Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Beatriz Inácio Cosmo

ANCORAGEM ESQUELÉTICA PARA INTRUSÃO DE MOLARES: Relato de Caso

GOIÂNIA -GO

2019

Beatriz Inácio Cosmo

ANCORAGEM ESQUELÉTICA PARA INTRUSÃO DE MOLARES: Relato de Caso

Monografia apresentada ao programa de pós-graduação em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Roosenvelt Moreira

GOIÂNIA

2019

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Monografia intitulada **‘‘Ancoragem esquelética para intrusão de molares: Relato de Caso’’** de autoria da aluna Beatriz Inácio Cosmo.

Aprovada em ____/___/_____ pela banca constituída pelos seguintes professores:

_____
Prof. Roosenvelt Moreira

_____
Prof. Vinícius de Oliveira Rossi Arantes

_____
Prof. Marcus Danilo Gomes Siqueira

Goiânia, 09 de fevereiro de 2019

Faculdade Sete Lagoas- FACSETE

Rua Ítalo Pontelo 50- 35.700-170- Sete Lagoas, MG

Telefone (31) 37733268 – www.facsete.edu.br

RESUMO

Atualmente os mini implantes têm sido muito utilizados com o objetivo de ancoragem absoluta no tratamento ortodôntico. Dentre as opções de reabilitação do espaço perdido pela perca precoce de molares inferiores na ortodontia temos a intrusão dos molares superiores através de ancoragem absoluta com o uso de mini-implantes. O objetivo deste trabalho é descrever um caso clinico que visa avaliar a efetividade do uso do mini-implante para a intrusão de molares. Materiais e métodos: Foram instalados dois miniimplantes Morelli (Sorocaba-SP) de 8mm na região mesiovestibular e distovestibular do dente 16 e após a sua instalação colocamos carga imediata de 360 gr para realização da intrusão, após 05 meses de ativações mensais observou-se a intrusão necessária, possibilitando a reabilitação protética dos dentes inferiores. Conclui-se que a intrusão apoiada nos mini implantes consiste em uma terapia eficaz, sendo bastante indicada para propiciar a reabilitação com implantes.
Palavras-chave: Mini Implantes; Ancoragem; Intrusão

ABSTRACT

Currently, mini implants have been widely used with the aim of absolute anchorage in orthodontic treatment. Among the options for rehabilitating the space lost due to the early loss of lower molars in orthodontics is the intrusion of the upper molars through absolute anchorage using mini-implants. The objective of this work is to describe a clinical case that aims to evaluate the effectiveness of using mini-implants for molar intrusion. Materials and methods: Two 8mm Morelli mini-implants (Sorocaba-SP) were installed in the mesiovestibular and distovestibular region of tooth 16 and after their installation we placed an immediate load of 360 gr to perform the intrusion. After 5 months of monthly activations, the necessary intrusion, enabling the prosthetic rehabilitation of the lower teeth. It is concluded that intrusion supported by mini implants is an effective therapy, and is highly recommended for providing rehabilitation with implants.

Keywords: Mini Implants; Anchoring; Intrusion

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 7
MATERIAIS E MÉTODOS 10
DISCUSSÃO 14
CONCLUSÃO 16
REFERÊNCIAS 17

INTRODUÇÃO

Atualmente, durante a rotina clínica de atendimentos é comum observar a perda precoce de molares inferiores, sendo acompanhada da extrusão dos molares superiores. Diante disto, observa-se um aumento no número de pacientes procurando por tratamento ortodôntico visando a reabilitação do espaço interoclusal perdido através da extrusão dos molares antagonistas.

Dentre as opções de reabilitação do espaço perdido pela perca precoce de molares inferiores, na ortodontia se dá pela intrusão dos molares superiores através de ancoragem absoluta com o uso de mini-implantes.

A utilização de dispositivos de ancoragem dentária começou na década de 1940, com o objetivo de facilitar a mecânica ortodôntica. Gainsforth e Higley (1945) foram os pioneiros ao desenvolver e publicar um estudo sobre implantes de vitalidade, mas os resultados foram insatisfatórios devido à falta de integração com o tecido ósseo. Com a introdução do conceito de osteointegração de Branemark et al. (1964), ficou estabelecido que teria uma adesão estável e funcional entre os ossos e superfícies de titânio.

