

FECHAMENTO DE MORDIDA ABERTA EM ADULTO COM GRADE LINGUAL

Adult open bite correction with tongue crib

Luciana Andrea de Moura Noya¹

Tommy Mory Nino²

Ricardo Colombo Penteado³

Desirée Saddi Monteiro⁴

Ronaldo Henrique Shibuya⁵

Resumo

A mordida aberta é um tipo de maloclusão que corresponde à ausência de contato entre os dentes superiores e inferiores. Esse tipo de maloclusão pode ser de ordem esquelética ou estar relacionado com hábitos parafuncionais, resultando na mordida aberta dentária. O objetivo deste trabalho é apresentar o tratamento compensatório de uma paciente com mordida aberta anterior pela extrusão de dentes anteriores e intrusão de dentes posteriores com aparelhos fixos associados aos elásticos intermaxilares, mini-implantes, e apoios acessórios para o reposicionamento da língua. Paciente do sexo feminino, melanoderma, com 41 anos de idade, apresentava selamento labial forçado, perfil convexo, apinhamento anterior nos incisivos superiores e diastemas nos incisivos inferiores, mordida aberta no lado direito, relação de caninos $\frac{3}{4}$ de classe II, relação de molares de classe I no lado direito e classe II no outro lado e interposição lingual. A análise cefalométrica revelou padrão dólicofacial, maxila e mandíbula retruídas em relação à base do crânio, mordida aberta esquelética com incisivos superiores protruídos, incisivos inferiores protruídos e vestibularizados. O tratamento foi corrigir a mordida aberta pela técnica bidimensional, com extração de dois pré-molares superiores, retração com auxílio de

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 Doutora em Ortodontia – Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo; 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.

mini-implante, e uso de grade fixa lingual para impedir a interposição da língua entre os dentes. Nesse caso clínico a correção da mordida aberta foi compensatória, a utilização da grade lingual para impedir a interposição da língua durante a fase de nivelamento e alinhamento foi de grande eficácia, e finalizado com o uso da contenção ativa e tratamento multidisciplinar para melhora de postura e função da língua.

Palavras-chave: Mordida Aberta. Ortodontia Corretiva. Extração Dentária. Técnicas de Movimentação Dentária. Procedimentos de Ancoragem Ortodôntica.

Abstract

Open bite is a type of malocclusion that corresponds to the absence of contact between the upper and lower teeth. This type of malocclusion may be skeletal or related to parafunctional habits, resulting in open dental bite. The purpose of this study is to present the compensatory orthodontic treatment of a patient with open bite, by extruding anterior teeth and intruding posterior teeth with fixed appliances associated with intermaxillary elastics, mini-implants, and supporting accessories for tongue repositioning. A 41-year-old female patient, melanodermic, had forced labial sealing, convex profile, anterior crowding in the upper incisors and diastema in the lower incisors, open bite on the right side, class II canine relationship, class I on the right side and class II on the other side and lingual interposition. Cephalometric analysis revealed dolichofacial pattern, retracted maxilla and mandible in relation to the base of the skull, skeletal open bite with protruded upper incisors, protruded and proclined lower incisors. The treatment was to correct the open bite by two-dimensional technique, with extraction of two upper premolars, retraction with the aid of mini-implant, and use of fixed tongue crib to prevent tongue interposition between the teeth. In this clinical case, open bite correction was compensatory, the use of the tongue crib to prevent tongue interposition during the leveling and alignment phase was very effective, and ended with the use of active restraint and multidisciplinary treatment for posture improvement language function.

Keywords: Open Bite. Orthodontics, Corrective. Tooth Extraction. Tooth Movement Techniques. Orthodontic Anchorage Procedures.

Introdução

A mordida aberta é um tipo de maloclusão que corresponde à ausência de contato entre os dentes superiores e inferiores, tanto localizada na região anterior ou posterior, podendo ainda, ocorrer apenas de um lado, mordida aberta unilateral, ou de ambos os lados, mordida aberta bilateral, acometendo crianças, adolescentes ou adultos. Esse tipo de maloclusão pode ser de ordem esquelética ou estar relacionado com hábitos parafuncionais, resultando na mordida aberta dentária.

