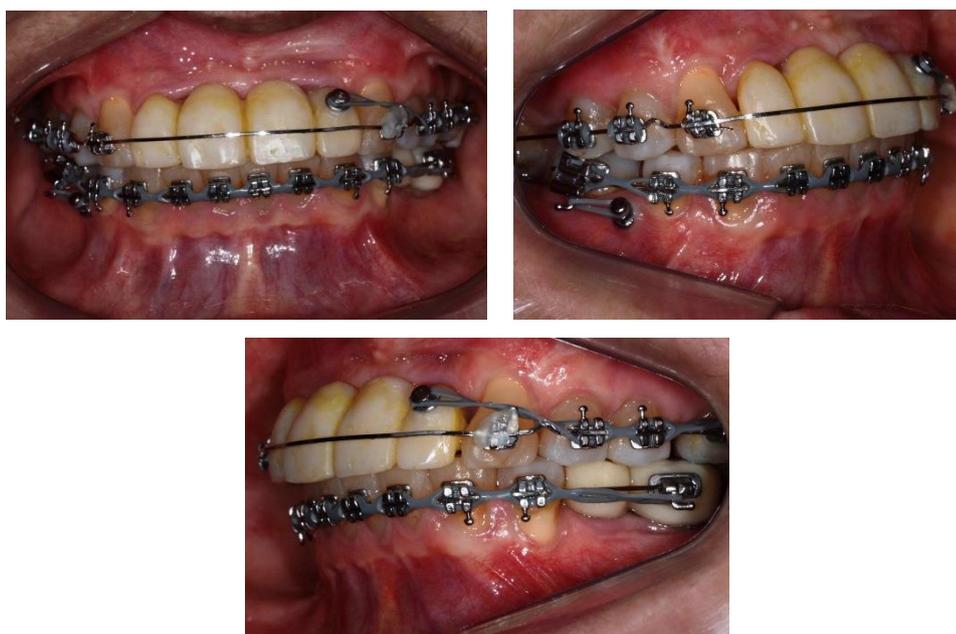


Figura 8  
Fonte: Próprio autor, (2018)

### 3. DISCUSSÃO

Conforme Caldas e Machado (2015), na Ortodontia atual, não se faz uso de apenas uma técnica para tratar casos semelhantes. A crescente evolução dos recursos terapêuticos e o entendimento cada vez maior da biomecânica ortodôntica tem nos oportunizado um tratamento mais individualizado, existe apenas um diagnóstico correto, entretanto, várias opções de tratamento estão disponíveis para alcançar a resolução clínica de cada caso.

Frequentemente nos pacientes que necessitam de reabilitação oclusal, a ortodontia prévia se faz necessária por razões funcionais e estéticas (DI MATTEO, 2005).

O sucesso no tratamento ortodôntico está diretamente relacionado ao criterioso planejamento da ancoragem. (ARAÚJO et al, 2006). Com a chegada dos mini-implantes o efeito adverso da perda de ancoragem pode ser eliminado, permitindo uma movimentação dentária com o mínimo de efeitos colaterais. (JANSON; SILVA, 2008).

Os tratamentos comumente utilizados como ancoragem para tratar estas severidades oclusais, podem causar movimentos indesejáveis na unidade de reação ou, ainda, serem rejeitados pelos pacientes, devido ao comprometimento estético. A utilização de mini-implantes como unidades de ancoragem, além de anular os efeitos colaterais indesejáveis tem simplificado a mecânica ortodôntica, fornecendo uma maior previsibilidade ao resultado do tratamento e também proporcionando um maior conforto e estética ao paciente. Reduzir o tempo de tratamento e possibilitar a correção de casos com perdas dentárias tem-se conseguido com mais eficiência com o uso dos mini-implantes, já que fornece uma ancoragem direta. (MARASSI; MARASSI, 2008; VILLELA; SAMPAIO; BEZERRA, 2008).

