

Fio termoelástico de NiTi: alternativa para a distalização de molares superiores

Fábio Franciscatto*, José Eduardo Prado de Souza**, Pedro Andrade Júnior***

RESUMO

O objetivo do presente artigo é ilustrar a distalização de molares superiores utilizando fio termoelástico de níquel-titânio 0,019" x 0,025", da marca GAC, enfatizando a simplicidade da técnica. O tempo despendido para distalizar os molares superiores foi de seis meses, corrigindo a má oclusão de Classe II com efetividade, apesar da pouca cooperação do paciente.

zando a simplicidade da técnica. O tempo despendido para distalizar os molares superiores foi de seis meses, corrigindo a má oclusão de Classe II com efetividade, apesar da pouca cooperação do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Má oclusão de Classe II. Distalização de molares. Fio de níquel-titânio.

* Aluno do curso de especialização em Ortodontia da Sobracom – Porto Alegre/RS.

** Especialista, mestre e doutor em Ortodontia e Ortopedia Facial pela FOB-USP (Bauru). Professor do curso de pós-graduação da Sobracom/RS.

*** Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial e Cirurgia Bucomaxilofacial (Unicastelo / SP). Professor dos cursos de pós-graduação do campus Moema da Universidade Cruzeiro do Sul, da Sobracom/RS, Sobresp/SP e Ipoim/RJ.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Uma das estratégias para correção da má oclusão de Classe II consiste em distalizar os dentes superiores²⁴. Uma opção comum no planejamento de muitos ortodontistas tem sido os distalizadores intrabucais^{3,4,11,12,14,21}, preferencialmente os fixos^{2,5,11,13,18,22,23}, podendo-se, ainda, utilizar os mini-implantes^{6,8,9,15,16,17,20}, os quais têm sido associados a métodos de distalização com elásticos²⁰, molas de níquel-titânio⁸ ou os aparelhos Pendulum¹⁶ e Distal Jet¹⁵.

Dentre os distalizadores intrabucais, destacam-se o Pendex^{2,22,23,25}, o Jones Jig^{1,14}, os magnetos repelentes^{7,10,11,13} e os fios superelásticos²¹. Entretanto, esses dispositivos apresentam limitações, como a perda de ancoragem^{1,2,4,10,21} e a impossibilidade de movimento de translação, podendo ocorrer inclinação distal do primeiro e segundo molares superiores^{2,25}.

Outro método de distalização de molares consiste no emprego de fio termoelástico de níquel-titânio (NiTi). A movimentação do primeiro molar superior para distal, utilizando-se fio retangular superelástico de NiTi, é possível em quatro meses, com sobrecorreção da relação molar de Classe I²¹. As propriedades desse fio¹⁹, somadas à sua grande

capacidade de deflexão e baixo módulo de elasticidade, permitem a utilização desse método como mais uma alternativa para distalizar molares superiores². Nesse caso, a perda de ancoragem anterior pode ser controlada com elásticos de Classe II, liberando 150 gramas de força contra os primeiros pré-molares²¹. Os elásticos de Classe II têm sido usados com o propósito de ancoragem^{8,14}.

CASO CLÍNICO

Uma paciente de 25 anos de idade procurou por tratamento ortodôntico tendo como queixa inicial a "estética" dentária. A paciente apresentava, numa avaliação morfológica facial frontal, pequena distância intercomissura labial, corredores bucais amplos e sorriso gengival, evidenciando o excesso de crescimento maxilar vertical e o lábio superior curto. O exame intrabucal mostrou, no lado direito, uma má oclusão de Classe I com mordida cruzada de molar; e, no lado esquerdo, 1/2 Classe II. Na radiografia panorâmica, observou-se a ausência do primeiro molar superior direito e a impacção do terceiro molar inferior direito. Cefalometricamente, os incisivos centrais superiores e inferiores encontravam-se bem posicionados nas suas bases apicais (Fig. 1).



FIGURA 1 - Documentação inicial: má oclusão Classe II, subdivisão, com mordida cruzada posterior e apinhamento anterossuperior.

A paciente foi tratada com o aparelho Straight-Wire, prescrição Andrews. O alinhamento e nivelamento dos arcos iniciou-se com fio termoativado 0,014" de NiTi e, concomitantemente, realizou-se a correção da mordida cruzada posterior do lado direito e da giroversão do segundo pré-molar inferior esquerdo. Depois de nove meses, após evoluir até o fio termoativado 0,019" x 0,025" de NiTi, iniciou-se a distalzação do primeiro molar superior do lado esquerdo com esse mesmo fio.

