

# Tratamento da mordida aberta anterior dentoalveolar e reeducação da postura lingual: relato de caso clínico

*Treatment of dentoalveolar anterior open bite and tongue reeducation: case report*

*Tratamiento de la mordida abierta anterior dentoalveolar y reeducación de la postura lingual: relato de caso clínico*

Ana Caroline Gonçalves **VERRI**<sup>1</sup>  
Cleidiel Aparecido Araújo **LEMONS**<sup>1</sup>  
Ronaldo Silva **CRUZ**<sup>1</sup>  
Carlos Augusto Munhoz **ARAÚJO**<sup>2</sup>  
Ricardo **SHIBAYAMA**<sup>2</sup>  
Fellippo Ramos **VERRI**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese Dentária, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP – Univ. Estadual Paulista, 16015-050 Araçatuba-SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Londrina – UEL, 86057-970 Londrina-PR, Brasil

## Resumo

A mordida aberta anterior é uma má oclusão caracterizada pela presença de um trespassse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. A etiologia é multifatorial, entre eles estão à hereditariedade, hábitos de sucção digital e chupeta, interposição de língua e respiração bucal. Estes fatores tornam a má oclusão complexa, principalmente em relação a estabilidade, sendo necessário um tratamento multidisciplinar, envolvendo psicólogos, otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, para que o tratamento ortodôntico se torne mais preciso e eficiente, diminuindo o risco da instabilidade desta má oclusão. Na literatura há várias formas de tratamento, desde a utilização de aparelhos fixos mais complexos até tratamentos mais simples. O objetivo deste artigo foi descrever o tratamento estabelecido para um paciente com 13 anos de idade, apresentando uma mordida aberta anterior dentoalveolar, causada por hábito de sucção digital até os 9 anos de idade, que desencadeou uma interposição lingual e dificuldade de fonação adequada. O tratamento proposto foi uma ortodontia simples e efetiva por meio da extrusão dos dentes anteriores com o uso de elásticos intermaxilares, apoiados no aparelho ortodôntico fixo metálico pré-ajustado (Prescrição Andrews, slot 0.022”) e controle clínico mostrando estabilidade após 2 anos. O tratamento ortodôntico realizado foi satisfatório, porém é necessário destacar a importância da participação da fonoaudiologia para que houvesse estabilidade da oclusão e retorno das funções musculares à normalidade.

**Descritores:** Má Oclusão; Ortodontia Corretiva; Fonoaudiologia; Ortodontia.

## Abstract

The anterior open bite is a malocclusion characterized by presence of a negative overbite between incisal surfaces of upper and lower anterior teeth. The etiology is multifactorial, including hereditary factor, pacificator and digital suction habits, tongue interposition and buccal breath. These factors become the malocclusion complex, mainly in relation to occlusal stability, being necessary a multidisciplinary treatment involving psychologist, otolaryngologist and audiologists for a more precise and efficient orthodontic treatment to decrease the risk for occlusal instability of this malocclusion. Literature describes several forms of treatment including complex fixed appliances to simple treatments. The aim of this article was to describe a treatment performed to 13-years old patient presenting a dentoalveolar anterior open bite caused by digital suction habit since 9-years old that evolved to tongue interposition and difficulty of adequate speech. The proposal treatment was a simple and effective orthodontic approach by extrusion of anterior teeth using intermaxillary chains supported by fixed pre-adjusted metallic orthodontic appliance (Andrews prescription, slot 0.022”) and clinical follow-up for 2-years after treatment. The orthodontic treatment was satisfactory, but it's need to highlight the importance of participation of audiologist to achieve final stability of occlusion and returning of muscle functions to normality.