Os mini-implantes podem ser utilizados como unidades de ancoragem direta (com forças clínicas aplicadas diretamente aos dispositivos), ou como unidades de ancoragem indireta (com forças aplicadas nos dentes que estão estabilizados pelos mini-implantes). (BRANDÃO; MUCHA, 2008).

Os locais de implantação são variados, mas os mais comuns são na rafe palatina, região distal ao último molar, áreas edêntulas e principalmente nos espaços entre raízes de dentes adjacentes. Esses locais devem ser providos de gengiva

ceratinizada, apresentar espaço suficiente para o diâmetro do mini-implante a ser instalado, não deve ser instalado em área de extração recente e com cortical óssea de espessura e densidade inadequadas. (ELIAS; RUELLAS; MARINS, 2011).

No caso clínico apresentado, os mini-implantes foram inseridos na região sagital mediana do palato duro e no osso alveolar na região de pré-molar e molar, bilateralmente, a fim de promover o movimento de intrusão dos pré-molares e molares superiores, que extrusionaram devido à falta de dente antagonista.

Segundo vários autores a intrusão de dentes posteriores é o movimento mais difícil de conseguir ortodonticamente, podendo ser considerado um tabu na Ortodontia, devido a dificuldade de movimentação e deficiência de ancoragem. (ARAÚJO et al, 2006; LIMA et al, 2010; JANSON; SANT'ANA; VASCONCELOS, 2006; VALARELLI et al, 2010; ZUCOLOTO, 2008).

A ancoragem esquelética concedida pelos mini-implantes permite intrusão dentária e nivelamento dos arcos dentários sem efeitos colaterais indesejados nos dentes vizinhos, geralmente é indicada para a correção pré-protética ou para o tratamento de mordida aberta esquelética. (JANSON; SANT'ANA; VASCONCELOS, 2006; LIMA et al, 2010).

O número e a posição dos mini-implantes a serem instalados com a finalidade de intrusão dos dentes posteriores podem variar dependendo de quantos e quais dentes serão intruídos. Contudo, deve-se ter em mente que cada mini-implante suporta uma carga de até 450cN e que a força ótima para a movimentação ortodôntica deve ser aquela que estimula a atividade celular sem ocluir completamente os vasos sanguíneos. Para efeito de exemplificação, a força ideal para a intrusão de um molar superior é de, aproximadamente, 150cN. Assim, na maioria dos casos, poucos mini-implantes são suficientes para a realização do movimento de intrusão, embora seja extremamente relevante considerar o sistema empregado, as condições do osso alveolar de suporte e a resposta individual do paciente. Vale ressaltar que o movimento intrusivo, por demandar maior área de reabsorção óssea, ocorre, em média, mais lentamente que outros movimentos ortodônticos. Em alguns casos, observa-se um período de até três meses de inércia antes que qualquer alteração na posição dentária seja notada. Deve-se, portanto, aguardar o início da movimentação, sem aumentar a intensidade da força aplicada, pois, em geral, uma vez rompida a inércia, a intrusão tem início e se mantém, com certa constância, a uma taxa de, aproximadamente, 0,3mm ao mês. (ARAÚJO et al, 2006).

Geralmente, utiliza-se um mini-implante por vestibular e um por lingual, este planejamento com dois dispositivos de ancoragem tem como objetivo evitar o movimento de inclinação dos dentes durante a intrusão, mantendo um vetor de forças controlado. (MELO et al, 2007).

Neste caso clínico foi necessário a mecânica de intrusão em quatro dentes, optando-se por dois mini-implantes por vestibular e um lingual em cada dente, utilizando o elástico corrente fixado diretamente nos mini-implantes. A ancoragem esquelética utilizada para o movimento de intrusão desses quatro dentes teve uma quantidade significativa de intrusão, sem prejudicar o posicionamento de outros dentes.

