BEATRIZ SUÉLEM LOPES MOREIRA

OPÇÃO DE TRATAMENTO COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA PARA PERDA DE PRIMEIRO MOLAR INFERIOR – RELATO DE UM CASO CLÍNICO

PORTO VELHO/RO 2025

OPÇÃO DE TRATAMENTO COM ANCORAGEM ESQUELÉTICA PARA PERDA DE PRIMEIRO MOLAR INFERIOR – RELATO DE UM CASO CLÍNICO

Beatriz Suelem Lopes Moreira[1]

Juliana Volpato Curi Paccini[2]

RESUMO

O objetivo deste artigo é mostrar um caso clínico de má oclusão de ¼ de classe III, subdivisão esquerda, e com perda de um primeiro molar inferior direito, mordida cruzada do lado direito, presença de bom selamento labial e perfil ligeiramente convexo. O paciente foi tratado utilizando aparelho fixo superior e inferior, mini-implante, elástico de Classe II do lado direito para fechamento do espaço do dente 46. A mesialização do molar com a utilização do mini-implante com cantilever, mostrou-se bastante eficiente, sendo que o mini-implante foi removido em 6 meses, após o dente 47 estar em uma posição satisfatória. Após o tratamento, o paciente apresentou uma boa relação dentária mostrando uma má oclusão de Classe I do lado esquerdo e direito. Não houve mudança significativa no perfil facial do paciente. Após 5 anos da finalização do caso, o tratamento de fechamento de espaço mostrou-se estável.

Palavras-chave: Procedimentos de ancoragem ortodôntica. Ortodontia. Parafuso ósseo.

ABSTRACT: This article objective is to show a clinical case of ¼ class III malocclusion, left subdivision, and loss of a first lower right molar, cross bite of the right side, presence of good labial sealing and slightly convex profile. The patient was treated using a fixed upper and lower fixed mini-implant, Class II elastic on the right side to close the space of the 46 tooth. The molar mesialization with using the mini-implant with cantilever demonstrated to be quite efficient, being that the mini-implant was removed in 6 months, after 47 tooth is in a satisfactory position. After treatment, the patient presented a good dental relation showing a Class I malocclusion on the left and right sides. There was no significant change in the patient's facial profile. After 5 years of finalization of the case, the closure space treatment showed stable.

KEYWORDS: Orthodontic anchoring procedures. Orthodontics. Bone screw.

---

[1]Especializando em Ortodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário São Lucas UniSL Afya, em 2013.

[2] Mestre em Ortodontia pela Unicid - SP, em 2012; Especialista em Ortodontia pela Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, em 2003; Graduada em Odontologia pela Faculdades Araçatuba UNESP, em 1997. Orientadora.

INTRODUÇÃO

O fechamento de espaços através da mesialização de molares tornou-se um método rotineiro na clínica ortodôntica, pois trata-se de um recurso eficaz e bem aceito durante o tratamento[1]. A necessidade da mesialização se faz comum devido ao prognóstico duvidoso do dente permanente, agenesia dentária ou até mesmo espaços edêntulos [2].

O princípio da física proposto por Newton (1686) diz que para cada ação existe uma reação. Na fase de fechamento de espaços isso é comumente observado. Diante disso, faz-se necessário a aplicação de um sistema de ancoragem a fim de evitar a movimentação de dentes indesejados no momento em que outros dentes estão sendo movimentados, e que haja controle da mecânica ortodôntica[3].

A ancoragem ortodôntica em casos que se perdeu os primeiros molares é mais difícil de ser controlada, uma vez que o espaço a ser fechado excede 7 mm. A mecânica a ser aplicada deve ser bem administrada e algumas vezes necessita de um maior tempo de tratamento[4].

A magnitude da força a ser aplicada é importante para a mesialização do molar, para que não haja dano tecidual. Além disso, deve ser levado em consideração o tempo de aplicação dessa força para que não cause reabsorção dentária5,6.