Os mini-implantes foram criados a partir da macroestrutura dos implantes dentários tradicionais. De acordo com Kyung et al. (2003), esses implantes são feitos de titânio grau V e apresentam dimensões reduzidas, variando de 1,2 mm a 2 mm de diâmetro e de 6,0 mm a 12 mm de comprimento, o que permite sua utilização em diversas áreas e propósitos ortodônticos. Desde então, diversas classificações de mini implantes foram apresentadas na literatura, refletindo alterações em comprimento, diâmetro e design (MACHADO, 2011; MARASSI et al., 2005). Esses dispositivos também são conhecidos como microparafusos e servem como uma forma de ancoragem absoluta em ortodontia. (LIOU, 2004)

A seleção do diâmetro do mini-implante é realizada com base no espaço disponível e na área onde ele será inserido, utilizando radiografias para orientação. Na região do maxilar, é importante optar por mini-implantes com diâmetro mais estreito, especialmente se forem posicionados entre as raízes dos dentes.(HATROM et al., 2022).

A intrusão de molares é um dos movimentos mais difíceis de se conseguir, pois depende de um planejamento criterioso de ancoragem para evitar efeitos colaterais nos outros dente (PARK, 2003) (VILELLA; SAMPAIO; BEZERRA, 2008). Os mini-implantes são indicados para a intrusão de dentes tanto posteriores quanto anteriores. Eles podem ser usados na correção de mordida aberta anterior, mordida profunda, na análise da curva de Spee, e em outras situações de extrusão decorrentes da ausência de dentes antagonistas. (WILMES, VASUDAVAN e DRESCHER, 2020).

Para se ter sucesso com o mini-implante na ortodontia é necessário ter um bom planejamento. O primeiro passo para indicação do seu uso é avaliar a necessidade de cada paciente em particular, observar algumas características como: pacientes que necessitam de movimentações dentarias difíceis de se conseguir no tratamento convencional, pacientes que não são colaboradores, higiene oral, se o paciente tem alguma doença sistêmica entre outros (ROBERTS, 1994 apud NAMIUCHI et al, 2013). Diante disso deve-se avaliar as áreas que podem ser instalados, com avaliação clínica, palpação digital e localização das raízes dos dentes. É importante ter em mãos radiografias atualizadas para ter certeza de onde está a raiz do dente e se a limite para a instalação do mini-implante. Para que possa ser feito a escolha do mini-implante, é preciso levar em consideração o espaço mesio distal existente entre as raízes.

A força que se deve aplicar no mini-implante se dá de acordo com cada movimento que será feito e o número de dentes a serem movimentados (ARAUJO, et al. 2006). O tensiomentro deve ser usado para evitar cargas excessivas. Para se iniciar o processo de instalação é preciso determinar o local, anestesiar a região, a anestesia não deve ser profunda para permitir que o paciente relate dor em caso de contato com o ligamento periodontal dos dentes vizinhos. Após a instalação o mini-implante pode receber carga imediata, pois sua estabilidade se dá por retenção mecânica e não por ósseo integração.

Após a instalação e a aplicação da força deve-se instruir o paciente a realizar a higienização ao redor do mini-implante para que não haja infecção e assim a perda do mini-implante, também que o paciente evite pressão de dedo e língua sobre o mini-implante (MAH, BERGSTRAND, 2005). Diante do sucesso com o mini-implante, todos os envolvidos devem estar cientes que podem ter complicações durante a instalação

e que eventualmente podem necessitar fazer reinstalação para que seja atingido o sucesso no tratamento.

Segundo Block (1995) a ancoragem absoluta através dos mini implantes nos dias atuais intensificou-se, levando a maior eficiência e controle para a mecânica ortodôntica (BAE, S. M. et al, 2002). Equiparado com implantes convencionais ou mini placas, os mini parafusos possuem inúmeros benefícios devido apresentarem tamanho menor, possibilitando sua utilização em várias regiões da cavidade bucal, salienta-se ainda, menor custo e simplicidade na execução (ROBERTS, 1994 apud NAMIUCHI et al, 2013).

Diante disso, o objetivo deste trabalhar é descrever um relato de caso clínico a respeito da utilização de mini implantes para intrusão de molares superiores para reabilitação do espaço interoclusal para reabilitação protética.

