

MESIALIZAÇÃO DE MOLARES COM AUXÍLIO DE MINI-IMPLANTE

Molar mesialization with mini-implant aid

Emerson Rodrigo Lacerda¹

Jorge Luiz de Castro²

Ricardo Colombo Penteado³

Sílvia Maria Chagas⁴

Tommy Mori Niño²

Ronaldo Henrique Shibuya⁵

Resumo

Devido à maior demanda entre adultos jovens pelo tratamento ortodôntico, tem se observado a ausência do primeiro molar permanente, fato este que pode ocasionar distúrbios diretos e indiretos da oclusão. Os tratamentos para solucionar essa ausência estão associados à condição do paciente, desde biológica à financeira. No presente relato de caso, a paciente do sexo feminino, 15 anos de idade, apresentava ausência do primeiro molar superior esquerdo e a radiografia panorâmica revelou a presença dos terceiros molares inclusos. Foi realizada a mesialização do segundo molar superior esquerdo, no lugar da reabilitação protética, por meio de um correto controle de ancoragem. A utilização do mini-implante conferiu resistência aos movimentos dentários indesejáveis ocasionados pela reação da aplicação de forças, evitando desvio de linha média e inclinações dentárias acentuadas que poderiam comprometer a estética e a função. Com aproximadamente um ano de tratamento, o segundo molar foi mesializado assumindo uma oclusão aceitável e o terceiro molar erupcionou no lugar antes do segundo. O mini-implante demonstrou ser uma ancoragem confiável para a mesialização de molares com redução do tempo de tratamento, possuindo técnica de inserção e remoção simples.

¹ Especialista em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

² Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial – Universidade Cruzeiro do Sul; Professor Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

³ Mestre em Ciências da Saúde - Universidade Cruzeiro do Sul; Professor Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

⁴ Mestre em Ortodontia – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Professora Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

⁵ Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

Palavras-chave: Perda de Dente. Dente Molar. Técnicas de Movimentação Dentária.

Abstract

Due to the greater demand among young adults for orthodontic treatment, the absence of the first permanent molar has been observed, a fact that can cause direct and indirect occlusion disorders. Treatments to overcome this absence are associated with the condition of the patient, from biological to financial. In the present case report, the female patient, 15 years old, presented absence of the first left upper molar and the panoramic radiograph revealed the presence of third molars included. Mesialization of the second left molar was performed, in place of prosthetic rehabilitation, by means of a correct anchorage control. The use of the mini-implant gave resistance to the undesirable dental movements caused by the reaction of forces, avoiding midline deviation and marked dental inclinations that could compromise aesthetics and function. After approximately 1 year of treatment, the second molar was mesialized assuming an acceptable occlusion and the third molar erupted in the space of the second molar. The mini-implant proved to be a reliable anchorage for the mesialization of molars with reduction of the time of treatment, having simple insertion and removal technique.

Keywords: Tooth Loss. Molar. Tooth Movement Techniques.

Introdução

Devido à maior demanda entre adultos jovens pelo tratamento ortodôntico, por razões estéticas e funcionais, tem se observado a ausência do primeiro molar permanente, fato este que pode ocasionar distúrbios diretos e indiretos da oclusão, extrusão do dente antagonista, inclinação de dentes adjacentes, disfunções na articulação temporomandibular, diminuição da capacidade de mastigar, destruição dos tecidos de suporte, aumento da ocorrência de diastema e desvios da linha média. Estudos comprovam que na população a prevalência da perda desde elemento dental varia de 7% a 32% justificando por serem mais acometidos por lesões cáries, provavelmente por terem sua erupção concluída em torno de 6 anos de idade. Portanto, esses dentes podem ser confundidos com dentes decíduos e, erroneamente, receberem menor atenção quanto à higienização e sua anatomia

oclusal, fortemente caracterizada pela presença de fóssulas e fissuras aumenta à incidência a cárie (AGUIAR; PINTO, 1996; BADAUY; BARBACHAN, 2001; MELO *et al.*, 2011).

Os tratamentos para solucionar a ausência do primeiro molar podem ser temporários ou definitivos e está associado com a condição do paciente desde biológica a financeira. Pode-se indicar a reabilitação protética com prótese parcial removível ou prótese fixa, porém, é questionável o comprometimento de elementos dentais hígidos, que suportaram tais próteses, em função do que causou o espaço. Também pode ser indicado implante dentário, para o qual deve ser respeitada a idade óssea do paciente.