Atualmente, para o fechamento de espaços, pode-se contar com uso dos mini-implantes que são um tipo de ancoragem esquelética que permitem a aplicação de força em várias direções[7], o mesmo reduz a necessidade de colaboração do paciente, é biocompatível, tem a facilidade na instalação e remoção do parafuso, tornando assim o tratamento com maior previsibilidade de sucesso e consequentemente minimizando o tempo de tratamento [8-12].

Dessa forma, esse artigo tem por objetivo relatar o caso de um paciente com uma má oclusão de ¼ de Classe III, subdivisão esquerda, com ausência do primeiro molar inferior direito e fechamento do espaço com a utilização do mini-implante.

DESENVOLVIMENTO

Descrição do caso clínico

O paciente R.F.J., sexo masculino, 15 anos, apresentou-se à clínica de ortodontia, com a queixa principal de “dentes tortos”. Na análise facial, observou-se que o paciente apresentava uma face simétrica, selamento labial passivo, padrão facial suavemente vertical e perfil suavemente convexo (Figura 1).



Figura 1 - Fotografias extrabucais iniciais ao tratamento ortodôntico

No exame clínico intrabucal foi constatado uma má oclusão de ¼ de Classe III subdivisão esquerda. A linha média superior e inferior apresentavam-se coincidentes entre si, um trespasse horizontal de 2,3 mm e um trespasse vertical de 1,1 mm foi observado. Havia apinhamento nos incisivos superiores e inferiores, sendo que o incisivo lateral superior direito (12) se apresentava lingualizado, e a curva de Spee moderada. Os dentes estavam parcialmente íntegros, sendo que o dente 46 apresentava extensa destruição coronária (Figura 2).



Figura 2 - Fotografias intrabucais iniciais ao tratamento ortodôntico

Na radiografia panorâmica inicial, observa-se destruição coronária no dente 46. Processo de formação dos terceiros molares superiores e inferiores. Não foi encontrado nenhuma outra alteração nos dentes adjacentes. (Figura 3).

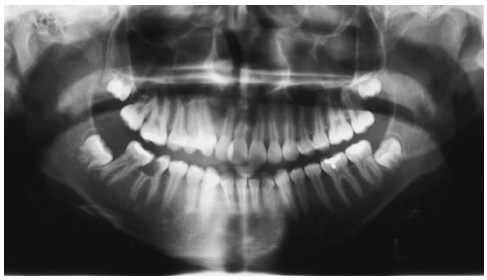


Figura 3 – Radiografia Panorâmica Inicial

Na telerradiografia lateral observou-se que os incisivos superiores e inferiores estavam bem posicionados em relação a base óssea e constatou-se uma face aumentada no terço inferior (Figura 4).



Figura 4 – Telerradiografia lateral

Tratamento

A manutenção do dente 46 é uma das opções para o tratamento desta má oclusão, associado ao uso de elástico para correção da Classe III. Porém o paciente descartou esta opção, devido a necessidade da realização do tratamento endodôntico e posterior reabilitação protética do elemento dentário.

A extração de 2 pré-molares superiores, 14 e 24, o primeiro molar inferior direito, 46, e um pré-molar inferior esquerdo, dente 34, também foi uma das opções de tratamento porém, as mesmas foram descartadas devido ao perfil do paciente ser agradável.

Foi proposto também a instalação do aparelho fixo, e utilização do mini-implante como sistema de ancoragem para fechamento de espaço, devido exodontia do dente 46. Diante das opções de tratamento propostas, esse foi o plano de tratamento aceito pelo paciente.

Foi efetuada a instalação de bráquetes pré-ajustados de prescrição Roth com slot 0,022”x0,028” (figura 5). Após alinhamento e nivelamento foi realizada a instalação do mini-implante entre os dentes 45 e 47, conjugado ao uso de um cantilever em fio de TMA. Com a finalidade de mesializar o segundo molar sem ancorar em dentes (Figura 6).



Figura 5 – Fotografias após instalação do aparelho ortodôntico.



Figura 6- Fotografias mostrando fechamento de espaço com mini-implante.

Após a mesialização dos molares inferiores permanentes que ocorreu em 6 meses, removeu-se o mini-implante e foi utilizado elástico corrente inferior e elástico Classe II, 3/16 médio, para finalização da mesialização do dente 47 e correção da Classe II do lado direito. (Figura 7).



