

Mordida aberta anterior e suas possibilidades terapêuticas

Anterior open bite and its therapeutic possibilities

Mordida abierta anterior y sus posibilidades terapéuticas

Maria Eurydice Freire Canellas 

Juliana Monteiro 

Liliane Siqueira de Moraes 

Paulo Rodrigues de Oliveira Júnior 

Endereço para correspondência:

Maria Eurydice Freire Canellas

Rua Conselheiro Zenha, 40

Tijuca

20550-090 - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

E-mail: mariacanellas@yahoo.com.br

RECEBIDO: 02.02.2022

MODIFICADO: 03.03.2022

ACEITO: 06.04.2022

RESUMO

A etiologia da mordida aberta anterior é complexa e multifatorial. Pode-se desenvolver tanto por hábitos orais, crescimento excessivo dos tecidos linfáticos, posição da língua ou predisposição genética. Embora os pacientes em crescimento possam ser tratados com aparelhos ortodônticos interceptores, o tratamento de pacientes adultos apresenta um quadro mais complexo, uma vez que o crescimento cessa e as repercussões relacionadas ao hábito assumem um caráter definitivo. A ortodontia contemporânea evoluiu expressivamente e com ela as opções de tratamento para má oclusões consideradas complexas e de difícil correção. No passado os planejamentos recaíam apenas sobre a exodontia de dentes posteriores ou cirurgia ortognática. A partir do momento em que a ancoragem esquelética passou a fazer parte do cotidiano dos ortodontistas, mais especificamente os mini-implantes interradiculares e extra-alveolares e as miniplacas, resultados promissores foram conquistados. A utilização de alinhadores estéticos para corrigir o trespasse vertical negativo também é considerada como opção de tratamento para casos leves de mordida aberta. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura para identificar os diferentes métodos de correção da mordida aberta anterior.

PALAVRAS-CHAVE: Mordida aberta. Má oclusão. Ortodontia corretiva.

ABSTRACT

The etiology of anterior open bite is complex and multifactorial. It can develop either from oral habits, lymphatic tissue overgrowth, tongue position or genetic predisposition. Although growing patients can be treated with interceptor orthodontic appliances, the treatment of adult patients presents a more complex picture, as growth ceases and habit-related repercussions become definitive. Contemporary orthodontics has evolved significantly and with it the treatment options for malocclusions considered complex and difficult to correct. In the past, planning only focused on the extraction of posterior teeth or orthognathic surgery. From the moment that skeletal anchorage became part of the daily life of orthodontists, more specifically, mini-implants and mini-plates, promising results were achieved. The use of aesthetic aligners to correct negative overbite is also considered a treatment option for mild cases of open bite. The objective of this work was to carry out a literature review to identify the different methods of correction of anterior open bite.

KEYWORDS: Open bite. Malocclusion. Orthodontics, corrective.

RESUMEN

La etiología de la mordida abierta anterior es compleja y multifactorial. Puede desarrollarse por hábitos bucales, crecimiento excesivo de tejido linfático, posición de la lengua o predisposición genética. Aunque los pacientes en crecimiento pueden tratarse con aparatos de ortodoncia interceptores, el tratamiento de pacientes adultos presenta un cuadro más complejo, ya que cesa el crecimiento y las repercusiones relacionadas con el hábito se vuelven definitivas. La ortodoncia contemporánea ha evolucionado significativamente y con ella las opciones de tratamiento para las maloclusiones consideradas complejas y difíciles de corregir. En el pasado, la planificación solo se enfocaba en la extracción de dientes posteriores o cirugía ortognática. Desde el momento en que el anclaje esquelético pasó a formar parte del día a día de los ortodoncistas, más concretamente de los mini implantes y miniplacas interradiculares y extraalveolares, se consiguieron resultados prometedores. El uso de alineadores estéticos para corregir la sobremordida negativa también se considera una opción de tratamiento para los casos leves de mordida abierta. El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión de la literatura para identificar los diferentes métodos de corrección de la mordida abierta anterior.