**Descriptors:** Malocclusion. Orthodontics, Corrective. Speech Therapy. Orthodontics.

## Resumen

La mordida abierta anterior es una mala oclusión caracterizada por la presencia de un traspaso vertical negativo entre los bordes incisales de los dientes anteriores superiores e inferiores. La etiología es multifactorial, entre ellos están a la herencia, hábitos de succión digital y chupete, interposición de lengua y respiración bucal. Estos factores hacen que la mala oclusión compleja, principalmente en relación a la estabilidad, sea necesario un tratamiento multidisciplinario, involucrando a psicólogos, otorrinolaringólogos y fonoaudiólogos, para que el tratamiento ortodôntico se vuelva más preciso y eficiente, disminuyendo el riesgo de inestabilidad de esta mala oclusión. En la literatura hay varias formas de tratamiento, desde la utilización de aparatos fijos más complejos hasta tratamientos más simples. El objetivo de este artículo fue describir el tratamiento establecido para un paciente de 13 años de edad, presentando una mordida abierta anterior dentoalveolar, causada por hábito de succión digital hasta los 9 años de edad, que desencadenó una interposición lingual y dificultad de fonación adecuada. El tratamiento propuesto fue una ortodoncia simple y efectiva mediante la extrusión de los dientes anteriores con el uso de elásticos intermaxilares, apoyados en el aparato ortodôntico fijo metálico preajustado (Prescripción Andrews, ranura 0.022 ") y control clínico mostrando estabilidad después de 2 años. El tratamiento ortodôntico realizado fue satisfactorio, pero es necesario destacar la importancia de la participación de la fonoaudiología para que hubiera estabilidad de la oclusión y retorno de las funciones musculares a la normalidad.

**Descritores:** Maloclusión; Ortodoncia Correctiva; Fonoaudiología; Ortodoncia.

## INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior é definida como uma má oclusão no sentido vertical, caracterizada pelo trespassse vertical negativo na região dos incisivos superiores e inferiores<sup>1</sup>. No entanto, considerar apenas esta definição e

não os fatores que podem estar envolvidos nesta má oclusão é planejar um tratamento com grande potencial de recidiva.

A estabilidade do tratamento está relacionada diretamente com a natureza desta má oclusão, podendo ser

dentária ou esquelética<sup>2</sup>. A mordida aberta anterior dentária é causada por fatores ambientais e locais, entre eles os hábitos de sucção não-nutritiva (chupeta e digital), interposição lingual e traumas<sup>2</sup>. A mordida aberta anterior esquelética é de origem hereditária e se caracteriza na face do indivíduo por padrão de crescimento vertical dos maxilares, devido a rotação no sentido anti-horário do processo palatino, associado ao aumento da altura facial anteroinferior, ângulo goníaco obtuso e ramo mandibular curto<sup>3,4</sup>. A sua complexidade pode ser potencializada pelo envolvimento dos fatores ambientais durante o crescimento esquelético, como hábitos de sucção não-nutritiva, interposição lingual, respiração bucal crônica por obstrução das vias aéreas, entre outros<sup>5,6,7,8</sup>.

Deve ser destacado que o impacto dos fatores ambientais na oclusão varia, principalmente os hábitos de sucção não-nutritiva, pois dependem da intensidade, duração e frequência que os indivíduos realizam esses hábitos, conhecidos na literatura como Tríade de Graber<sup>9,10</sup>.

Entre os hábitos citados, a interposição lingual encontra-se presente na maioria dos casos de mordida aberta anterior<sup>5</sup>. Sua ocorrência pode estar relacionada com hipertrofia de amígdalas palatinas, devido o contato da porção posterior da língua promover uma sensação dolorosa para o paciente, fazendo com que projete a língua para frente e para baixo; adaptação da língua no espaço dos incisivos causados por hábitos de sucção digital e chupeta; ou em casos onde a mordida aberta anterior esteja presente por uma condição esquelética<sup>1,5</sup>. A interposição lingual problemas na oclusão, deglutição, fonação e estética, afetando diretamente o desenvolvimento psicossocial deste indivíduo.

Assim, o tratamento de escolha, além de estar relacionado com o diagnóstico de fatores etiológicos envolvidos e na fase da dentição que o paciente apresenta para determinar a mecânica ortodôntica<sup>11</sup>, envolve abordagem multidisciplinar, destacando-se o ortodontista, otorrinolaringologista, fonoaudiólogo e psicólogo.

As mordidas abertas de natureza dentária podem ser resolvidas na fase da dentição mista<sup>12</sup>, com aparelhos removíveis ou fixos, como a grade palatina fixa ou removível<sup>5,11</sup>, Bionator de Balters Fechado<sup>9,13</sup>, Bite Block<sup>14</sup>, aparelhos extrabuciais de tração alta<sup>15</sup> e esporões linguais<sup>16,17</sup>. As que apresentam natureza esquelética, provavelmente necessitarão de uma segunda fase de tratamento na dentição permanente<sup>2</sup>. Nesta fase da dentição a mecânica ortodôntica geralmente associa-se a extração de dentes permanentes<sup>18,19</sup>, uso de mini-implantes para intrusão de dentes posteriores<sup>2,20,21</sup> ou cirurgia ortognática para casos mais complexos<sup>17, 22-25</sup>.

