

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
Centro de Pós-graduação em Odontologia – CPGO

Jadson Silvestre da Silva

**TRATAMENTO DE CLASSE II USANDO MINI-IMPLANTES:
Distalização de molar com ancoragem esquelética.**

NATAL, RN
2020

Jadson Silvestre da Silva

TRATAMENTO DE CLASSE II USANDO MINI-IMPLANTES:

Distalização de molar com ancoragem esquelética

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Stenyo Tavares

Natal, RN

2020

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
Centro de Pós-graduação em Odontologia – CPGO

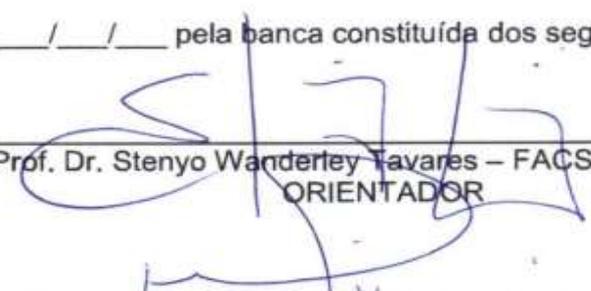
Jadson Silvestre da Silva

TRATAMENTO DE CLASSE II USANDO MINI-IMPLANTES:
Distalização de molar com ancoragem esquelética

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Stenyo Tavares

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. Stenyo Wanderley Tavares – FACSETE – CPGO
ORIENTADOR



Prof. Ney Tavares Lima Neto – FACSETE – CPGO
CO-ORIENTADOR



Prof.ª Carmen Cristina Zimmer de Assis – FACSETE – CPGO
COORDENADORA

RESUMO

O tratamento de classe II com distalização de molar é uma mecânica alternativa à extrações de pré-molares, apresentando mais aceitabilidade, conforto e menor cooperação do paciente no uso de acessórios. O presente trabalho teve como objetivo relatar caso clínico de tratamento de classe II usando mini-implantes na região de crista infra-zigomática para distalizar molar e retrair dentes anteriores. A distalização do molar foi realizada com auxílio de cursor, elásticos correntes e modulares e fios de amarelos e a retração dos incisivos está sendo feita com uso de elásticos corrente com ancoragem posterior nos mini-implantes. Após 14 meses de distalização a classe II dentária foi corrigida completamente e o processo de retração anterior está em andamento há 03 meses. A distalização de molar com ancoragem esquelética usando mini-implante foi uma mecânica efetiva na correção da classe II dentária e está sendo eficiente na retração dos anteriores, diminuindo a protusão maxilar e melhorando o perfil facial, atendendo as expectativas do paciente.

Palavras-chaves: Classe II de Angle, aparelhos ortodônticos, mini-implantes, distalização em massa.

ABSTRACT

The treatment of Class II with molar distalization is an alternative mechanics instead of premolar extractions, with more acceptability, comfort and less patient cooperation in the use of accessories. The present work aimed to report a clinical case of class II treatment using mini-implants in the infrazygomatic crest region to distalize molars and retract anterior teeth. The distalization of the molar was performed with the aid of a cursor, current and modular elastics, and binding threads, and the retraction of the incisors is being carried out using chain elastics with posterior anchorage in the mini-implants. After 14 months of distalization, dental class II was completely corrected and the anterior retraction process has been ongoing for 03 months. Distalization of the molar with skeletal anchorage using a mini-implant was an effective mechanic in the correction of dental class II and is being efficient in the retraction of the anterior teeth, reducing the maxillary protrusion and improving the facial profile, meeting the patient's expectations.

Keywords: class II Angle, miniscrew, orthodontic appliance, distalization of molars.

:

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	7
3. RESULTADOS	9
4. DISCUSSÃO	10
5. CONCLUSÃO.....	11
6. REFERENCIAS.....	12

INTRODUÇÃO

O plano de tratamento de má oclusão classe II com consequência no perfil facial, geralmente inclui extrações de pré-molares. Porém, outras mecânicas alternativas a extrações vêm sendo apresentadas aos pacientes, como por exemplo a distalização de molar na correção de classe II dentária²³. Existem diversas formas de distalizar molar, seja com aparelhos fixos ou removíveis, como os aparelhos intraorais distal jet, pendex e os aparelhos extra-bucais^{1, 4}.