Após o movimento de intrusão dos pré-molares e molares superiores da paciente apresentada, concluiu-se a possibilidade do movimento de retração dos caninos e pré-molares para o fechamento de espaço dos primeiros molares superiores de ambos os lados e para melhor posicionamento dos implantes a serem instalados. Do lado direito foi mantida a posição do mini-implante e do lado esquerdo foi reposicionado mais para a mesial, afim de conseguirmos um melhor resultado, a retração foi realizada com o elástico corrente apoiado no mini-implante.

Segundo Jansson, Sant'ana e Vasconcelos (2006), o movimento de retração está entre os mais indicados para a utilização dos mini-implantes, pois a perda de ancoragem é uma preocupação constante.

A utilização de mini-implantes, em posições estratégicas, quando se deseja retrair e não há unidades de ancoragem suficiente, possibilita a simplificação do tratamento. (ARAÚJO et al, 2006).

No arco inferior para a correção da posição vertical do primeiro molar do lado direito (dente 46), foi instalado um mini-implante de 6mm na região vestibular entre o primeiro pré-molar do lado direito (dente 44) e o canino do mesmo lado (dente 43), um cantilever com fio TMA 0,017" x 0,025 apoiado no tubo do primeiro molar do lado direito (dente 46) e no mini-implante foi confeccionado para a verticalização do mesmo. Após seis meses fez-se necessário o reposicionamento do mini-implante para o refinamento da correção do posicionamento do dente que se encontrava verticalizado, então, um novo mini-implante de 6mm foi instalado, posicionado na disto vestibular do segundo pré-molar do lado direito (dente 45) e um novo cantilever com fio TMA 0,017" x 0,025" foi confeccionado e apoiado no tubo do primeiro molar do lado

direito (dente 46) e no mini-implante, corrigindo assim a verticalização do primeiro molar do lado direito (dente 46)

Segundo Araújo et al (2006) dependendo do grau de angulação que o dente em questão se encontre, e levando em consideração o seu volume radicular, o movimento de verticalização pode tornar-se difícil, mas com a possibilidade de utilização dos mini-implantes a abordagem clínica e biomecânica deste problema foi facilitada.

No caso clínico apresentado, após o movimento de verticalização do primeiro molar inferior do lado direito (dente 46), foi realizado o movimento de mesialização do dente em questão, através do uso de elástico corrente apoiado no tubo e no mini-implante.

O fechamento dos espaços é realizado com movimento de corpo dos dentes, através da mesialização de molares com ancoragem esquelética, sem que haja reações nos segmentos mais anteriores do arco. Por ser um movimento de corpo, a eficiência do movimento é maior quando as raízes encontram-se verticalizadas, por isso, antes de se iniciar a mesialização, a verticalização dos molares faz-se necessária. (BERTOZ et al, 2015, JANSSON; SILVA, 2008).

A ancoragem proveniente do uso do mini-implante, na mesialização dos dentes, permite um adequado direcionamento do vetor de força, resultando em movimento livre de inclinação (LIMA et al, 2010).

Os mini-implantes podem ser utilizados em qualquer área de tecido ósseo, seja ela alveolar ou apical, considerando-se que só devem ser implantados em áreas de osso com qualidade adequada e em locais sem perda de dentes há muito tempo, pois não haverá osso alveolar suficiente para implantação de ancoragem. (JOSGRILBERT et al, 2008). Em relação aos tecidos moles, os dispositivos de ancoragem devem ser colocados em região com adequada quantidade de gengiva inserida. (BRANDÃO; MUCHA, 2008).

Podem ser ativados logo após a sua inserção, desde que apresentem boa estabilidade inicial, possibilitando a movimentação simultânea de várias unidades dentárias sem prejuízo para o sistema de ancoragem. (NAMIUCHI JÚNIOR et al, 2013).

Mesmo sendo dispositivos temporários de ancoragem ortodôntica, os mini-implantes podem permanecer no local da implantação durante todo o tempo do tratamento e sua remoção é simples e rápida. (BRANDÃO; MUCHA, 2008).

Portanto, o tratamento realizado, apresentou resultados satisfatórios, o que gerou melhora da estética do sorriso da paciente e adequada oclusão funcional.