Na mordida aberta anterior (MAA) da dentição decídua, devido a hábitos, o tratamento de escolha é a conscientização do paciente ou dos responsáveis. O tratamento na dentição mista requer o uso de aparelhos que interrompam a presença do hábito. Na dentição permanente, depois de diagnosticado que a mordida aberta é de origem dentária, planeja-se o tracionamento dos dentes ântero-superiores, desde que a linha sorriso do paciente permita este tipo de movimento dentário; caso a linha de sorriso seja alta, sorriso gengival, este protocolo não deve ser aplicado, pois prejudicará a estética do sorriso.

Uma das opções de tratamento é a extração dentária de dois ou quatro pré-molares na maloclusão de classe I e classe II. Dessa forma, o aparelho fixo com elásticos intermaxilares na região anterior resulta na extrusão dos dentes anteriores. A principal desvantagem desta terapia é durante a fase de alinhamento e nivelamento, ocorrendo intrusão de caninos e pré-molares, aumentando assim, a delimitação da mordida aberta. Outra desvantagem é a falta cooperação no uso de elásticos na região anterior, impossibilitando a correção da maloclusão (TAVARES *et al*, 2011).

Os mini-implantes podem contribuir de modo significativo com a fase de retração do segmento anterior. Quando bem empregados, os mini-implantes podem tornar os tratamentos mais previsíveis e mais eficientes do que com os métodos tradicionais de ancoragem (MARASSI; MARASSI, 2008).

O objetivo deste trabalho é apresentar o tratamento compensatório de uma paciente com MAA pela extrusão de dentes anteriores e intrusão de dentes posteriores com aparelhos fixos associados aos elásticos intermaxilares, mini-implantes, e apoios acessórios para o reposicionamento da língua.

Relato de caso clínico

Paciente do sexo feminino, melanoderma, com 41 anos de idade, compareceu à Clínica de Especialização em Ortodontia da Esfera Centro de Ensino Odontológico, com queixa principal de ter “dentes para frente, tortos e mordida aberta” (sic). No histórico médico não havia fato relevante e a saúde geral era boa.

Ao exame extrabucal, apresentava selamento labial forçado e perfil convexo. Ao exame intrabucal, observou-se leve apinhamento anterior nos incisivos

superiores e diastemas nos incisivos inferiores, mordida aberta no lado direito, relação de caninos $\frac{3}{4}$ de classe II, relação de molares de classe I no lado direito e classe II no outro lado, ausência dos terceiros molares, interposição lingual e boa higienização (Figura 1 a 5).

No exame radiográfico, constataram-se imagens radiopacas sugestivas de restaurações nos incisivos e pré-molares superiores, primeiros molares do lado direito e tratamento endodôntico e reabilitação protética no dente 26 (Figura 6); a análise cefalométrica revelou padrão dólcofacial, maxila e mandíbula retruídas em relação à base do crânio, mordida aberta esquelética com incisivos superiores protruídos, incisivos inferiores protruídos e vestibularizados (Tabela 1).

O objetivo do tratamento foi corrigir, por meio da técnica bidimensional, a mordida aberta com extração de dois pré-molares superiores, retração com auxílio de mini-implante, e uso de grade fixa lingual para impedir a interposição da língua entre os dentes.

Inicialmente, no arco superior, bandas com tubos de *slot* 0,022" foram cimentadas nos primeiros molares em conjunto com a colagem do aparelho fixo superior e inferior, com braquetes Morelli e fio termoativado de níquel-titânio 0,012" (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil). Na consulta seguinte, foram instaladas a barra transpalatina e a grade lingual soldada às bandas (Figuras 7 a 10), com evolução para os fios 0,014"; 0,016"; e 0,018"; e 0,018" de aço, para alinhamento e nivelamento.

No momento da utilização do fio de níquel-titânio 0,017" x 0,025" superior, 13 meses após a instalação da grade lingual, esta foi removida, concomitante à exodontia dos dentes 14 e 24 (Figura 11). Além disso, mini-implantes de 1,5 x 6 mm e 1°mm de perfil transmucoso (Morelli, Sorocaba, SP, Brasi) foram colocados bilateralmente, entre a raiz do segundo pré-molar e raiz méso-vestibular do primeiro molar superior, em altura de modo que os elásticos ficassem os mais horizontais possíveis entre os mini-implantes e os gurins soldados entre os incisivos laterais e caninos (Figuras 12 a 14), prevenindo a abertura da mordida anterior.