No entanto, esses aparelhos apresentam limitações relacionadas a cooperação e aceitabilidade pelos pacientes, somado a isso podem apresentar efeitos colaterais de movimentação em outros elementos dentários². Nesse sentido, o uso de mini-implantes com ancoragem esquelética insere uma nova alternativa de distalização de molar eliminando os efeitos colaterais negativos de outros aparelhos.

O uso de mini-implantes (MI) na correção de classe II proporciona baixo custo, conforto ao paciente, por ser um procedimento menos invasivo, fácil inserção e remoção, pode ser inserido em várias regiões intra-bucal^{3, 8, 9, 11, 12, 27} e ainda não precisa de cooperação do paciente no uso de acessórios²².

Segundo vários autores a inserção dos MI na região inter-radicular limita movimentações dentárias, no entanto na região de crista infra-zigomática é onde permite maior variedade de movimentação dentária^{10, 15-18, 26}.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi relatar um caso clínico usando mini-implantes inseridos na região de crista infra-zigomática para distalização de molar na correção de classe II e retração anterior.

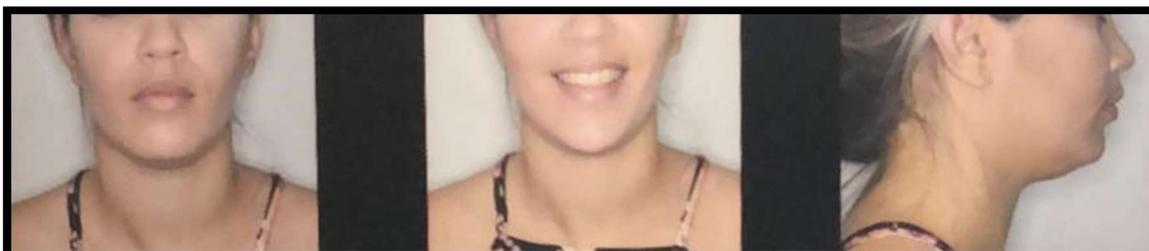
MATERIAIS E MÉTODOS

Diagnóstico facial e intra-oral

Paciente L. M. F. C, sexo feminino, com idade de 27, procurou a instituição CPGO com queixa principal de leve protusão facial e apinhamentos dentários. No diagnóstico facial paciente apresentou padrão II, perfil convexo, face simétrica, ângulo nasolabial fechado e linha queixo-pescoço diminuída (Figura 1). No exame intra-oral observou-se má oclusão de Classe II dentária, subdivisão 1 Angle, com sobremordida e sobressalência levemente alteradas, ausências dos elementos 15, 17, 45, 46, 35, 36 e 37, apinhamentos suaves nos incisivos superiores e inferiores, retenção do elemento decíduo 75, linha média superior e inferior coincidente com a linha média facial (Figura 2). Cefalometricamente os padrões demonstram Classe II

esquelética ($ANB=5,43^\circ$), protrusão maxilar ($SNA=87,21^\circ$) e vestibularização dos

Figura 1 – AVALIAÇÃO FACIAL fotos iniciais ao tratamento mostrando perfil levemente



Fonte: Documentação ortodôntica. Fotos iniciais ao tratamento mostrando perfil levemente convexo.

Figura 2 – INTRA-ORAL



Fonte: Documentação Ortodôntica. Fotos iniciais ao tratamento intra-oral mostrando classe II dentária lado esquerdo e direito.

O plano de tratamento teve como objetivo principal a correção da classe II e melhorar o perfil facial sem extrações de pré-molares.

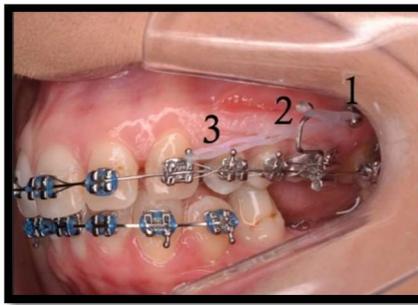
Sendo assim foi planejado distalização de molar esquerdo para corrigir a classe II e retração dos anteriores para melhorar o perfil. Para ancoragem na distalização foi usado mini-implantes inseridos na região de crista infra-zigomática do lado esquerdo. No lado direito o mini-implante foi usado na retração do canino e primeiro pré-molar, devido ausência do segundo pré-molar.