MATERIAIS E MÉTODOS

Paciente do gênero feminino, 42 anos, procurou o Instituto Rosenvaldo Moreira com a seguinte queixa: “quero colocar implante nos dentes perdidos”. Durante o exame clínico observou-se a ausência dos elementos 46 e 47 e 26. E extrusão do elemento 16. Foram então solicitados exames radiográficos. Ao avaliar os exames radiográficos, foi proposto o seguinte plano de tratamento:

1- Montagem do Aparelho Ortodôntico fixo técnica straigth wire
2- Instalação de 2 Mini Implantes Morelli® para intrusão do dente 16 (um mesiovestibular e um distovestibular)



Figura 1: Fotografia Intrabucal do lado direito / Fonte: Própria



Figura 2: Radiografia Panorâmica Inicial/ Fonte: Própria

Inicialmente foi realizado a colagem dos bráquetes na prescrição Roth 0.22 (Morelli, Sorocaba- SP) com arco termoativado niti 0.14 e tubo simples até segundos molares no arco superior . Na consulta seguinte, executou-se colagem do arco inferior juntamente com a colagem dos tubos simples nos elementos dentários 37,38.

Após 06 meses de alinhamento e nivelamento foi realizado a instalação de dois mini implantes de 8mm de comprimento cada (Morelli, Sorocaba-SP), um na mesiovestibular e outro na distovestibular do primeiro molar superior direito (16) (Figura 3). Foi adotada esta posição para além da intrusão obter-se uma leve vestibularização. Para instalação do mini implante utilizou-se anestésico local Lidocaína 2% com Epinefrina (DFL, Rio de Janeiro-RJ). Logo após a instalação foi inserida uma carga imediata de 360gr por meio de elástico em corrente (Morelli, Sorocaba-SP), que ligava o mini implante da mesial com o tubo colado no primeiro molar e o mini implante da distal (como ilustrado na figura 4).



Figura 3: Mini implantes Instalados/Fonte: Própria



Figura 4: Ilustração da posição dos mini implantes / Fonte: Google Imagens

Após 5 meses de ativação conseguimos obter nosso objetivo na intrusão do primeiro molar superior direito (16). Diante do resultado final da intrusão a paciente dará continuidade ao tratamento ortodôntico e logo após finalizará com a reabilitação dos implantes na região inferior (Figura 5 e 6).