PALABRAS CLAVE: Mordida abierta. Maloclusión. Ortodoncia correctiva.

INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior é considerada uma má oclusão que consiste na ausência de trespasse vertical entre os dentes anteriores quando em relação cêntrica ou em máxima intercuspidação habitual podendo ainda ser dividida em dentária, dentoalveolar ou esquelética¹⁻³.

Partindo dessa premissa podemos categorizar a mordida aberta de acordo com a sua etiologia, em transitória, quando ela persiste por um período limitado às fases de crescimento e irrupção dentária; funcionais causadas por hábitos de sucção não nutritivos, deglutição atípica, respiração bucal, postura irregular de língua em repouso, e esqueléticas, caracterizada por um padrão de crescimento desfavorável no qual as bases ósseas se encontram divergentes⁴.

Devido à diversidade etiológica e à complexidade das respectivas consequências no sistema estomatognático, inúmeros autores propuseram diferentes tratamentos que incluem a remoção de hábitos deletérios, ancoragens extraorais, mecânicas ortodônticas que promovem extrusão de dentes anteriores e intrusão de molares, exodontia de dentes posteriores, e até mesmo intervenção cirúrgica para reposicionamento das bases ósseas. O único consenso desses estudos é que o sucesso do tratamento está relacionado a precocidade da intervenção na má oclusão e que esta apresenta difícil estabilidade a longo prazo⁵⁻⁹.

Quando não corrigida assim que detectada ou até a finalização da fase de crescimento, a mordida aberta anterior dentária pode evoluir para mordida aberta dentoalveolar e/ou esquelética, tornando ainda mais desfavorável o prognóstico e a estabilidade dos resultados ao final do tratamento. Nesses pacientes, muitas vezes, devido a grande divergência dos planos oclusais/maxilares, a cirurgia ortognática seria o tratamento de escolha, porém esse planejamento inicial não é bem aceito por uma parcela dos pacientes e muitos preferem um tratamento alternativo de compensação dentária apenas com intervenção ortodôntica⁹⁻¹².

Sendo assim, com objetivo de aprimorar os conhecimentos e trazer uma discussão acerca das opções de tratamentos em pacientes adultos, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura por meio de uma pesquisa de artigos científicos que abordam este tema ainda tão controverso na ortodontia.

REVISÃO DE LITERATURA

A ocorrência da mordida aberta anterior está associada a inúmeros fatores como estágio de desenvolvimento da dentição, o grau de desenvolvimento emocional/maturidade psicológica, patologias de ordem geral e sua herança genética. Sua prevalência pode estar aumentada na dentadura mista devido a irrupção parcial dos incisivos, tamanho dos tecidos linfáticos levando a uma postura inadequada da língua, persistência da deglutição infantil, hábitos deletérios e padrão de crescimento vertical desequilibrado¹³.

A não observância dessas alterações em idade adequada pode ocasionar transformações morfológicas de difícil solução na idade adulta, não somente no aspecto estético e funcional, mas primordialmente no quesito estabilidade do tratamento, em virtude da definição e maturação de um padrão funcional muscular alterado¹.

Nos indivíduos adultos, o tratamento da mordida aberta anterior se torna mais complexo e desafiador, pois se a origem da má oclusão for esquelética o ortodontista encontra grande dificuldade para conseguir sobremordida satisfatória e, sobretudo manter sua estabilidade¹⁴. Nesses casos, a morfologia da mordida aberta esquelética não se restringe somente à região anterior. A sobremordida negativa se estende desde os dentes anteriores até a região de pré-molares e molares, diferentemente do que ocorre na mordida aberta dentária que fica restrita a região anterior¹⁴.