Os mini-implantes utilizados foram de 10mm de comprimento e 1,5mm diâmetro (Morelli) e os acessórios de força de distalização foram confeccionados cursor de distalização, elásticos corrente e amarelos (figura 3).

O tratamento seguiu a sequência de alinhamento e nivelamento com bráquetes prescrição Roth slot 0.22. O terceiro molar foi encaminhado para extração previamente a distalização.

A distalização do molar iniciou com o arco 0.018 aço com auxílio de cursor e elástico corrente aplicando forças que variavam de 200 a 250 gramas. As ativações foram feitas mensalmente.

Figura 3 – MINI-IMPLANTES



Fonte: foto própria: Acessórios utilizados: 1. Mini-implante. 2. Cursor. 3. Elástico corrente.

No arco inferior, com o fio 0.017x0.025 de aço iniciou a intrusão da região anterior usando 02 mini-implantes de dimensões 8mm de comprimento e 2.0mm de diâmetro na região inter-radicular do 33 e 32 e do 42 e 43 com vetores de intrusão usando elástico corrente aplicando forças de aproximadamente 30 gramas em cada mini-implante trocados mensalmente (Figura 4).

Figura 4 – INTRUSÃO INFERIOR



Fonte: foto própria. Intrusão com Mini-implantes interradiculares.

A região anterior superior foi retraída com elástico corrente no arco 0.017x0.025 de aço e a região posterior ficou ancorada nos mini-implantes com fios de amarelos.

Foi realizado strips na região de 33 a 43 e uso de elástico corrente para aumentar sobressalência e seguir a retração dos incisivos superiores.

RESULTADOS

O processo de distalização de molar do lado esquerdo, seguiu aplicando forças de 200 a 250 gramas ativadas mensalmente, até corrigir a classe II de canino, após 14 meses de ativações (Figura 5). Do lado direito a classe II foi corrigida distalizando primeiro pré-molar e canino aplicando forças de 200 a 250 gramas usando elásticos-corrente, corrigindo a classe II de canino após 06 meses de ativações (Figura 6).

Figura 5 – Correção Classe II



Fonte: foto própria. Distalização do lado esquerdo.

Figura 6 – Correção Classe II



Fonte: foto própria. Correção de classe II do lado direito.

Após a processo de distalização e correção da classe II, abriu um diastema de aproximadamente 4 mm do lado direito e esquerdo, entre o lateral e canino.

Usando forças de aproximadamente 30 gramas em cada mini-implantes com elástico-corrente, a intrusão dos inferiores foi alçada e a sobremordida corrigida após 04 meses de ativações de intrusão (Figura 7).

Figura 7 – Correção Sobremordida



Fonte: foto própria. Intrusão dos elementos anteriores-inferiores usando mini-implantes.

A retração dos anteriores ainda está sendo realizada mensalmente com as trocas dos elásticos correntes (Figura 8 e 9).

Figura 8 – Distalização do lado esquerdo



Fonte: foto própria.

Figura 9 – Distalização do lado direito



Fonte: foto própria.

O processo de retração está atingido as expectativas da paciente quanto ao perfil facial.

DISCUSSÃO

A distalização de molar é uma alternativa para correção de classe II nos casos que não aceitam extrações de pré-molares ou nos casos que os pacientes não aceitam. Existem alguns dispositivos usados para esse fim, por exemplo, distal jet, pêndulos e aparelhos extra-bucais. Porém, são dispositivos que dependem da contribuição dos pacientes ou apresentam efeitos colaterais^{6, 13, 24}. Nesse sentido, a ancoragem esquelética com uso de mini-implantes para distalização de molar ameniza esses fatos. Neste trabalho, a paciente teve boa aceitação ao uso de mini-

implantes, não relatou desconforto e após a distalização não verificou nenhum efeito colateral nos dentes anteriores.

Antes de iniciar a distalização a exodontia do terceiro molar foi solicitada apesar de pesquisas mostrar que a presença desses elementos tem interferência mínima na distalização do 1 molar⁷.