Dentro do tratamento ortodôntico, uma estratégia é o fechamento do espaço na arcada dentária movimentando-se apenas os dentes desejados o que antigamente não se podia fazer devido à falta de ancoragem absoluta, problema este resolvido com a inovação dos dispositivos de ancoragem transitórios conhecidos como mini-implante, capaz de conduzir a movimentação dentária de modo seletivo, aplicando forças contínuas com mais eficiência e menor tempo de tratamento (CHEN *et al.*, 2009; ZUCOLOTO; CARVALHO, 2008).

O presente artigo, baseado na literatura, tem por objetivo explicar um caso clínico de um tratamento ortodôntico utilizando ancoragem com mini-implante para mesialização de molares para fechamento de espaço na arcada superior unilateral.

Relato do caso clínico

Paciente do sexo feminino, 15 anos de idade, procurou atendimento na Clínica de Especialização em Ortodontia da Esfera Ensino de Ortodontia, com queixa principal de “dentes de baixo tortos”.

Ao exame extrabucal, observou-se que a mesma era braquifacial, bom selamento labial, perfil reto. Na avaliação intrabucal, apresentava leve apinhamento inferior, relação entre caninos superior e inferior e de molar do lado direito Classe II e do lado esquerdo Classe III e ausência do primeiro molar superior esquerdo (Figura 1 a 4).

A avaliação da radiografia panorâmica revelou a presença dos terceiros molares inclusos (Figura 5). Na análise cefalométrica, padrão USP, foi constatado

que a paciente apresentava perfil convexo, com biprotusão maxilar, Classe I esquelética, mesofacial, com bom posicionamento dos incisivos superiores e incisivos inferiores vestibularizados (Tabela 1).

Tendo em vista a queixa principal da paciente, o tratamento visava pequenas correções, contudo, foi sugerido fazer a mesialização do segundo molar superior esquerdo para substituir o dente ausente, utilizando ancoragem absoluta com mini-implante, evitando assim a reabilitação protética.

Foi instalado aparelho fixo total superior e inferior na técnica Bidimensional prescrição Esfera. Na arcada superior, foram utilizados braquetes Benvenga com *slot* 0,018” de canino a canino, braquetes MBT em pré-molares, tubo duplo de Ricketts/*edgewise* sem torque nos primeiros molares e tubo simples nos segundos molares. Colagem diferenciada foi realizada nos pré-molares do lado esquerdo, com objetivo de divergir as raízes para a colocação de ancoragem absoluta. Na arcada inferior, foram utilizados braquetes *edgewise* com *slot* 0,018” nos incisivos, braquetes Benvenga *slot* 0,018” nos caninos, braquetes MBT *slot* 0,022” nos pré-molares, tubo duplo de Ricketts/Edgewise sem torque nos primeiros molares e tubo simples nos segundos molares.

Após 6 meses, obtidos o nivelamento, alinhamento e abertura de espaço com a divergência das raízes dos pré-molares foi instalado um mini-implante de 1,5 x 8 mm com perfil transmucoso de 2 mm (Morelli, Sorocaba-SP, Brasil) próximo à linha muco-gengival na altura do centro de resistência do molar, região de furca, com a finalidade de mesializar o segundo molar (Figura 6). Foi confeccionado o arco utilidade com fio 0,017” x 0,025”, sem “*tip back*”, abaixo do arco utilidade foi colocado um fio de aço 0,018” redondo até o segundo pré-molar, cantilever (“*power arm*”) no segundo molar e elástico binário ligado ao mini-implante. O início da ativação do mini-implante foi no arco utilidade com o degrau distal afastado na mesial do tubo do segundo molar. Os elásticos binários foram trocados mensalmente, mantendo-se os outros dentes com amarras para ancoragem máxima, assim evitando efeitos indesejáveis.

Quando o segundo molar foi mesializado para a posição do primeiro molar, após 14 meses, o mini-implante foi removido. Intencionalmente, um espaço residual foi deixado para permitir a correção da linha média superior. Nos pré-molares, os braquetes foram recolados para corrigir a divergência.