Os dentes superiores foram conjugados até o primeiro pré-molar

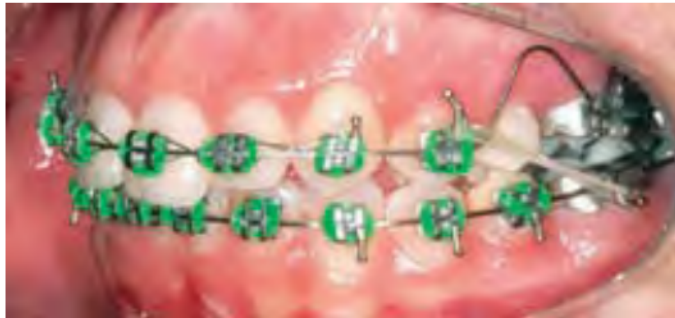


FIGURA 2 - Montagem do fio de distalzação.

superior do lado esquerdo e, então, marcou-se no fio retangular de NiTi, com uma caneta de retroprojeto, um ponto na face distal da aleta do braquete do primeiro pré-molar superior esquerdo e outro a 5mm para distal do tubo do primeiro molar permanente superior esquerdo. Na primeira marca foi colocado um gancho (Morelli®) para limitar o deslizamento do fio no sentido mesial. O arco foi, então, colocado nos braquetes e deflexionado até formar uma curvatura para gengival, sendo colocado um outro gancho (Morelli®) na segunda marca, para limitar o deslizamento do fio no sentido distal. A proposta dessa mecânica foi distalizar o primeiro molar superior esquerdo, aproveitando a superelasticidade do fio de NiTi e a sua memória elástica, com o objetivo de corrigir a relação molar de Classe II. Por outro lado, foi feita uma mecânica de Classe II para servir de ancoragem, minimizando assim o efeito indesejado da vestibulover-são dos dentes anterossuperiores (Fig. 2).

A distalzação do primeiro molar superior esquerdo ocorreu em 6 meses (Fig. 3, 4, 5). A paciente usou elásticos de Classe II por mais 7 meses para fechamento dos espaços remanescentes (Fig. 6). Após a correção da relação molar, uma boa relação oclusal foi obtida, seguida do detalhamento e da finalização. A colaboração da paciente no uso de elásticos foi excelente (Fig. 7).

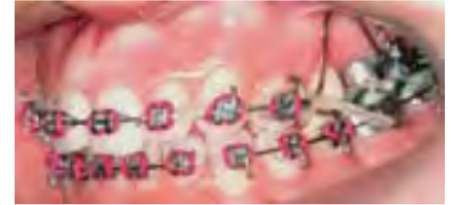


FIGURA 3 - Distalzação do molar após três meses.

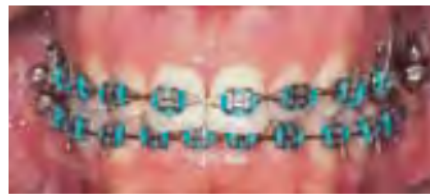
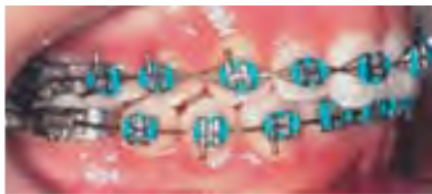


FIGURA 4 - Distalzação do molar após seis meses.



FIGURA 5 - Vista oclusal da sequência de distalzação.



FIGURA 6 - Fechamento dos espaços criados após a distalização.



FIGURA 7 - Oclusão normal: resultado final após a remoção do aparelho fixo.

CONCLUSÃO

O emprego do fio termoelástico de níquel-titânio constitui uma alternativa simples de distalização de molares superiores, de baixo custo e facilmente aceita pelo paciente. O baixo módulo de

elasticidade do fio, somado à sua grande memória elástica, torna esse método de distalização eficiente, evitando um tratamento com extrações.

NiTi thermoelastic archwire: A alternative to distalization of the maxillary molars

Abstract

The aim of this research study is present a case report in which was used a GAC™ nickel-titanium 0.019" x 0.025" archwire to distalize the maxillary molars, emphasizing the

simplicity of this technique. Using the superelastic nickel-titanium archwire, it was possible to distalize the maxillary molars in six months, correcting the Class II malocclusion effectively even with a poor cooperation of the patient.