O segmento ântero-superior foi conjugado com amarrilho para a retração pela mecânica de deslize, feita com elástico em corrente apoiado nos gurins soldados no fio retangular e nos mini-implantes, sempre com forças leves bilaterais de 50g, ativadas mensalmente pela troca do elástico corrente.

Com a retração de todo o segmento anterior, houve verticalização e o aprofundamento da mordida, corrigindo-se a malocclusão de Classe II e a mordida aberta em 24 meses de tratamento (Figuras 15 a 19).

Discussão

O tratamento da mordida aberta em pacientes adultos é um dos problemas mais desafiadores em Ortodontia e diversas modalidades de tratamento são apresentadas para esse tipo de malocclusão. Se a mordida aberta for pequena, com pouco envolvimento esquelético e padrão braquifacial, o fechamento da mordida pode ser feito mecanicamente, por meio de aparelhagem fixa com tracionamento dos dentes ântero-superiores, ou até mesmo de alinhadores estéticos na intrusão e extrusão dentária (CARANO; SICILIANI; BOWMAN, 2005; PAIK; McCOMB; HONG, 2016; PARK; KIM, 2009; SCHUPP; HAUBRICH; NEUMANN, 2010; SCHEFFLER; PROFFIT; PHILLIPS, 2014). Porém, nos casos mais graves, em que o padrão facial é desfavorável, o tratamento mais seguro e estável é o ortodôntico-ortognático, muitas vezes realizado tanto em maxila quanto na mandíbula (GRABER, VANASDALL JR, VIG, 2012; MOYERS, 1991).

Muitos pacientes com MAA esquelética declinam deste tipo de procedimento cirúrgico, optando pela camuflagem ortodôntica, mas que antes da sua escolha deve levar em consideração fatores como idade, maturação esquelética, padrão e perfil facial (DENNY; WEISKIRCHER; DORMINEY, 2007), pois o tratamento é mais longo e demanda cooperação do paciente (SUBTELNY; SAKUDA, 1964). A técnica cirúrgica de decorticação é uma opção eficiente em adultos para obter redução significativa na duração do tratamento (ALJHANI; ALDREES, 2011), bem como a utilização de mini-implantes (PARK; KIM, 2009).

No geral, a estabilidade é o critério mais importante para a escolha do método de tratamento da mordida aberta, uma vez que esse tipo de malocclusão tem alto índice de recidiva. Há divergências se extrações podem proporcionar estabilidade, pois a retração dos dentes anteriores violaria o espaço da língua (GOTO; BOYD; IIZUKA, 1994). Por outro lado, a extração permitiria maior estabilidade pela extrusão e verticalização dos dentes anteriores, perda de ancoragem no fechamento da mordida ao induzir rotação mandibular no sentido anti-horário, diminuindo a altura

facial inferior e, conseqüentemente, a necessidade de elásticos verticais (CRUZ-ESCALANTE *et al.*, 2017; JANSON *et al.*, 2006; JANSON *et al.*, 2017; Tanaka *et al.*, 2005). Perfis de grande convexidade ou apinhamento dos dentes anteriores moderado a severo resultam em prognóstico favorável após as extrações no tratamento da MAA, bem como favorecer a obtenção de uma boa postura labial, com a verticalização dos incisivos inferiores (CRUZ-ESCALANTE *et al.*, 2017; JANSON *et al.*, 2017; TANAKA *et al.*, 2005).

No geral, a estabilidade é o critério mais importante para a escolha do método de tratamento da mordida aberta, uma vez que esse tipo de maloclusão tem alto índice de recidiva. Há divergências se extrações podem proporcionar estabilidade, pois a retração dos dentes anteriores violaria o espaço da língua (GOTO; BOYD; IIZUKA, 1994). Por outro lado, a extração permitiria maior estabilidade pela extrusão e verticalização dos dentes anteriores, perda de ancoragem no fechamento da mordida ao induzir rotação mandibular no sentido anti-horário, diminuindo a altura facial inferior e, conseqüentemente, a necessidade de elásticos verticais (CRUZ-ESCALANTE *et al.*, 2017; JANSON *et al.*, 2006; JANSON *et al.*, 2017; TANAKA *et al.*, 2005). Perfis de grande convexidade ou apinhamento dos dentes anteriores moderado a grave resultam em prognóstico favorável após as extrações no tratamento da MAA, bem como favorecem a obtenção de uma boa postura labial, com a verticalização dos incisivos inferiores (CRUZ-ESCALANTE *et al.*, 2017; JANSON *et al.*, 2017; TANAKA *et al.*, 2005).

