



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Hebert Willis de Souza Cavalcieri

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE PACIENTE ADULTO
MUTILADO COM MINI-IMPLANTES:
RELATO DE CASO CLÍNICO**

SETE LAGOAS – MG

2018



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Hebert Willis de Souza Cavaliéri

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE PACIENTE ADULTO
MUTILADO COM MINI-IMPLANTES:
RELATO DE CASO CLÍNICO**

Artigo apresentado ao curso de Especialização da
FACSETE – Unidade Avançada Campo Grande /
MS – como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Ortodontia

Orientador: Prof. Ms. Sidnei Valieri

SETE LAGOAS – MG

2018

RESUMO

O uso de mini-implantes como ancoragem ortodôntica tornou-se uma alternativa em tratamento com limitações de ancoragem, proporcionando um melhor tratamento para o paciente. Esse artigo teve por objetivo apresentar o caso clínico de paciente do gênero feminino, Classe II bilateral, sobremordida profunda e protrusão superior. O tratamento consistiu na instalação de mini-implante para distalizar o dente 46, intruir os incisivos inferiores e retrair os incisivos superiores.

Palavras-chave: ancoragem, ortodontia, mini-implante.

ABSTRACT

The use of mini-implants such as orthodontic anchoring has become an alternative in treatment with anchoring limitations, providing a better treatment for the patient. This article aimed to present the clinical case of a female patient, bilateral Class II, deep overbite and superior protrusion. Treatment consisted of installing a mini-implant to distalize the tooth 46, to intrude the lower incisors and to retract the upper incisors.

Key words: anchorage, orthodontics, mini-implant.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	7
3 RELATO DE CASO CLÍNICO.....	11
4 DISCUSSÃO.....	15
5 CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

1 INTRODUÇÃO

Em Ortodontia, a ancoragem adequada é objetivo constante de pesquisas para tratamentos ortodônticos, o tratamento bem-sucedido vem de um bom planejamento. A ancoragem ortodôntica é definida como resistências contra forças de reação que são fornecidas por outros dentes e/ou por estruturas extra dentais ou bucais do complexo craniofacial.

Para a movimentação ortodôntica é aplicada força a um elemento dentário por dispositivos, como molas, elásticos ou dobras. Entretanto, toda ação tem uma reação em sentido oposto, tendo muitas vezes um efeito colateral no sentido não desejado. Por isso, um fator importante no planejamento ortodôntico é evitar uma movimentação no sentido oposto.

Casos complexos e/ou assimétricos passaram a ser solucionados de forma mais simples clinicamente com os mini-implantes podendo otimizar os efeitos ativos dos aparelhos ortodônticos e eliminar seus efeitos reativos e adversos (CALDAS E MACHADO, 2015).

Com auxílio de mini-implante foi realizado uma reabilitação com verticalização do segundo molar inferior, além de visível neoformação de tecido ósseo na região mesial do mesmo dente após 6 meses (TAGAWA et al, 2015).

A utilização de mini-implantes tem facilitado o tratamento ortodôntico em casos mais complexos. A instalação do mini-implante depende de um planejamento criterioso com radiografias. O ideal da posição é em gengiva inserida para não correr risco de inflamação. Os mini-implantes são muitos utilizados na Ortodontia devido à fácil remoção, baixo custo, versatilidade e técnica simples. Além disso, tem uma ação de ancoragem imediata depois da colocação do mini-implante.

Esse estudo teve como finalidade apresentar o relato de caso clínico mostrando a importância do mini-implante para ancoragem absoluta num planejamento para um tratamento ortodôntico bem-sucedido.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A utilização de dispositivos transitórios de ancoragem, como coadjuvante no tratamento ortodôntico, tem demonstrado, nos últimos anos, alta versatilidade de aplicação clínica, principalmente no que tange o uso dos mini-implantes (ARAÚJO et al, 2006).

Os mini-implantes atualmente representam um grande avanço na Ortodontia, por proporcionarem máxima ancoragem com o mínimo de cooperação dos pacientes (BRANDÃO E MUCHA, 2008).

Dentre os diversos tipos de movimentos dentários induzidos ortodonticamente, o de intrusão é, sem dúvida, um dos mais difíceis de serem conseguidos. Neste contexto, os mini-implantes, por oferecerem efetiva ancoragem esquelética, têm se mostrado de extrema valia para os ortodontistas, tornando a intrusão, tanto de dentes anteriores quanto posteriores, um procedimento cada vez mais simples, do ponto de vista mecânico (ARAÚJO et al, 2008).