Figura 7(A-E) Fotografias após colocação de elástico Classe II.

Posteriormente à fase de intercuspidação, procedeu-se a remoção do aparelho fixo e instalação das contenções, utilizando-se neste caso uma placa de Hawley superior e 3x3 inferior (Figura 9 A-E).

Após o tratamento, observou-se o fechamento do espaço do dente 46, uma boa exposição dos incisivos superiores no sorriso e perfil agradável (Figura 10 A-H).







Figura 10 (A-H) – Fotografias após remoção do Aparelho Ortodôntico

Resultados

Ao final do tratamento observa-se o fechamento do espaço do dente 46, na radiografia panorâmica notamos que não houve reabsorção radicular significativa nos dentes, e há uma boa relação entre as bases ósseas (figura 11 e 12). Após 5 anos e 6 meses do tratamento na fase de controle o fechamento do espaço manteve-se estável (figura 13 A-E) e o perfil também manteve-se agradável (figura 14 A-E).

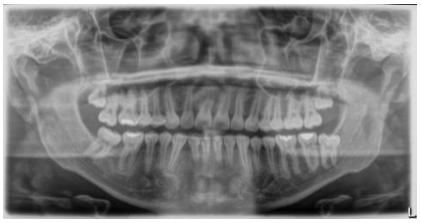


Figura 11 - Panorâmica Final
final ao tratamento ortodôntico.



Figura 12 – Telerradiografia lateral



Figura 13 (A-E) – Fotografia intrabucais após 5 anos de remoção do aparelho.

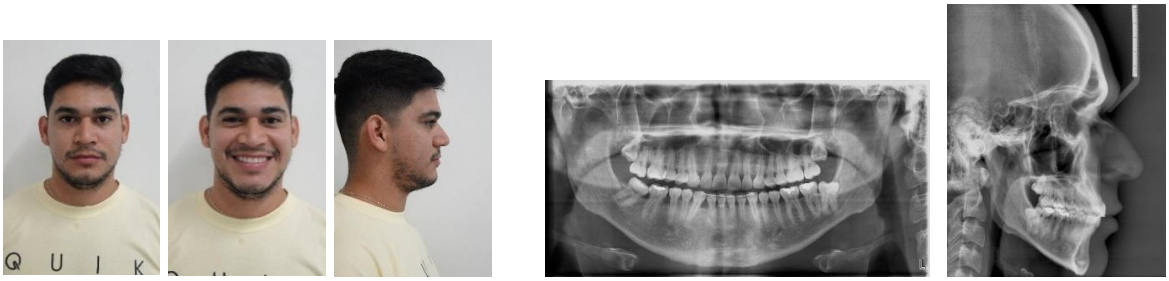
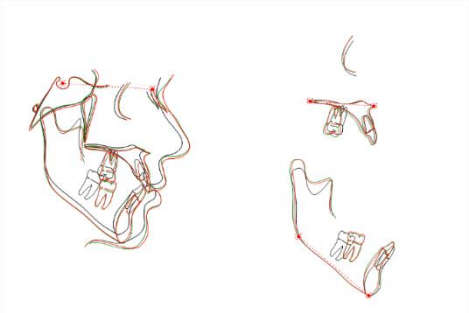


Figura 14 (A-E) – Fotografia,radiografia panoramica e telerradiografia lateral após 5 anos de remoção do aparelho.