Até a finalização do tratamento, observou-se a erupção do terceiro molar, no lugar antes do segundo molar, que posteriormente foi submetido à ulectomia (Figura 7 e 8).

Discussão

O tratamento ortodôntico baseia-se na movimentação dentária por meio de forças aplicadas sobre os dentes, porém, de acordo com a Terceira Lei de Newton, para toda ação existe uma reação. Sendo assim, uma ótima ancoragem ortodôntica, associada ao diagnóstico e ao planejamento, é considerada a chave de sucesso em tratamentos satisfatórios, mas também é vista como uma das maiores limitações do tratamento (SCARDUA, 2011).

Uma ancoragem absoluta esquelética é alcançada com a instalação dos mini-implantes, o que impede o deslocamento da unidade de reação frente à mecânica ortodôntica, possibilitando a realização de movimentos ortodônticos complexos, os quais não seriam viáveis por técnicas convencionais. Os mini-implantes apresentam vantagens como redução da necessidade de colaboração do paciente quanto ao fechamento de espaços comparado a métodos que utilizam elásticos, além de isolar outros dentes na mecânica, excluindo qualquer possibilidade de movimentação indesejada. São representados por parafusos de dimensões reduzidas e podem ser inseridos em qualquer área da cavidade bucal apresentando imediatamente estabilidade primária, pois o seu mecanismo de ação baseia-se no embricamento mecânico de sua estrutura metálica com o osso. Estes dispositivos não osseointegram, sendo removidos após terem atingido o objetivo (CHEN *et al.*, 2009; DALESSANDRI *et al.*, 2014; ELIAS; RUELLAS; MARINS, 2011; ZUCOLOTO; CARVALHO, 2008).

De acordo com Marassi *et al.* (2005), as contra-indicações dos mini-implantes podem ser classificadas como temporárias e absolutas: temporárias são aquelas relacionadas à dificuldade de higienização no local, ausência de espaço suficiente entre as raízes e utilização em gestantes, devido à possibilidade de estresse durante a instalação e à possibilidade de ocorrência de gengivite gravídica; e as absolutas são aquelas decorrentes das características do paciente que impeçam a realização de um procedimento cirúrgico como portadores de diabetes tipo 1, de distúrbios

hematológicos envolvendo eritrócitos (anemia), leucócitos (defesa reduzida), distúrbios ósseos locais e sistêmicos e indivíduos que estão sob tratamento de radioterapia.

O mini-implante pode ser inserido em diversas áreas da cavidade bucal e permite a realização com sucesso de movimentos ortodônticos desejados; Esses dispositivos possuem uma técnica de inserção e remoção simples, com mínimo desconforto para o paciente. Desde o surgimento dos mini-implantes como recurso de ancoragem muitas aplicações tem sido descritas na literatura, como por exemplo, intrusão e retração “*en masse*” dos dentes anteriores, intrusão e distalização de molares superiores, mesialização e vestibularização de molar inferior, verticalização e estabilização de molares superiores e inferiores, tracionamento de caninos impactados e bloqueio intermaxilar em pacientes que irão ser submetidos à cirurgia ortognática e retração inicial de caninos (JOSGRILBERT *et al.*, 2008; LIMA *et al.*, 2010; NAMIUCHI JUNIOR *et al.*, 2013)

É observado freqüentemente espaços edêntulos na arcada dentária de pacientes adultos jovens que procuram tratamento ortodôntico, resultantes da perda precoce de dentes permanentes ou derivados de agenesias. Para tanto o fechamento desses espaços se faz necessário ou por meio de reabilitação protética, ou podendo o ortodontista planejar, de acordo com o perfil do caso, a mesialização dos dentes posteriores ou retração dos dentes anteriores.

Pithon (2013) descreveu o caso clínico de uma paciente com agenesia de segundo pré-molar superior tratada com mesialização do molar superior usando *sliding Jig* apoiado em mini-implante. O autor conseguiu movimento de translação com uma boa oclusão final, sem a ocorrência de efeitos indesejáveis como, por exemplo, desvio de linha média, uma vez que a agenesia foi unilateral. Wilmes *et al.* (2013) utilizaram para mesialização de dentes posteriores bilateralmente na arcada superior ancoragem palatina com mini-implante e mini-placas.