O ortodontista, questionado sobre a possibilidade de fechamento de espaços presentes, ocasionados pela perda de dentes permanentes, tem que avaliar diversos fatores, tais como a má oclusão presente, a integridade do osso e das raízes, o tempo de tratamento e a geometria do posicionamento dentário, que é o que permite avaliar se, com o fechamento dos espaços e, conseqüentemente, a perda de ancoragem dos segmentos anteriores, a finalização estará de acordo com os ideais que regem a especialidade (JASON E SILVA, 2008).

A tomografia computadorizada de feixe cônico foi o exame mais preciso na avaliação da posição vertical dos sítios eleitos para instalação de mini-implantes; a radiografia interproximal pode, com reserva, ser utilizada; a radiografia periapical apresentou resultados insatisfatórios, sendo contraindicada para este fim (MATZENBACHER et al, 2008).

Avaliando os mini-implantes de diferentes dimensões, os seguintes fatores: (a) torque de inserção, (b) torque de remoção, (c) torque de fratura, (d)

tensão cisalhante, (e) tensão normal e (f) tipo de fratura. Obteve que não houve diferença na resistência mecânica de ambas as marcas, variando apenas a forma, conclui-se que a resistência à fratura pode ser afetada por esta variável (NOVA et al, 2008).

O formato do mini-implante está diretamente relacionado com sua resistência. Apesar de diferenças existentes quanto à resistência entre eles, todos se mostraram aptos para a utilização clínica (PITHON et al, 2008).

A tomografia computadorizada de feixe cônico foi o exame mais preciso na avaliação da posição vertical dos sítios eleitos para instalação de mini-implantes; a radiografia interproximal pode, com reserva, ser utilizada; a radiografia periapical apresentou resultados insatisfatórios, sendo contra-indicada para este fim (MATZENBACHER et al, 2008).

Avaliando os mini-implantes de diferentes dimensões, os seguintes fatores: (a) torque de inserção, (b) torque de remoção, (c) torque de fratura, (d) tensão cisalhante, (e) tensão normal e (f) tipo de fratura. Obteve que não houve diferença na resistência mecânica de ambas as marcas, variando apenas a forma, conclui-se que a resistência à fratura pode ser afetada por esta variável (NOVA et al, 2008).

O formato do mini-implante está diretamente relacionado com sua resistência. Apesar de diferenças existentes quanto à resistência entre eles, todos se mostraram aptos para a utilização clínica (PITHON et al, 2008).

O diâmetro reduzido do mini-implante, e a decorrente facilidade na sua inserção, minimizam a possibilidade de erro do operador e de contato entre a rosca do mini-implante e a raiz dentária. Todos os mini-implantes testados estão aptos à utilização clínica como reforço de ancoragem ortodôntica (SQUEFF et al, 2008).

Os métodos convencionais de ancoragem utilizados para tratar estes tipos de anomalia são mais complexos e podem causar movimentos indesejáveis na unidade de reação ou, ainda, serem rejeitados pelos pacientes, devido ao comprometimento estético. A utilização de microparafusos como unidades de ancoragem, além de anular os efeitos colaterais indesejáveis, simplifica a

mecânica ortodôntica, fornece uma maior previsibilidade ao resultado do tratamento, proporciona maior conforto e estética ao paciente, reduz o tempo de tratamento e possibilita a correção de casos com perdas dentárias, já que fornece uma ancoragem direta (VILLELA et al, 2008).

A região posterior da maxila, apresenta uma Densidade Mineral Óssea satisfatória, assim sendo considerada uma área segura em termos de qualidade óssea para a inserção de mini-implantes (SANTIAGO et al, 2009).

Entre os pacientes adultos, é frequente a extrusão de dentes posteriores decorrente da perda do antagonista, com redução do espaço interoclusal necessário para a reabilitação protética. Nestes casos, a aplicação de mini implantes como ancoragem esquelética para a intrusão dos molares tem sido cada vez mais comum, devido a sua variedade de benefícios, tanto para o paciente como para o ortodontista (VALARELLI et al, 2010).

Seu reduzido tamanho e sua grande resistência à força horizontal são, sem dúvida, a combinação ideal para sua indicação nas mais diversas mecânicas ortodônticas, possibilitando uma ancoragem segura, livre da cooperação do paciente. A clínica diária tem demonstrado a importância da integração entre implantodontistas e ortodontistas, viabilizando a utilização do referido método de ancoragem com excelência, eliminando efeitos colaterais e diminuindo o tempo de tratamento (LIMA et al, 2010).