A mordida aberta esquelética pode estar associada a alguns fatores como plano mandibular aumentado, ausência de sobremordida, mesioangulação dos molares, arco maxilar estreito ou atrésico, desproporção entre os terços faciais, altura curta do ramo mandibular, posicionamento inferior e rotação da maxila e mandíbula no sentido anti-horário e horário, respectivamente. Esses pacientes comumente exibem um rosto longo e ovóide, devido ao aumento do terço inferior da face. A mordida aberta esquelética seria então um dos sinais, ou uma consequência, de uma desproporção maxilo-mandibular vertical, podendo caracterizar em alguns pacientes a chamada, síndrome da face longa¹⁵.

A síndrome da face longa tem caráter multifatorial, mas pode-se elencar a presença de doenças alérgicas respiratórias como rinite e quadros de hipertrofia adenoidiana como exemplos desses fatores. Ainda na infância, essas patologias proporcionam uma redução

das vias aéreas, forçando a respiração bucal e postura inadequada de língua. Esta alteração no padrão respiratório repercute em todo sistema esquelético e muscular e pode agravar-se na adolescência e na fase adulta. Como resultado, verifica-se clinicamente presença de olheiras, maior exposição de incisivos superiores/gengiva com os lábios em repouso, selamento labial ativo (visualmente identificado pela contração do músculo mentoniano), nariz estreito e longo, palato profundo, altura facial inferior aumentada, causando uma aparência retrognata da mandíbula ocasionada por um retroposicionamento do mento¹⁶⁻¹⁷.

A mordida aberta dentária ou dentoalveolar pode ser caracterizada por uma resistência no processo ativo de irrupção dentária, geralmente causada por hábitos de sucção não nutritivos, promovendo redução no crescimento da região anterior da maxila e mandíbula. Sua etiologia geralmente é ambiental e não está associada a desequilíbrios esqueléticos, podendo desenvolver-se em qualquer padrão facial⁴.

Clinicamente nos exames de imagem é possível identificar um aumento no ângulo do plano mandibular, trespasse vertical anterior negativo, angulação mesial dos dentes posteriores, divergência dos planos oclusais, arco superior atrésico, desproporção entre os terços faciais, rotação do plano palatino no sentido anti-horário, rotação da mandíbula no sentido horário e maior altura alveolar na região posterior da maxila¹⁵.

O diagnóstico diferencial entre a mordida aberta dentária e esquelética deve ser preciso, pois tal conduta determinará o tipo de tratamento e consequentemente prognóstico¹⁴.

Alguns parâmetros devem ser criteriosamente considerados para definir se a linha de tratamento será cirúrgica ou não cirúrgica. Dentre esses parâmetros os autores orientam avaliar os fatores etiológicos atuantes, a quantidade de envolvimento dentário e esquelético, a quantidade de discrepância anteroposterior, a quantidade de apinhamento, a protrusão dos incisivos, a convexidade do perfil do paciente e o grau de colaboração do mesmo. Este último fator tem fundamental importância, pois o ortodontista precisa estar alinhado com as expectativas do paciente e se este ficará satisfeito com o resultado alcançado com a camuflagem¹⁴.

A camuflagem ortodôntica teria por finalidade, proporcionar uma oclusão funcional e, sobretudo uma estética de sorriso aceitável pelo paciente, por meio de um disfarce das discrepâncias esqueléticas, conseguindo

do à custa do reposicionamento dentário com movimento ortodôntico compensatório¹⁸.

Dentre as possibilidades mecânicas utilizadas nessa linha de tratamento podemos citar aparelhos funcionais como blocos de mordida, aparelho ortodôntico fixo com colagem diferenciada dos acessórios, utilização de grade palatina fixa e esporões, realização de extrações dentárias, intrusão de dentes posteriores por meio de dispositivos de ancoragem absoluta e ancoragem extraoral, utilização de elásticos verticais na região anterior e utilização de contenções ativas para estabilidade do tratamento⁴.

Em um estudo clínico foi realizado o tratamento de mordida aberta anterior dentoalveolar em um paciente adulto, padrão horizontal, com interposição lingual. Neste caso foi planejada uma colagem diferenciada dos braquetes na região anterior, instalação de esporões linguais nos incisivos inferiores e utilização precoce de elásticos intermaxilares verticais. Dois anos após a finalização do tratamento a estabilidade do caso permanecia inalterada¹⁴.