Cancelli⁵revisou alguns autores mostrando sistemas diferentes de distalização de molar usando mini-implantes, dentre eles, botão de Nance ancorado mini-implante localizado na linha mediana anterior do palato, distalizador Jones Jig ancorado no mini-implante, distalização com molas abertas de Niti, braço de força ligado a uma barra transpalatina ancorados em três mini-implante e concluiu que todas as formas foram eficientes na distalização de molar. Neste trabalho o mini-implante ancorado na região de crista infra-zigomática, usando elástico em cadeia e cursores de distalização também apresentou êxito na distalização em grupo corrigindo a classe II dentária no lado esquerdo e devido à ausência do segundo pré-molar a correção da classe II do lado direito foi mais rápida.

Convencionalmente a intrusão dos incisivos podem ser realizada através de técnicas de arcos segmentados e arcos de intrusão²⁵, no entanto, neste trabalho a intrusão do inferiores foirealizadacom mini-implantes e elásticos correntes com vetores de força de intrusão, apesar de pesquisas relatar que ambos métodos são efetivos na correção de mordida profunda com a intrusão de incisivos^{14, 19}.

Os mini-implantes neste trabalho também foram usados como recursos de ancoragem esquelética na retração dos anteriores, como abordam alguns trabalhos 20,21, diminuindo mais ainda a necessidade de colaboração dos pacientes no uso de outros acessórios. A retração dos anteriores está sendo eficiente com uso de elásticos correntes trocados mensalmente, diminuindo a sobressalência e consequentemente melhorando o perfil facialque está atendendo as expectativas da paciente.

CONCLUSÃO

A ancoragem esquelética com mini-implantes foi uma mecânica eficiente na distalização de molar, corrigindo a classe II dentária e retraindo os incisivos, e os resultados estão atendendo às expectativas facial da paciente.

REFERENCIAS

1. ALMEIDA, M. R.; ALMEIDA, R. R. Biomechanicsofextraalveolarmini-implant use in theinfrazygomaticcrestarea for asymmetricalcorrectionofclass II subdivisionmalocclusion. **APÓSTrendsOrthod** v. 8, p. 10, 2018.
2. BASSANI, M.; PLATCHECK, D. Mecânicas alternativas para distalização de molares em pacientes com malocclusão de classe II de Angle**Stomatós**, vol. 10, núm. 18, pp. 21-28 janeiro-junho, 2004.
3. BAUMGAERTEL, S. Quantitativeinvestigationof palatal bonedepthand cortical bonethickness for mini-implantplacement in adults. **Am J OrthodDentofacialOrthop**. v. 136, n. 10, p. 4-8, 2009.
4. BOLLA, E.; MURATORE, F.; CARANO, A.; BOWMAN, S. J. Evaluationofmaxillary molar distalizationwiththe Distal Jet: a comparisonwithothercontemporarymethods. **AngleOrthod.**,Appleton.; v. 72, n. (5), p. 481-494, 2002.
5. CANCELLI, P. A. A.;OLIVEIRA, R. C. G.; COSTA, J. V.; OLIVEIRA, R. C. G.; NITRINI, A. T. L. Distalização de molares com mini-implantenaclasses II: Uma revisão didática. **Revista UNINGÁ Review**. V.29, n.1, pp.163-167, 2017.
6. DE ALMEIDA, M. R.; DE ALMEIDA, R. R.; NANDA, R. Biomechanicsofextraalveolarmini-implant use in theinfrazygomaticcrestarea for asymmetricalcorrectionofclass II subdivisionmalocclusion. **APOS TrendsOrthod**. v. 8, n. 1, p. 8-10, 2018.
7. FLORES-MIR, C.; MCGRATH, L.; HEO, G.; MAJOR, P. W. Efficiencyof molar distalizationassociatedwithsecondandthird molar eruptionstage. **AngleOrthod**. v. 83, n. 7, p. 35-42, 2013.
8. KANOMI, R. Mini-implant for orthodonticanchorage. **J ClinOrthod** 2. v. 32, n. 76, p. 3-7, 1997.
9. KARAGKIOLIDOU, A.;LUDWIG, B.; PAZERA, P.; GKANTIDIS, N.; PANDIS, N.; KATSAROS, C. Survivalof palatal miniscrewsused for orthodonticapplianceanchorage: a retrospectivecohortstudy. **Am J OrthodDentofacialOrthop**. v. 143, n. 7, p. 67-72, 2013.
10. KURODA, S.; KATAYAMA, A.; TAKANO-YAMAMOTO, T. Severe anterior open-bite case treatedusingtitaniumscrewanchorage. **AngleOrthod**. v. 74, n. 5, p. 58-67, 2004.