Figura 5:Posição inicial e final do dente 16 após a intrusão/ Fonte: Própria

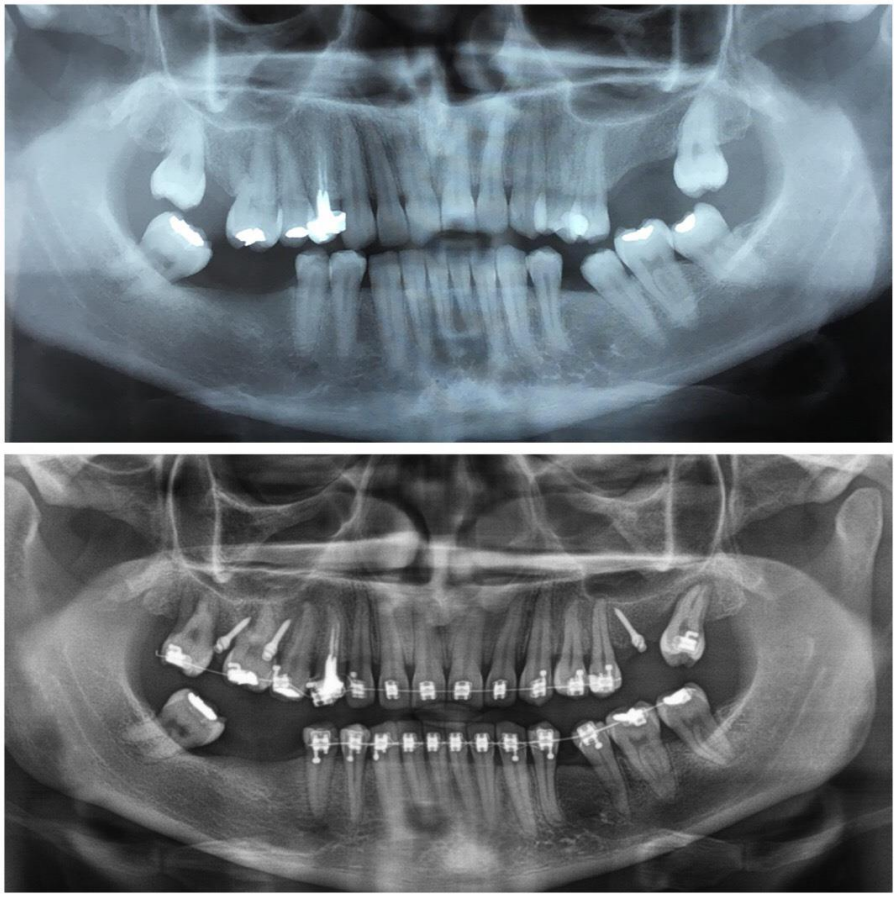


Figura 6: Panorâmica antes e após a intrusão/ Fonte: Própria

DISCUSSÃO

O caso clinico apresentado comprova a eficiência da mecânica de intrusão do primeiro molar superior através do uso de mini-implantes. A intrusão é necessária quando se tem a extrusão de molares devido à perda de dentes antagonistas.

Janson et al. (2006), relata que os mini implantes são considerados a forma mais eficiente de se conseguir a ancoragem absoluta no tratamento ortodôntico. Além de oferecerem o mínimo de desconforto ao paciente, o tamanho reduzido permite sua inserção em áreas com pouca disponibilidade óssea; é de fácil instalação e remoção; podem ser ativados de maneira imediata desde que apresentem boa estabilidade inicial; diminuição da necessidade de colaboração do paciente; reduz o tempo de tratamento; tem baixo custo; conforto e boa aceitação por parte do paciente. Possibilita movimentação simultânea de várias unidades dentárias sem prejuízo para o sistema de ancoragem; permite corrigir inclinação de dentes sem extruí-los ou extruí-lo caso seja necessário e proporciona ao ortodontista executar mecânicas ortodônticas complexas, com movimentos dentários dificilmente obtidos por técnicas convencionais, ou até então, tratados apenas com cirurgia ortognática, onde se torna oneroso e de lenta recuperação.

Em relação a carga imediata em mini implantes, Serra et al. (2007), realizaram um estudo em tíbia de coelhos para avaliar a evolução da fixação óssea de mini implantes de titânio carregados imediatamente. Após 12 semanas de 21 cicatrização os animais sofreram eutanásia e foi verificado que a carga imediata não comprometeu a estabilidade dos mini-implantes.

Para a intrusão neste caso foi utilizada uma força de 360 gramas por meio do elástico em corrente e observou-se que a força empregada foi eficaz obtendo o resultado desejado.

Segundo Silva *et al.*(2019), ao aplicar a força de intrusão, utilizam-se molas de Nitinol ou elásticos em corrente, gerando uma força de 150 gramas em cada dente molar. Quando for necessário realizar a intrusão de um grupo de dentes posteriores no mesmo hemiarco, empregam-se de 3 a 4 mini-implantes, aplicando uma força uniforme, utilizando molas de liga de níquel-titânio ou um elástico em corrente.

No caso apresentado antes da decisão de iniciar uma intrusão foi avaliado o nível ósseo da paciente por meio de radiografias. É preciso avaliar o desnível das cristas marginais dos dentes envolvidos, pois se for observado um desnível acompanhando o dente, durante a intrusão terá uma correção óssea e será nivelado. Porem se o nível ósseo estiver plano, após a intrusão terá um defeito ósseo vertical. Diante disso a melhor conduta é que seja feito o nivelamento do plano oclusal com a redução do comprimento da coroa do dente. No caso clinico apresentado foi observado que o nível ósseo acompanhou a extrusão do dente 16, então a indicação da intrusão realizada.

Durante todo tratamento realizado foi mantido a saúde periodontal e vitalidade do molar superior sem danos radiculares.

Além disso, os pacientes de odontologia se beneficiam de vantagens como um tratamento mais ágil, maior conforto bucal e a não necessidade de colaboração ativa do paciente. Esses fatores, em conjunto, favorecem o êxito na correção de distúrbios relacionados à oclusão e a alterações esqueléticas e dentárias. É importante também considerar a relação custo-benefício, o que torna o uso de mini implantes uma opção vantajosa e justificável nos dias de hoje (MELSEN 2022).