Em outro estudo retrospectivo, foi verificado que o tratamento da mordida aberta anterior com alinhadores estéticos promoveu uma extrusão dos incisivos superiores e inferiores e intrusão dos molares superiores e inferiores, levando à rotação anti-horária da mandíbula e redução da altura facial anterior em casos onde o trespasse vertical negativo não ultrapassava 1.5 mm¹⁹.

A extração de molares ou pré-molares é uma alternativa para o tratamento das más oclusões de mordida aberta anterior. Este planejamento promove uma mesialização dos dentes posteriores na tentativa de obter uma rotação anti-horária da mandíbula¹⁸.

Esta terapêutica foi relatada no caso clínico de uma paciente adulta sem potencial significativo de crescimento, apresentando Classe II, sobressaliência acentuada e mordida aberta anterior esquelética, cujo planejamento terapêutico escolhido foi a camuflagem ortodôntica por meio da exodontia dos quatro primeiros pré-molares. O resultado alcançou boa intercuspidação, boa estética facial e bom equilíbrio funcional, e mostrou-se estável depois de dois anos da remoção do aparelho fixo²⁰.

Em casos onde o paciente apresenta severo quadro de mordida aberta anterior esquelética, a cirurgia se faz essencial e muitas vezes o planejamento precisa ter uma abordagem multidisciplinar envolvendo a participação da ortodontia, cirurgia e fonoaudio-

logia, a fim de que resultados estéticos e funcionais sejam alcançados e mantidos a longo prazo²¹.

DISCUSSÃO

A mordida aberta anterior é uma má oclusão de relativa complexidade devido à dificuldade e instabilidade de sua correção. As opções de tratamento para o paciente adulto incluem extrações, extrusão dentária anterior com elásticos intermaxilares, intrusão posterior com ancoragem esquelética, ajuste oclusal e cirurgia ortognática. A adesão do paciente desempenha um papel primordial na estabilidade pós-tratamento²².

A remoção dos quatro pré-molares associado à terapia de treinamento da função muscular corrigiu com eficácia a mordida aberta dentoalveolar severa causada por maus hábitos orais. Segundo os autores, a função muscular orofacial é extremamente importante para o estabelecimento de uma boa função oclusal, estética satisfatória e a manutenção da estabilidade a longo prazo²³.

Muitos profissionais consideram a cirurgia ortognática como opção primária para pacientes com padrão de crescimento vertical divergente, no entanto, essa visão não é unânime. A parcela divergente desses profissionais acredita que a extração de pré-molares deve ser a primeira opção terapêutica para pacientes adultos jovens, principalmente adolescentes, sendo a cirurgia ortognática reservada para casos selecionados²⁰.

Alguns ortodontistas sugerem que para os casos de alterações severas da estrutura esquelética, o tratamento ortodôntico deve ser associado à cirurgia ortognática. Segundo eles, nos casos de padrão face longa com mordida aberta pode ser difícil obter melhora oclusal e estética somente por meios ortodônticos. Desta forma, a cirurgia ortognática seria a primeira opção associada à ortodontia fixa após o término do crescimento, permitindo alcançar estabilidade¹⁵.

Com relação à estabilidade, uma meta-análise avaliou este quesito em longo prazo comparando a correção cirúrgica e a não cirúrgica. Foi verificado que os dois tratamentos tiveram taxas de sucesso maiores que 75% (com um valor médio de estabilidade de 82% para pacientes tratados cirurgicamente e 75% para pacientes tratados apenas com ortodontia. Estes resul-

tados indicam que a ortodontia não cirúrgica tem resultados de estabilidade em longo prazo quase iguais, embora seja uma opção menos invasiva para o paciente²⁴.