Após limpeza da cabeça do mini-implante, a resina composta é aplicada com auxílio de espátula de forma que esconda os ângulos vivos da cabeça dos mini-implantes. Com esse método evitam-se traumas aos tecidos e maior conforto ao paciente (PITHON, 2010).

Estudos mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa para o grau de mobilidade e proporção de sucesso entre os mini-implantes inseridos em septos de largura mesiodistal crítica e não crítica. A proporção de sucesso total encontrada foi de 90% e nenhuma variável demonstrou estar relacionada ao insucesso dos mini-implantes. No entanto, observou-se maior sensibilidade nos pacientes cujos mini-implantes apresentavam mobilidade, e que a falha desses dispositivos de ancoragem ocorria logo após sua inserção (GIGLIOTTI et al, 2011).

A ancoragem ortodôntica através de mini-implantes tornou-se uma alternativa ímpar no tratamento de pacientes adultos com más posições dentárias, bem como para edêntulos parciais, em que a ancoragem convencional traria limitações no tratamento (MACHADO et al, 2011).

A movimentação ortodôntica é limitada por forças recíprocas de ação e reação. Tendo em vista esses aspectos, a utilização dos mini-implantes surge como um novo conceito de ancoragem em Ortodontia. Os mini-implantes apresentam resistência à tração suficientemente superior àquela necessária para as aplicações clínicas (BARBOSA et al, 2012).

O mini implante ortodôntico demonstrou efetividade na ancoragem absoluta para distalização de molares, alcançando um resultado estável e com menos efeitos colaterais que o uso de ortodontia convencional (GARCIA et al, 2013).

A principal vantagem dos mini-implantes é o pequeno e variado tamanho, aumentando potencialmente os locais para a sua colocação, especialmente nas regiões inter-radicular/pararadicular (NUNES JUNIOR et al, 2013).

A ancoragem esquelética revolucionou os conceitos dos tratamentos ortodônticos no que diz respeito à ancoragem. Os micro-parafusos ortodônticos de titânio se destacam devido a sua grande aplicabilidade clínica a simplicidade cirúrgica, baixo custo, praticidade, boa aceitação por parte do paciente, tornando os tratamentos mais eficientes e previsíveis (BERTOZ et al, 2015).

O mini-implante é uma ferramenta ortodôntica de tração e ancoragem que pode ser utilizada na mecânica de mesialização de molares durante o tratamento que dispensa a necessidade de colaboração dos pacientes (FRANCO et al, 2016).

A ancoragem pode ser definida em Ortodontia como a resistência ao movimento dentário indesejado e poder ser obtida tanto por mecanismos intrabucais como por meio de aparelhos extrabucais, o que torna a colaboração do paciente imprescindível para o sucesso do tratamento (SANTOS et al, 2017).

3 RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente B.E.G., 40 anos e 11 meses, gênero feminino, compareceu ao curso de Pós-Graduação em Ortodontia no AEPC-MS (Campo Grande-MS) para tratamento ortodôntico. A queixa principal da paciente eram dentes desalinhados, ausência dentária e adequação de espaços para implantes. A paciente apresentava bom estado de saúde geral.

Para o diagnóstico foram utilizados a foto frontal, face simétrica com presença de selamento labial em repouso (figura 1). Foto de perfil foi observado um perfil reto e braquifacial (figura 2). A foto frente sorrindo e laterais apresentou um bom corredor bucal, linha média normal, protrusão superior, sobremordida profunda e Classe II bilateral (figura 3).

Telerradiografia, a paciente apresentou Classe II bilateral, sobremordida profunda e protrusão superior e padrão facial braquicefálico (figura 4).



Figura 1 – Foto Frontal



Figura 2 – Foto de Perfil



Figura 3 – Foto Sorrindo

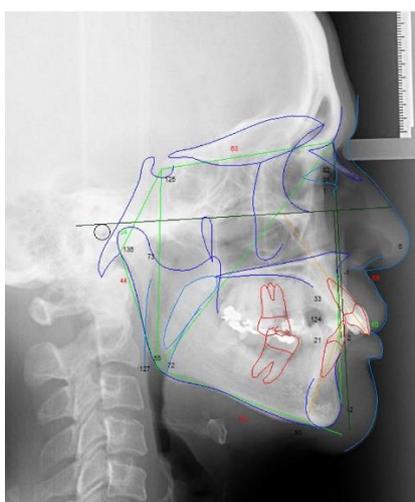


Figura 4 – Telerradiografia

Diante das características apresentadas, foi planejado para o caso:

- Aparelho fixo superior e inferior (figura 4)
- Mini-implante para distalizar o molar 46 (figura 5)
- Mini-implante para intruir incisivos inferiores (Figura 6)
- Mini-implante para retrair os incisivos superiores (Figura 7)
- Fechamento de espaço do 45 ou implante do 45

Instalou-se aparelho fixo superior e inferior, e como planejado foi instalado mini-implante na região do elemento 45 para verticalizar e distalizar do 46 (molar), mini-implante na região de 32-33 e 42-43 para intrusão dos incisivos inferiores tirando o contato dos incisivos superiores para retração posteriormente e mini-implante para retrair os incisivos superiores. Procedimento realizado após antissepsia e anestesia infiltrativa.

Após a instalação foi prescrito para a paciente higiene com Digluconato de Clorexidine a 0,12%, bochechos, duas vezes ao dia, por um minuto, durante uma semana.



Figura 4 - Aparelho fixo superior e inferior



Figura 5 – Mini-implante para distalizar o molar 46



Figura 6 – Mini-implante para intruir incisivos inferiores



Figura 7 – Mini-implante para retrain os incisivos superiores



Figura 8 – Tratamento em andamento

4 DISCUSSÃO

Existem vários recursos intra e extrabuciais para ancoragem ortodôntica, mas que apresentam uma série de desvantagens, incluindo necessidade da colaboração do paciente, constrangimento social, complicações funcionais e estéticas (VILLELA et al, 2008; BERTOZ et al, 2015).

As vantagens dos mini-implantes mais observadas foram: maior conforto para o paciente, não tem necessidade de colaboração do paciente, redução do tempo de tratamento, fácil instalação e remoção (BERTOZ et al, 2015; BRANDÃO E MUCHA, 2008).

A ancoragem absoluta como o mini-implante tem um ótimo recurso com possibilidade de fornecer um ponto fixo e imóvel na cavidade bucal, realizando movimentos mais complexos de forma controlada e previsível (MACHADO et al, 2011; CALDAS E MACHADO, 2015; ARAÚJO et al, 2006).

Devido à perda de dente, ocorre a inclinação da unidade adjacente e uma vez instalado o mini-implante, é possível movimentar o dente para sua correta posição melhorando a linha de inserção de prótese ou implante na região (JASON E SILVA, 2008; TAGAWA et al, 2015; GARCIA et al, 2013).

Na região onde foi instalado o mini-implante, o paciente é orientado com uma correta higienização e cuidado, pois pode ocorrer mucosite ou perda da ancoragem absoluta. A estabilidade do mini-implante depende diretamente da qualidade e quantidade da cortical óssea, realizando uma boa retenção mecânica da rosca ao tecido ósseo (PITHON, 2010; PITHON et al, 2008; BARBOSA et al, 2012; MATZENBACHER et al, 2008).

A paciente do caso clínico não apresentou sinais de alterações periapical ou periodontal no tempo de tratamento, obtendo ótimas respostas biológicas dos dentes e o osso de suporte (NOVA et al, 2008; GIGLIOTTI et al, 2011).

5 CONCLUSÃO

O uso do mini-implante foi uma alternativa com resultados satisfatórios, produzindo menores efeitos colaterais e em um menor período de tempo. Assim, facilitando a mecânica ortodôntica.

Contudo, a posição e quantidade ideal no paciente varia de paciente para paciente e seu planejamento no tratamento, sendo o paciente orientado após a instalação do mini-implante a higienização do local para não ter inflamação.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T.M.; NASCIMENTO, M.H.A.; BEZERRA, F.; SOBRAL, M.C. **Ancoragem esquelética em Ortodontia com miniimplantes.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 11, n. 4, p. 126-156, jul./ago. 2006.

ARAÚJO, T.M.; NASCIMENTO, M.H.A.; FRANCO, F.C.M.; BITTENCOURT, M.A.V. **Intrusão dentária utilizando mini-implantes.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 36-48, set. /out. 2008.

BARBOSA, S.M.; PORTUGAL, R.P.; PAIVA, A.E.M.; COSTA, J.F.; RABÊLO, L.R.S. **Avaliação da resistência à remoção de mini-implantes para ancoragem ortodôntica.** Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe v.12, n.3, p. 85-92, jul./set. 2012.

BERTOZ, A.P.M.; MAGRI, F.M.; RAHAL, V.; BIGLIAZZI, R.; BERTOZ, F.A. **Aplicações clínicas dos mini-implantes ortodônticos no tratamento ortodôntico.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.36, n.1, p. 65-69, janeiro/junho, 2015.