11. KURODA, S.; SUGAWARA, Y.; DEGUCHI, T.; KYUNG, H. M.; TAKANO-YAMAMOTO, T. Clinical use of mini-screw implants as orthodontic anchorage: Success rates and postoperative discomfort. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** v. 131, p. 9-15, 2007.
12. KYUNG, H. M. et al. Mini-implantes. Nova Odessa: Ed. Napoleão, 2007.
13. LEE, J. S. et al. Applications of orthodontic mini-implants. Chicago: Quintessence, 2007
14. LEWIS, P. Correction of deep overbite: a report of three cases. **Am J Orthod Dentofac Orthop.** v. 91, p. 342-345, 1987. Disponível em [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(87\)90177-6](https://doi.org/10.1016/0889-5406(87)90177-6), acesso em 07/007/2019.
15. LIN, J. J. Mini-screw or Mini-plate, which is better for whole upper arch distalization. **News Trends Orthod.** v. 1, p. 1-2, 2007.
16. LIOU EJ, LIN JC. Appliances, mechanics, and treatment strategies toward orthognathic-like treatment results. In: **Nanda R, editor. Temporary Anchorage in Orthodontics.** St. Louis: Mosby, 2009.
17. LIOU, E.; J.; PAI, B. C.; LIN, J. C. Do mini-screws remain stationary under orthodontic forces? **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** v. 126, n. 4, p. 2-7, 2004.
18. LIOU, E. J.; CHEN, P. H.; WANG, Y. C.; LIN, J. C. A computed tomographic image study on the thickness of the infrazygomatic crest of the maxilla and its clinical implications for mini-screw insertion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** v. 131, n. 35, p. 2-6, 2007.
19. MANAL, M. N.; FOUAD S.; MOHAMED B. Intrusive Arch versus Mini-screw-Supported Intrusion for Deep Bite Correction. **Open Access Maced J Med Sci.** Jun v. 15; n. 7 p. 1841-1846, 2019.
20. MARASSI C.; MARASSI CESAR. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. **R Dental Press.** Maringá, v. 13, n. 5, p. 57-75, set./out. 2008.
21. MARASSI, C.; LEAL, A.; HERDY, J. L. Mini-implantes como método de ancoragem em Ortodontia. **Nova visão em Ortodontia: Ortopedia Funcional dos Maxilares.** 3. ed. São Paulo: Ed. Santos. p. 967-974, 2004.
22. PAPADOULOS, M. A.; TARAWNEH, B. D. S. The use of mini-screw implants for temporary skeletal anchorage in orthodontics: A comprehensive review. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod;** 103:e6-e15, 2007.

23. PARK, H. S.; KWON T. G.; SUNG, J. H. Nonextraction treatment with micro-screw implants. **AngleOrthod.**, Appleton, v. 74 n. (4) p. 539-549, 2004.
24. PARK, H.; BAE, S.; KYUNG, H.; SUNG, J. Micro-implant anchorage for treatment of skeletal Class I bialveolar protrusion. **J ClinOrthod**; v. 35, n. 4, p. 17-28, 2001.
25. SIFAKAKIS, I.; PANDIS, N.; MAKOU, M.; ELIADES, T.; CHRISTOPH, B. Forces and moments generated with various incisor intrusion systems on maxillary and mandibular anterior teeth. **AngleOrthod.** v. 79, p. 928-933, 2009. Disponível em <https://doi.org/10.2319/120908-622.1> PMID:19705954, acesso em 08/05/2019.
26. URIBE, F.; MEHR, R.; MATHUR, A.; JANAKIRAMAN, N.; ALLAREDDY, V. Failure rates of mini-implants placed in the infrazygomatic region. **ProgOrthod.** v. 16, p. 31, 2015.
27. WILMES, B.; DRESCHER, D. A miniscrew system with interchangeable abutments. **J ClinOrthod.** v. 42, n. 5, p. 74-80, 2008.