A utilização de miniplacas e mini-implantes extra-alveolares também são consideradas uma boa alternativa terapêutica, pois promovem intrusão dos dentes posteriores superiores fornecendo correções satisfatórias de mordidas abertas anteriores dentoalveolares. No entanto, é possível que ocorra extrusão recidivante de 0.5 a 1.5 mm desses dentes. Controlar a posição vertical dos molares inferiores para que não irrompam à medida que os dentes superiores são intruídos é importante para se obter diminuição da altura facial²⁵.

Pesquisadores relataram o caso de uma paciente com mordida aberta anterior acentuada, rotação horária da mandíbula, biprotrusão e ausência de selamento labial. Após a extração dos primeiros molares e retração dentária superior e inferior, associada ao controle vertical propiciado por miniplacas, foi observado uma pequena rotação anti-horária da mandíbula e a correção da mordida aberta anterior com significativa melhora facial²⁶.

Em um relato de caso, o sucesso no tratamento de um paciente com má oclusão de Classe I de Angle, perfil reto com mordida aberta anterior e posterior, considerado um caso de complexidade moderada, cujo tratamento de escolha seria cirúrgico foi alcançado utilizando miniplacas. Segundo os autores, o paciente não aceitou a cirurgia e a utilização de miniplacas na região de crista infra-zigomática foi o tratamento escolhido para intrusão dos dentes posteriores e conseqüente fechamento da mordida²⁷.

Alternativa crescente nos dias atuais são os alinhadores transparentes, que podem ser muito vantajosos no tratamento de mordida aberta não esquelética. Esse sistema não produz o mesmo efeito extrusivo posterior que os aparelhos tradicionais e podem até promover pequena intrusão de dentes posteriores devido à abertura oclusal das placas associado às forças mastigatórias¹⁷.

O fechamento de mordida aberta dentoalveolar de até 3 mm utilizando alinhadores transparentes através da extrusão de dentes anteriores foi observado com esta inovadora abordagem²⁸.

Ao comparar tratamentos com aparelhos fixos e alinhadores transparentes na correção da mordida aberta anterior e no controle da dimensão vertical em

pacientes adultos com padrões esqueléticos hiperdivergentes, verificou-se nas cefalometrias pós-tratamento que não havia diferenças estatísticas significativas entre as duas abordagens na correção desta má oclusão²⁹.

CONCLUSÃO

É imprescindível que o ortodontista diferencie corretamente a etiologia da mordida aberta anterior dentária, dentoalveolar e esquelética, para que se estabeleçam os objetivos e condutas de tratamento, pois ambas têm etiologias com características morfofisiológicas distintas, bem como tipos diferentes de tratamento. A abordagem multidisciplinar, e principalmente o tratamento precoce são fatores primordiais para o sucesso e estabilidade do tratamento.