No presente caso, optou-se pela técnica de deslize devido à extração dos primeiros pré-molares, pois essa promove uma verticalização e aprofundamento mais acentuados da mordida (GURGEL; RAMOS; KERR, 2001), útil nesse caso para o fechamento da mordida aberta.

Elásticos intermaxilares devem ser utilizados para aumentar a sobrecorreção do trespasse vertical positivo na região anterior. O controle da altura das regiões dentoalveolares posteriores é de grande importância para a correção da mordida aberta (CRUZ-ESCALANTE *et al.*, 2017; JANSON *et al.*, 2017; TANAKA *et al.*, 2005).

A intrusão dos molares superior e inferior é uma abordagem ótima, a qual permite ao clínico maximizar os benefícios da intrusão molar reduzindo significativamente o ângulo do plano mandibular, melhorando a proeminência mandibular e fechando assim, uma mordida aberta grave. O uso de mini-implantes

de titânio para obtenção de uma ancoragem esquelética trouxe novas perspectivas para os tratamentos ortodônticos, em especial para a intrusão de molares (CANÇADO *et al.*, 2013). A intrusão dos dentes superiores posteriores pode dar uma correção satisfatória de MAA moderadamente graves, e nos molares inferiores ter o cuidado de controlar a posição vertical, para que eles não extruam quando verticalizados. (CARANO; SICILIANI; BOWMAN, 2005; PAIK; McCOMB; HONG, 2016; PARK; KIM, 2009; SCHEFFLER; PROFFIT; PHILLIPS, 2014; SCHUPP; HAUBRICH; NEUMANN, 2010).

A grade lingual e/ou esporões durante a mecânica ortodôntica aumenta a eficiência da mecânica de fechamento da MAA, visto que impedem a interposição da língua entre os dentes anteriores. Os esporões ainda podem favorecer a readaptação da língua, tanto em relação às suas funções como na posição de repouso. Tanto um quanto o outro apresentam estabilidade no tratamento de adultos com MAA (GERON; WASSERSTEIN; GERON, 2013; HOTOKEZAKA *et al.*, 2001).

A dificuldade na obtenção de resultados estáveis para a correção da MAA pode ser justificada a partir do desconhecimento de sua verdadeira etiologia. A postura da língua em repouso não é muito considerada nos tratamentos da MAA. Não existe apenas uma posição de repouso de língua, ela pode se posicionar de forma mais alta ou mais baixa, gerando mordidas abertas com diferentes características morfológicas e severidades (ARTESE; DRUMMOND; NASCIMENTO, 2011).

Contenções ativas devem ser utilizadas para favorecer a estabilidade da correção conseguida durante o tratamento. Os tipos de contenções mais utilizadas são: placa de Hawley com furo na região da papila incisiva ou com grade lingual e levante de mordida na região posterior, esporões colados na face lingual dos incisivos inferiores. Além disso, é necessária a terapia de readaptação postural e funcional da língua por meio de um fonoaudiólogo (MARCHESAN, 1993; SOLOW; NIELSEN; GREVE, 1984).

Conclusões

No relato do presente caso clínico, a utilização da grade lingual para auxiliar no fechamento da mordida aberta em adulto foi de grande eficácia, ao impedir a

interposição da língua durante a fase de nivelamento e de alinhamento. A mordida aberta foi corrigida de forma compensatória, devendo ser mantida com uso contenção ativa e tratamento multidisciplinar com fonoaudióloga para melhora de postura e função da língua.