KEYWORDS: Class II malocclusion. Distalization of molar. Nickel-titanium wire.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, R. R. et al. Um método alternativo de tratamento para a correção de Classe II de Angle utilizando o aparelho de Jones Jig. Relato de um caso clínico. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 4, n. 4, p. 37-44, jul./ago. 1999.
2. BORTOLOZO, M. A. et al. Distalização de molares superiores com o Pendulum/Pendex: o aparelho, seu modo de ação, possibilidades e limitações. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 6, n. 4, p. 43-50, jul./ago. 2001.
3. BURKHARDT, D. R.; McNAMARA JR., J. A.; BACCETTI, T. Maxillary molar distalization or mandibular enhancement: a cephalometric comparison of comprehensive orthodontic treatment including the pendulum and the Herbst appliances. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 123, no. 2, p. 108-116, Feb. 2003.
4. BUSSICK, T. J.; McNAMARA JR., J. A. Dentoalveolar and skeletal changes associated with the pendulum appliance. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 117, no. 3, p. 333-343, Mar. 2000.
5. CETLIN, N. M.; TEM HOEVE, A. Nonextraction treatment. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 17, no. 6, p. 396-413, June 1983.
6. CORNELIS, M. A.; DE CLERCK, H. J. Maxillary molar distalization with miniplates assessed on digital models: a prospective clinical trial. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 132, no. 3, p. 373-377, Sept. 2007.
7. ERVERDI, N. et al. Nickel-titanium coil springs and repelling magnets: a comparison of two different intra-oral molar distalization techniques. **Br. J. Orthod.**, Oxford, v. 24, no. 1, p. 47-53, Feb. 1997.
8. GELGOR, I. E.; KARAMAN, A. I.; BUYUKYILMAZ, T. Comparison of 2 distalization systems supported by intraosseous screws. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 131, no. 2, p. 161.e1-161.e8, Feb. 2007.
9. GELGOR, I. E. et al. Intraosseous screw-supported upper molar distalization. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 74, no. 6, p. 836-848, Dec. 2004.
10. GIANELLY, A. A. et al. The use of magnets to move molars distally. **Am. J. Orthod.**, St. Louis, v. 96, no. 2, p. 161-167, Aug. 1989.
11. GIANELLY, A. A.; VAITAS, A. S.; THOMAS, W. M.; BERGER, D. G. Distalization of molars with repelling magnets, case report. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 22, no. 1, p. 40-44, Jan. 1988.
12. HILGERS, J. J. The pendulum appliance for Class II non-compliance therapy. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 26, no. 11, p. 706-714, Nov. 1992.
13. ITOH, T. et al. Molar distalization with repelling magnets. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 25, no. 10, p. 611-617, Oct. 1991.
14. JONES, R. D.; WHITE, J. M. Rapid Class II molar correction with an open-coil jig. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 26, no. 10, p. 661-664, Oct. 1992.
15. KARAMAN, A. I.; BASCIFTICI, F. A.; POLAT, O. Unilateral distal molar movement with an implant-supported distal jet appliance. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 72, no. 2, p. 167-174, Apr. 2002.
16. KÄRCHER, H.; BYLOFF, F. K.; CLAR, E. The Graz implant supported pendulum: a technical note. **J. Craniomaxillofac. Surg.**, Edinburgh, v. 30, no. 2, p. 87-90, Apr. 2002.
17. KELES, A.; ERVERDI, N.; SEZEN, S. Bodily distalization of molars with absolute anchorage. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 73, no. 4, p. 471-482, 2003.
18. KELES, A.; SAYINSU, K. A new approach in maxillary molar distalization: intraoral bodily molar distalizer. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 117, no. 1, p. 39-48, Jan. 2000.
19. KUSY, R. P.; WHITLEY, J. O. Thermal and mechanical characteristics of stainless steel, titanium-molybdenum, and nickel-titanium archwires. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 131, no. 2, p. 229-237, Feb. 2007.
20. KYUNG, S. H.; HONG, S. G.; PARK, Y. C. Distalization of maxillary molars with a midpalatal miniscrew. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 37, no. 1, p. 22-26, Jan. 2003.
21. LOCATELLI, R. et al. Molar distalization with superelastic Niti wire. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 26, no. 5, p. 277-279, May 1992.
22. SANTOS, E. C. A. et al. Distalização dos molares superiores com aparelho Pendex: estudo em modelos de gesso. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 71-80, maio/jun. 2006.
23. SANTOS, E. C. A. et al. Distalização dos molares superiores com aparelho Pendex: estudo cefalométrico prospectivo. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 12, n. 4, p. 49-62, jul./ago. 2007.
24. SHIMIZU, R. H. et al. Princípios biomecânicos do aparelho extrabuca. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 9, n. 6, p. 122-156, nov./dez. 2004.
25. SILVA FILHO, O. G. et al. Distalização dos molares superiores com aparelho Pendex unilateral: estudo piloto com radiografia panorâmica. **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 12, n. 1, p. 56-66, jan./fev. 2007.



Endereço para correspondência

Fábio Franciscatto
 Rua José Canellas, 138/102
 CEP: 98.400-000 – Frederico Westphalen / RS
 E-mail: dr.fabiofr@yahoo.com.br