CONCLUSÃO

Após a realização deste estudo podemos concluir que o uso do mini implante tem se mostrado eficaz e tem a capacidade de ampliar as possibilidades de tratamento, pois tem se mostrado bastante efetivo e sendo de fácil instalação e remoção. E necessitando de mínima colaboração do paciente. Sendo um tratamento rápido e com resultados eficientes. O caso clinico apresentado mostrou total eficiência dos mini implantes, tendo ótimos resultados com a intrusão do dente e possibilitou a reabilitação protética do dente inferior.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Telma Martins; *et al*. Ancoragem esquelética em Ortodontia com Miniimplantes. **Revista Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 4, p. 126-156, jul./ago. 2006.

BAE, S. M. *et al*. **Ultimate anchorage control.** Tex Dent J. 2002;119(7):580-91.

BRANEMARK, P. I. *et al.* **Intraosseous anchorage of dental protheses**. I Experimental studies. Scand J Plast Reconstr Surg. 1964;3:81-100.

BLOCK, M. S, HOFFMAN D. R. A new device for absolute anchorage for orthodontics. **Am J Ortho Dentofacial Orthop.** 1995; 107(3): 251- 8. doi: org/10.1016/S0889-5406(95)70140-0.

GAINFORTH B. L.; HIGLEY L. B. A study of orthodontic anchorage possibilities in basal bone. **AmJ Orthodontics Oral Surg.** 1945 ;31:406-16.

HATROM, A.A.; KANWAL, B.; HAMOODA, F.; ALZAHRANI, H.A., Nonsurgical Orthodontic Treatment of a Severe Open Bite Case Using Miniscrews with Modified Multiloop Edgewise Arch Wire Technique, **Case Reports in Dentistry** Volume 2022, Article ID 1844167, 9 pages.

JANSON Marcos; et al. Ancoragem esquelética com miniimplantes: Incorporação rotineira da técnica na prática ortodôntica**. Revista. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 4 - ago./set. 2006.

KYUNG H. M.; PARK H. S.; BAE S. M. *et al.* Development of orthodontic micro-implants for intraoral anchorage. **J Clin Orthod.** 2003;37(6):321-8.

LIMA, Leonardo Alcântara Cunha; et al. 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.

LIOU, E. J. W.; PAI, B. C. J.; LIN, J. C. Y. Do miniscrews remain satacionary under orthodontic forces? **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2004;126(1):42-7. doi: org/10.1016/j.ajodo.2003.06.018.

MACHADO, J. C. B. *et al*. **Movimentação ortodôntica com mini-implantes: relato de caso clínico. Stomatos** vol.17 no.32 Canoas Jan./Jun. 2011.

MARASSI, C.; LEAL, A.; HERDY, J. L. *et al.* **O uso de miniimplantes como auxiliares do tratamento ortodôntico.** Ortodontia. 2005; 38 (3): 256-65.

MELSEN, B.; HUJA, S. S.; CHIEN, H. H.; DALSTRA, M. **Alveolar bone preservation subsequent to miniscrew implant placement in a canine model.** Orthod Craniofac Res., v. 18, n. 2, p. 77-85, 2015.

ROBERTS, W. E. et al. Osseous adaptation to continous loading of rigid endosseous implants. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 1984;86:95-111.

SILVA, B.C.; SANTOS, D.C.L.; FLAIBAN, E.; NEGRETE, D.; SANTOS, R.L., Mordida aberta anterior - origem e tratamento**. Rev. Odontol. Univ**. Cid. São Paulo 2019 jan-mar; 31(1): 68-73.

SERRA, Glaucio, et al. **Mini-implantes ortodônticos carregados imediatamente – estudo in vivo.** Matéria (Rio J.) vol.12 no.1 Rio de Janeiro 2007

VILLELA, Henrique Mascarenhas; et al. Intrusão de molares superiores utilizando microparafusos ortodônticos de titânio autoperfurantes. Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v. 7, n. 2, p.52-64, abr./maio 2008.

WILMES, B.; VASUDAVAN, S.; DRESCHER, D., **Maxillary molar intrusion using mini-implants in the anterior palate "Mousetrap" versus "Mini-Mousetrap",** Seminars in Orthodontics 2020; 26:11–23.

MAH, J.; BERGSTRAND, F Temporary Anchorage devices: a status report. J Clin Orthod, Boulder, v. 39, no. 3, p. 132-136, Mar. 2005.