REFERÊNCIAS

1. ALJHANI, Ali Saleh; ALDREES, Abdullah Mohammad. Orthodontic treatment of an anterior openbite with the aid of corticotomy procedure: case report. **The Saudi Dental Journal**, Riyadh, v. 23, n. 2, p. 99-106, Apr. 2011.
2. ARTESE, Alderico; DRUMMOND, Stephanie; NASCIMENTO, Juliana Mendes; ARTESE, Flavia. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 16, n. 3, p. 136-161, May-June 2011.
3. CANÇADO, Rodrigo; LUVISA, Alessandra; VALARELLI, Fabrício; COSTA, Soraya; FREITAS, Karina; VALARELLI, Danilo. Intrusão de molares: o uso dos mini-implantes. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 21-26, Set.-Nov. 2013.
4. CARANO, Aldo; SICILIANI, Giuseppe; BOWMAN, Steven Jay. Treatment of skeletal open bite with a device for rapid molar intrusion: a preliminary report. **The Angle Orthodontist**, Appleton, Appleton, v. 75, n. 5, p. 736-746, Sep. 2005.
5. CRUZ-ESCALANTE, M.A. *et al.* Extreme skeletal open bite correction with vertical elastics. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 87, n. 6, p. 911-923, Nov. 2017.
6. DENNY, John Michael; WEISKIRCHER, Mark Adam; DORMINEY, Jason Claude. Anterior open bite and overjet treated with camouflage therapy. **American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 131, n. 5, p. 670-678, May 2007.
7. GERON, Silvia; WASSERSTEIN, Atalia; GERON, Zachi. Stability of anterior open bite correction of adults treated with lingual appliances. **European Journal of Orthodontics**, v. 35, n. 5, p. 599-603, Oct. 2013.

8. GOTO, Shigemi; BOYD, Robert Lee; IIZUKA, Tetsuo. Case report: nonsurgical treatment of an adult with severe anterior open bite. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 64, n. 4, p. 311-318, 1994.
9. GRABER, Lee W; VANARSDALL, Robert Lee; VIG, Katherine W.L. **Ortodontia: princípios e técnicas atuais**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 1092p.
10. GURGEL, Júlio de Araújo; RAMOS, Adilson Luiz; Kerr, Stephen Denton. Fios ortodônticos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 6, n. 4, p. 103-114, jul./ago. 2001.
11. HOTOKEZAKA, Hitoshi. *et al.* Severe dental open bite malocclusion with tongue reduction after orthodontic treatment. **The Angle Orthodontist**, v. 71, n. 3, p. 228-236, June 2001.
12. JANSON, Guilherme. *et al.* Stability of anterior open-bite extraction and nonextraction treatment in the permanent dentition. **American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 129, n. 6, p. 768-774, June 2006.
13. JANSON, Guilherme. *et al.* Posterior teeth angulation in non-extraction and extraction treatment of anterior open-bite patients. **Progress in Orthodontics**, Copenhagen, v. 18, n. 1, p. 13, Dec. 2017.
14. LUVISA, Alessandra. *et al.* Intrusão de molares: o uso dos mini-implantes. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 21-26, Set.-Nov. 2013.
15. MARASSI, Carlo; MARASSI, Cesar. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 57-75, set./out. 2008.
16. MOYERS, Robert Edison. **Ortodontia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
17. PAIK, Cheol-Ho; McCOMB, Ryan; HONG, Christine. Differential molar intrusion with skeletal anchorage in open-bite treatment. **Journal Clinical of Orthodontics**, Hempstead, v. 50, n. 5, p. 276-289, May 2016.
18. PARK, Jae Hyun; KIM, Tae Weon. Open-bite treatment utilizing clear removable appliances with intermaxillary and intramaxillary elastics. **World Journal of Orthodontics**, Carol Stream, v. 10, n. 2, p. 130-134, 2009.

19. SCHEFFLER, Nicole Rehder; PROFFIT, William Robert; PHILLIPS, Ceib. Outcomes and stability in patients with anterior open bite and long anterior face height treated with temporary anchorage devices and a maxillary intrusion splint. **American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 146, n. 5, p. 594-602, Nov. 2014.
20. SCHUPP, Werner; HAUBRICH, Julia; NEUMANN, Iris. Treatment of anterior open bite with the Invisalign system. **Journal Clinical of Orthodontics**, Hempstead, v. 44, n. 8, p. 501-507, Aug. 2010.
21. SUBTELNY, Jacob Daniel; SAKUDA, Mamoru. Open-bite: diagnosis and treatment. **American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 50, n. 5, p. 337-358, May 1964.
22. TANAKA, Eiji. *et al.* An adult case of skeletal open bite with a large lower anterior facial height. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 75, n. 3, p. 465-471, May 2005.
23. TAVARES, Stenyo Wanderley. *et al.* Protocolo de tratamento para mordida aberta dentária em dentição permanente. **Ortho Science: Orthodontics science and practice**, Curitiba, v. 4, n. 16, p. 859-866, 2011.