#### **4. CONCLUSÃO**

A utilização de mini-implantes mostrou-se muito efetivo na resolução deste caso clínico. Sua fácil instalação e por se tratar de uma ancoragem absoluta, as mecânicas de movimentações dentárias foram realizadas com rapidez e eficiência, o que nos permitiu a resolução em um espaço de tempo menor sem causar sequelas e desconforto para o paciente.

## 5. REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, T. M. et al. Ancoragem esquelética em Ortodontia com miniimplantes. **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 4, p. 126-156, jul./ago. 2006.
- BERTOZ, A. P. M. et al. Aplicações clínicas dos mini-implantes ortodônticos no tratamento ortodôntico. **Rev. Odontol. Araçatuba (Online)**, v. 36, n. 1, p. 65-69, 2015.
- BRANDÃO, L. B. C.; MUCHA, J. N. Grau de aceitação de mini-implantes por pacientes em tratamento ortodôntico-estudo preliminar. **Rev Dental Press Ortop Ortop Facial**, v. 13, n. 5, p. 118-27, 2008.
- CALDAS, S. G. F. R.; MACHADO, A. W. Correção de Classe III assimétrica por meio de ancoragem esquelética. **Orthod. Sci. Pract.**; 8(31):276-284. 2015.
- DI MATTEO, R. C.; VILLA, N.; SENDYK, W. R. Movimentação de molares inferiores ancorados em mini-parafusos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 10, n. 4, p. 124-133, 2005.
- ELIAS, C. N.; RUELLAS, A. C. O.; MARINS, E C. Resistência mecânica e aplicações clínicas de mini-implantes ortodônticos. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 68, n. 1, p. 95, 2011.
- JANSON, M.; SILVA, D. A. F. Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial**, v. 13, n. 5, p. 88-94, 2008.
- JANSON, M.; SANT'ANA, E.; VASCONCELOS, W. Ancoragem esquelética com mini-implantes: incorporação rotineira da técnica na prática ortodôntica. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press, Maringá**, v. 5, n. 4, p. 85-100, 2006.
- JOSGRILBERT, L. F. V. et al. A utilização dos mini-implantes na mecânica ortodôntica contemporânea. **Rev Clin Ortop Dental Press**, v. 7, n. 4, p. 76-90, 2008.
- LIMA, L. A. C. et al. Mini-implante como ancoragem absoluta: ampliando os conceitos de mecânica ortodôntica. **Innovations Implant Journal**, v. 5, n. 1, p. 85-91, 2010.
- MARASSI, C.; MARASSI, C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 13, n. 5, p. 57-75, 2008.
- MELO, A. C. M. et al. O uso de miniimplantes como ancoragem ortodôntica: planejamento ortodôntico-cirúrgico. **Rev. Clín. Ortop. Dent. Press**, p. 21-28, 2007.
- NAMIUCHI JÚNIOR, O. K. et al. Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico. RGO. **Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 61, p. 453-460, 2013.
- PITHON, M. M. Mola "M": um novo recurso para verticalização de molares inferiores inclinados para mesial. **Innovations Implant Journal**, v. 4, n. 3, p. 103-6, 2009.

TAGAWA, D. T. et al. Verticalização do segundo molar inferior com mini-implante em paciente adulto-relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 1, p. 50-54, 2015.

VALARELLI, F. P. et al. Efetividade dos mini-implantes na intrusão de molares superiores. **Innovations Implant Journal**, v. 5, n. 1, p. 66-71, 2010.

Valenga S. Métodos para determinação da dimensão vertical de oclusão. Editora Unicamp: São Paulo, 2016;13-14.

VILLELA, H. M.; SAMPAIO, A. L. S.; BEZERRA, F. Utilização de microparafusos ortodônticos na correção de assimetrias. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v. 13, n. 5, 2008.

ZUCOLOTO, C. S.; CARVALHO, A. S. Protocolo para ancoragem absoluta em ortodontia: miniparafuso. **RGO**, v. 56, n. 2, p. 201-5, 2008.