	Grupo/Medição	Inicial	Final	Controle
Componente Maxilar				
	SNA (º)	85.1	86.6	86.5
	Co-A (mm)	77.5	79.1	79.5
Componente mandibular				
	SNB (º)	83.8	84.6	84.4
	Co-Gn (mm)	110.1	114.6	114.7
Relação entre Maxila e Mandíbula				
	ANB (º)	1.3	2.0	2.1
	WITS (mm)	-3.4	-0.8	-1.0
Componente Vertical				
	FMA (º)	31.0	30.0	30.5
	SN.GoGn (º)	32.9	31.2	32.4
	Sn.ocl (º)	10.9	8.7	10.6
	AFAI (mm)	66.7	71.3	71.1
Componente dentoalveolar superior				
	IS.NA (º)	27.4	25.0	25.8
	IS-NA (mm	8.2	6.4	6.1
	IS-PP (mm)	27.8	29.1	28.9
	MS-PT Vertical (mm)	20.0	21.4	20.8
	MS-PP (mm)	19.6	22.7	21.9
	MS-SN (º)	76.1	72.3	65.4
Componente Dentoalveolar Inferior				
	II.NB (º)	26.0	28.6	26.2
	IMPA (º)	85.5	88.2	86.2
	II-NB (mm)	6.2	6.9	6.3
	II-GoMe(mm)	40.6	43.0	42.8
	2° MI-Sínfise (mm)	25.8	18.8	19.9
	2° MI-GoMe (mm)	25.9	30.8	30.9
	2° MI.GoMe (º)	61.4	55.0	56.7
Relações Dentárias				
	Sobressaliência (mm)	2.4	2.3	2.7
	Sobremordida (mm)	1.1	1.4	1.6
Perfil Tegumentar				
	Li-Plano E (mm)	-1.9	-0.2	-1.7
	Ls-Plano E (mm)	-2.6	-3.8	-4.3
	ANL (º)	112.8	101.9	104.3



Fgura: Sobreposições Craniofaciais dos traçados inicial, final e controle

3 - DISCUSSÃO

O fechamento de espaço é uma ótima opção para pacientes que tiveram perda do dente permanente por trauma, agenesia dentária, ou qualquer outro problema que venha suceder a sua perda2. No caso apresentado, o paciente tinha o dente 46 com grande destruição coronária. Dessa forma, optou-se pela extração e fechamento de espaço utilizando mini-implante isentando o paciente de fazer a reabilitação protética.

Os tratamentos com o mini-implante tem como vantagem um maior controle de ancoragem, pois esses dispositivos ortodônticos possibilitam a aplicação de força em diversas direções, permitindo uma melhor estabilidade do caso tratado, visto que o dente será movimentado de corpo[14,15.]

Seu uso facilita o movimento de fechamento de espaço e independem da colaboração do paciente, facilitando e tornando o tratamento mais previsível7,[17-20]. Além disso, pode-se fazer a aplicação de força logo após a instalação do mini-implante[21-23], assim como foi realizado no caso apresentado.

Nesse tratamento utilizou-se um mini-implante com cantilever para mesialização do molar devido a tendência do molar angular para mesial Obteve-se uma mesialização de 7 mm do molar, o mesmo foi movimentado de corpo, prevenindo recidiva[13,24].

A mesialização do molar foi observada após 6 meses de emprego da mecânica. Resultado este bastante rápido e favorável, já que a literatura mostra que se consegue fechar aproximadamente 0,5mm/mês do espaço que é o resultado da taxa da reabsorção osteoclástica. Com a mesialização do molar de 7mm, o fechamento de espaço aconteceu em mais de 1mm por mês. Normalmente, o tempo de fechamento de espaço duram aproximadamente um ano. [13,20,25].

4 – CONCLUSÃO

De acordo com a literatura e baseando-se no caso clínico apresentado, pode-se concluir que a ancoragem esquelética utilizando mini-implante é uma grande aliada na mesialização de molares inferiores, mostrando-se bastante eficaz e precisa, sem trazer efeitos colaterais para os dentes adjacentes.

Estudos mostram que as chances de recidiva são menores quando as coroas e raízes dos dentes estão paralelas e verticais ao final do tratamento2,24. Nesse caso, a mesialização do molar mostrou um resultado satisfatório e estável mesmo depois de 5 anos de tratamento e suas raízes permaneceram verticalizadas.