No presente relato de caso, a estratégia de mesialização do segundo molar superior esquerdo, proposta no planejamento, a fim de evitar a reabilitação protética, necessitou de um correto controle de ancoragem. A utilização do mini-implante conferiu resistência a movimentos dentários indesejáveis ocasionados pela reação da aplicação de forças, evitando desvio de linha média e inclinações dentárias acentuadas que poderiam comprometer a estética e a função.

Com aproximadamente um ano de tratamento, o segundo molar foi mesializado assumindo uma oclusão aceitável e o terceiro molar erupcionou no lugar antes do segundo.

Conclusões

No relato do presente caso clínico, a utilização do mini-implante demonstrou ser uma ancoragem confiável para a mesialização de molares no fechamento de espaços na arcada superior. O mini-implante permitiu a aplicação de forças contínuas e eficientes no centro de resistência dos molares, promovendo um movimento de corpo e sem inclinações. Apresentou principais vantagens como a redução do tempo de tratamento, possuindo técnica de inserção e remoção simples com mínimo de desconforto e evitando a reabilitação protética da paciente.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR, S.M.H.C.A; PINTO, R.S. Lesões cariosas, restaurações e extrações por processo carioso de primeiros molares permanentes: estudo clínico e radiográfico. **Rev. Odontol. UNESP**, Araraquara, v. 25, n. 2, p. 345-355, jul.-dez. 1996.
2. BADAUY, C.M.; BARBACHAN, J.J.D. Frequência de perdas de primeiros molares permanentes entre jovens da cidade de Porto Alegre. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 43, n. 2, p. 32-34, dez. 2001.
3. CHEN, Y.; KYUNG, H.M.; ZHAO, W.T.; YU, W.J. Critical factors for the success of orthodontic mini-implants: a systematic review. **Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.**, Saint Louis, v. 135, n. 3, p. 284-291, Mar. 2009.
4. DALESSANDRI, D.; SALGARELLO, S.; DALESSANDRI, M.; LAZZARONI, E.; PIANCINO, M.; PAGANELLI, C.; MAIORANA, C.; SANTORO, F. Determinants for success rates of temporary anchorage devices in orthodontics: a meta-analysis (n > 50). **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 36, n. 3, p. 303-313, June 2013.
5. ELIAS, C.N.; RUELLAS, A.C.O.; MARINS, E.C. Resistência mecânica e aplicações clínicas de mini-implantes ortodônticos. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 95-100, jan./jun. 2011.

6. JOSGRILBERT, L.F.V.; HENRIQUES, J.F.C.; HENRIQUES, R.P.; TIRLONI, P.; KAYATT, F.E.; GODOYL, H.T. A utilização dos mini-implantes na mecânica ortodôntica contemporânea. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 7, n. 4, p. 68-82, ago./set. 2008.
7. 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, 2010.
8. MARASSI, C.; LEAL, A.; HERDY, J.L.; CHIANELLI, O.; SOBREIRA, D. O uso de miniimplantes como auxiliares do tratamento ortodôntico. **Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 256-265, jul.-set. 2005.
9. MELO, F.G.C.; CAVALCANTI, A.L.; FONTES, L.B.C.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; CAVALCANTI, S.D.L.B. Perda precoce de molares permanentes e fatores associados em escolares de 9, 12 e 15 anos da rede pública municipal de Campina Grande, Estado da Paraíba, Brasil. **Acta. Sci. Health. Sci.**, Maringá, v. 33, n. 1, p. 99-105, 2011.
10. NAMIUCHI 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, p. 453-460, jul./dez., 2013. Suplemento 0.
11. PITHON, M.M. Sliding Jig modificado apoiado em mini-implante: uma nova opção para mesialização de molares superiores. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 78-82, abr./mai. 2013.
12. SCARDUA, M.T. Protocolo para mesialização de molares inferiores com mini-implantes. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 95-106, ago./set., 2011.
13. WILMES, B.; NIENKEMPER, M.; NANDA, R.; LÜBBERINK, G.; DRESCHER, D. Palatally anchored maxillary molar mesialization using the mesialslider. **J. Clin. Orthod.**, Hempstead, v. 47, p. 172-179, Mar. 2013.
14. ZUCOLOTO, C.S.; CARVALHO, A.S. Protocolo para ancoragem absoluta em ortodontia: miniparafuso. **RGO - Rev. Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v. 56, n. 2, p. 201-205, abr.-jun. 2008.