BRANDÃO, L.B.C.; MUCHA, J.N. **Grau de aceitação de mini-implantes por pacientes em tratamento ortodôntico – estudo preliminar.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 118-127, set./out. 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.

FRANCO, J.E.S.; CRUZ, C.M.; CREPALDI, M.V.; FREITAS, D.S.; MODESTO, D.F. **Mesialização de molares com o uso de mini-implante.** REVISTA FAIPE. Cuiabá, v. 6, n. 2, p. 43-49, jul./dez. 2016

GARCIA, R.R.; MOREIRA, R.W.F.; PAIVA, L.G.J.; ESTRELA, C.B.; GARCIA, G.R. **Ancoragem com mini-implante para distalização de molares inferiores.** Rev Odontol Bras Central 2013;21(60).

GIGLIOTTI, M.P.; JASON, G.; BARROS, S.E.C.; CHIQUETO, K.; FREITAS, M.R. **Influência da largura do septo inter-radicular sobre a estabilidade dos mini-implantes**. Dental Press J Orthod, 2011 Mar-Apr;16(2):47.e1-11.

JASON, M.; SILVA, D.A.F. **Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 88-94, set./out. 2008.

LIMA, L.A.C.; LIMA, C.; LIMA, V.; LIMA, V. **Mini-implante como ancoragem absoluta: ampliando os conceitos de mecânica ortodôntica**. Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 85-91, jan./abr. 2010.

MACHADO, J.C.B.; COPAT, L.; GASSEN, H.T.; VARGAS, I.A.; HERNANDEZ, P.A.G.; FREJMAN, M. **Movimentação ortodôntica com mini-implantes: relato de caso clínico**. Stomatos; 17(32): 83-90, jan.-jun. 2011.

MARASSI, C.; MARASSI, C. **Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 57 Maringá, v. 13, n. 5, p. 57-75, set. /out. 2008.

MATZENBACHER, L.; CAMPOS, P.S.F.; PENA, N.; ARAÚJO, T.M. **Avaliação de métodos radiográficos utilizados na localização vertical de sítios eleitos para instalação de mini-implantes**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 95-106, set./out. 2008.

NOVA, M.F.P.; CARVALHO, F.R.; ELIAS, C.N.; ARTESE, F. **Avaliação do torque para inserção, remoção e fratura de diferentes mini-implantes ortodônticos**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 76-87, set./out. 2008.

NUNES JUNIOR, O.K.; HERDY, J.L.; FLÓRIO, F.M.; MOTTA, R.H.L. **Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico**. RGO - Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre, v.61, suplemento 0, p. 453-460, jul./dez., 2013.

PITHON, M.M. **Método simples e efetivo para se evitar traumas aos tecidos bucais com a utilização de mini-implantes ortodônticos**. Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 82-84, jan./abr. 2010.

PITHON, M.M.; NOJIMA, L.I.; NOJIMA, M.G.; RUELLAS, A.C.O. **Avaliação da resistência à flexão e fratura de mini-implantes ortodônticos.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 128-133, set./out. 2008.

SANTIAGO, R.C.; CERRONE JUNIOR, G.; VITRAL, R.W.F. **Densidade mineral óssea de sítios específicos da maxila para a inserção de mini-implantes.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 14, n. 3, p. 69-74, maio/jun. 2009.

SANTOS, R.M.; SANTOS, R.S.B.M.; AVENA, D.A.M. **Ancoragem esquelética com mini-implantes.** Ciência em Movimento | Biociências e Saúde | v. 19 |n. 39 | 2017/2

SQUEFF, L.R.; SIMONSON, M.B.A.; ELIAS, C.N.; NOJIMA, L.I. **Caracterização de mini-implantes utilizados na ancoragem ortodôntica.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 49-56, set./out. 2008.

TAGAWA, D.T.; ABRÃO, A.F.; TORNELLI, H.R.; OLIVEIRA, R.C.B.; OGATA, R.; ABRÃO, J. **Verticalização do segundo molar inferior com mini-implante em paciente adulto - relato de caso clínico.** Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent; 69(1): 50-54, 2015.

VALARELLI, F.P.; CELI, M.V.R.; CHIQUETO, K.F.G.; FREITAS, K.M.S.; VALARELLI, D.P. **Efetividade dos mini-implantes na intrusão de molares superiores.** Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 66-71, jan./abr. 2010.

VILLELA, H.M.; SAMPAIO, A.L.S.; BEZERRA, F. **Utilização de microparafusos ortodônticos na correção de assimetrias.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 5, p. 107-117, set. /out. 2008.