REFERÊNCIAS

- Ngan P, Fields HW. Open bite: a review of etiology and management. *Pediatr Dent*. 1997;19(2):91-8.
- Moyers RE. *Ortodontia*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
- Almeida RR, Ursi WJS. Anterior open-bite: etiology and treatment. *Oral Health*. 1990;80(1): 27-31.
- Artese A, Drummond S, Nascimento JM, Artese F. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. *Dental Press J Orthod*. 2011;16(3):136-61.
- Shapiro PA. Stability of open bite treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2002;21(6):566-8.
- Zuroff JP, Chen SH, Shapiro PA, Little RM, Joondeph DR, Huang GJ. Orthodontic treatment of anterior open-bite malocclusion: stability 10 years postretention. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010;137(3):302.e1-8.
- Lopez-Gavito G, Wallen T, Little RM, Joondeph DR. Anterior open-bite malocclusion: a longitudinal 10-year postretention evaluation of orthodontically treated patients. *Am J Orthod*. 1985;87(3):175-86.
- Denison TE, Kokich VG, Shapiro PA. Stability of maxillary surgery in openbite versus nonopenbite malocclusions. *Angle Orthod*. 1989;59(1):5-10.
- Enacar A, Ugur T, Toroglu S. A method for correction of open bite. *J Clin Orthod*. 1996;30(1):43-8.
- Freitas MR, Beltrao RT, Janson G, Henriques JF, Cancado RH. Long-term stability of anterior open bite extraction treatment in the permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004;125(1):78-87.
- Janson G, Crepaldi MV, Freitas KM, Freitas MR, Janson W. Evaluation of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008;134(1):10-1.
- Janson G, Valarelli FP, Henriques JF, Freitas MR, Cancado RH. Stability of anterior open bite nonextraction treatment in the permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003;124(3):265-76.
- Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Ferreira FPC, Pinzan A, Insabralde CMB. Displasias verticais: mordida aberta anterior - tratamento e estabilidade. *Rev Clin Ortodon Dental Press*. 2003;8(4):91-119.
- Valarelli FP, Vasquez DSS, Bento JF, Pinto RO, Grec RHC, Freitas KMS. O tratamento da mordida aberta anterior com comprometimento dentoalveolar no adulto. *Rev Uninga*. 2018;55(4):168-76.
- Chambrone L, Reis SAB, Goldenberg FC. Características clínicas e cefalométricas associadas ao tratamento de pacientes com mordida aberta. *Odonto*. 2007;15(29):25-39.
- Cardoso MA, Bertoz FA, Reis SAB, Capelozza Filho L. Estudo das características oclusais em portadores de padrão face longa com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico. *Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2002;7(6):63-70.
- Boyd RL. Esthetic orthodontic treatment using the invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. *J Dent Educ*. 2008;72(8):948-67.
- Aras UMA. Alterações verticais após o tratamento de extração ortodôntica em indivíduos com mordida aberta esquelética. *Eur J Orthod*. 2002;24:407-16.
- Harris K, Ojima K, Dan C, Upadhyay M, Alshehri A, Kuo CL, et al. Evaluation of open bite closure using clear aligners: a retrospective study. *Prog Orthod*. 2020;21:23.
- Santo Jr MD. Treatment of adult patient with hyperdivergent retrognathic phenotype and anterior open bite: report of a case with non-surgical orthodontic approach. *Dental Press J Orthod*. 2020;25(4):75-84.
- Tavares C, Allgayer S. Mordida aberta em pacientes adultos. *Dental Press J Orthod*. 2019;24(5):69-78.

22. Cambiano AO, Janson G, Lorenzoni DC, Garib DG, Dávalos DT. Nonsurgical treatment and stability of an adult with a severe anterior open-bite malocclusion. *J Orthod Sci.* 2018;7:2.
23. Haiya Z, Zhou H, Qing Z. Treatment of a patient with considerably thin alveolar bone and severe open bite. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2018;36(1):109-14.
24. Greenlee GM, Huang GJ, Chen SS, Chen J, Koepsell T, Hujoel P. Stability of treatment for anterior open-bite malocclusion: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(2):154-69.
25. Scheffler NR, Proffit WR, Phillips C. Outcomes and stability in patients with anterior open bite and long anterior face height treated with temporary anchorage devices and a maxillary intrusion splint. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;146(5):594-602.
26. Ramos AL, Zange AE, Terada HH, Hoshina FT. Miniplacas de ancoragem no tratamento da mordida aberta anterior. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2008;13(5):134-43.
27. Dardengo CS, Coser RC. Tratamento de mordida aberta com intrusão de dentes posteriores com miniplacas: relato de caso. *Rev Clin Ortod Dental Press.* 2020;19(2):141-9.
28. Giancotti A, Garino F, Mampieri G. Use of clear aligners in open bite cases: an unexpected treatment option. *J Orthod.* 2017;44(2):114-25.
29. Garnett BS, Mahood K, Nguyen M, Al-Khateeb A, Liu S, Boyd R, et al. Cephalometric comparison of adult anterior open bite treatment using clear aligners and fixed appliances. *Angle Orthod.* 2019;89(1):3-9.