5 – REFERÊNCIAS

1. Baik UB, Chun YS, Jung MH, Sugawara J. Protraction of mandibular second and third molars into missing first molar spaces for a patient with an anterior open bite and anterior spacing. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2012 Jun; 141(6):783-95.
2. Janson MS, D.A.F. Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2008 13(5):88-94.
3. Baumgaertel S. Temporary skeletal anchorage devices: the case for miniscrews. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2014 May; 145(5):558-64.
4. Schroeder MA, ; Schroeder, D.K.; Santos, D.J.S.; Leser, M.M. Extrações de molares na ortodontia. Dental Press J Orthod 2011 16(6):130-57.
5. Narazak LKSH, R.T.B. Fechamento de espaços de molares RGO, Porto Alegre 2007 55(1):89-94.
6. Kurol J, Franke P, Lundgren D, Owman-Moll P. Force magnitude applied by orthodontists. An inter- and intra-individual study. Eur J Orthod 1996 Feb; 18(1):69-75.
7. Valarelli FP, Balbueno IDRJ, Rasul CN, Cançado RH, Freitas KMS. Alterações no perfil facial em mordida aberta esquelética associada à face longa: Intrusão de molares por meio de ancoragem esquelética ou impacção de maxila pela cirurgia ortognática? 2018.
8. Marassi CM, C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial 2018 13(5).
9. Garcia RRM, 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):2-5.
10. Janson MSAEV, W. Ancoragem esquelética com miniimplantes: incorporação rotineira da técnica na prática ortodôntica. Rev Clín Ortodon Dental Press, Maringá 2006 5(4):85-100.
11. Kyung H-M. Mini-implantes. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2008 13(5):28-35.
12. Valarelli FPC, 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 2010 5(1):66-72.
13. Valarelli FPF, M.S.M.; Patel, M.P.; Amado, F.M.; Valarelli, D.P. Verticalização e mesialização de molar inferior com ancoragem em mini-implante. Ortho Sci Pract 2014 7(26):216-24.
14. Feldmann I, Bondemark L. Orthodontic anchorage: a systematic review. Angle Orthod 2006 May; 76(3):493-501.
15. Creekmore TD, Eklund MK. The possibility of skeletal anchorage. J Clin Orthod 1983 Apr; 17(4):266-9.
16. Nalbantgil D, Tozlu M, Ozdemir F, Oztoprak MO, Arun T. FEM analysis of a new miniplate: stress distribution on the plate, screws and the bone. Eur J Dent 2012 Jan; 6(1):9-15.
17. Thiesen GR, M.V.N.N; Shimizu, R.H. Maximizando o controle de ancoragem durante o fechamento ortodôntico de espaços. R Clinic Ortodon Dental Press 2005 4(2):67-74.
18. Marassi CM, C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2008 13(5):57-75.
19. Negi NJ, P.; Sharma, D.; Chandel, M. Microimplant assisted extraction space closure: Biomechanical considerations. Journal of Dental Implants 2015 5(1):87-9.
20. Franco JESC, C.M.; Crepaldi, M.V.; Freitas, D.S.; Modesto, D.F. Mesialização de molares com o uso de mini-implante. Revista Faipe 2016 6(2):43-9.
21. Costa A, Raffainl M, Melsen B. Miniscrews as orthodontic anchorage: a preliminary report. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 1998 13(3):201-9.
22. Bae SM, Park HS, Kyung HM, Kwon OW, Sung JH. Clinical application of micro-implant anchorage. J Clin Orthod 2002 May; 36(5):298-302.
23. Josgrilbert LFVH, J.F.C.; Henriques, R.P.; Tirloni, P.; Kayatt, F.E.; Godoy, H.T. A utilização dos mini-implantes na mecânica ortodôntica contemporânea. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2008 7(4):76-90.
24. Hom BM, Turley PK. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adults. Am J Orthod 1984 Jun; 85(6):457-69.
25. Roberts WE, Arbuckle GR, Analoui M. Rate of mesial translation of mandibular molars using implant-anchored mechanics. Angle Orthod 1996 66(5):331-8.
26. Matteo RCV, N.; Sendyk, W.R. Movimentação de molares inferiores ancorados em mini-parafusos R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2005 10(4):124-33.
27. Scardua MT. Protocoloco para mesialização de molares inferiores com mini-implantes. Rev Clin Ortod Dental Press 2011 10(4):95-106.