Porém, em um ponto de vista mais prático, é possível a resolução simples por meio da extrusão de dentes anteriores associando aparelho corretivo fixo pré-ajustado e o uso de elásticos intermaxilares. Esta mecânica é bastante utilizada na Ortodontia, pois favorece intercuspidação dos incisivos adequada, sem necessidade de dobras e alças no arco de nivelamento, as quais geralmente incomodam o paciente e podem gerar traumas nos tecidos moles. A desvantagem que pode estar relacionada é a necessidade de colaboração do paciente em relação ao uso correto dos elásticos, pois o sucesso do tratamento com esta terapia está diretamente relacionado a este cuidado<sup>2,26</sup>.

Assim, o objetivo deste artigo é mostrar essa opção de tratamento simples e efetiva para correção da mordida aberta anterior dentária, destacando a importância da participação da fonoaudiologia para estabilidade da oclusão.

## CASO CLÍNICO

Paciente B.T.C, sexo feminino, 13 anos idade, leucoderma, acompanhada pelos responsáveis, procurou por tratamento de Ortodontia com queixa principal do espaço presente entre os incisivos anteriores. No histórico odontológico constou a realização de hábito de sucção digital até 9 anos de idade.

Na análise facial, em norma frontal, verificou-se uma face mesofacial e sem exposição gengival durante o sorriso (Figura 1<sup>a</sup> e 1B); em norma lateral apresentou um perfil convexo (Figura 1C). Dessa forma, o plano de tratamento poderia permitir uma leve extrusão de incisivos sem comprometimento da estética facial.

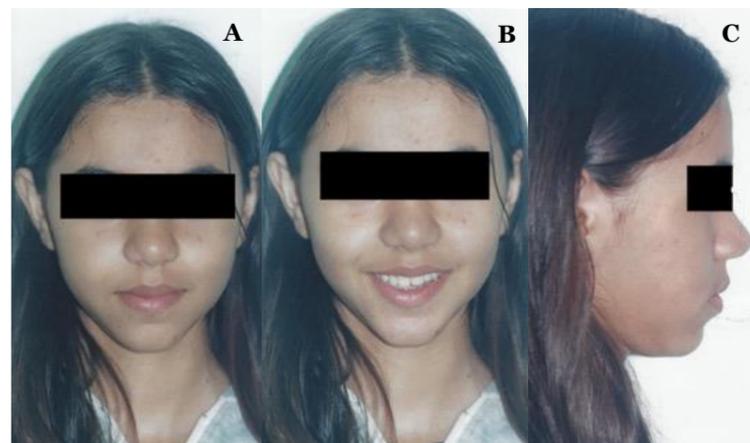


Figura 1: Fotografia extrabucal em norma frontal (A e B) e norma lateral (C).

Nas análises dentária e de modelos foi constatado que a paciente estava na dentição permanente; observou-se uma relação de Classe I dos molares e caninos, mordida aberta anterior mais evidente do lado esquerdo, maxila atrésica e discrepância de modelo negativa de 2 mm no arco inferior (Figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9). Portanto, o problema aparente era apenas a mordida aberta anterior de origem dentoalveolar.



Figura 2: Fotografia intrabucal frontal. Observa-se a mordida aberta anterior dentoalveolar.



Figura 3: Fotografia intrabucal lateral direita.



**Figura 4:** Fotografia intrabucal lateral esquerda



**Figura 5:** Fotografia dos modelos frontal.



**Figura 6:** Fotografia dos modelos lateral direita.



**Figura 7:** Fotografia dos modelos lateral esquerda.



**Figura 8:** Fotografia do modelo oclusal superior.



**Figura 9:** Fotografia do modelo oclusal inferior.

Na anamnese e planejamento do caso, observou que a paciente já tinha interrompido o hábito de sucção digital a quatro anos e tanto a paciente quanto os responsáveis estavam conscientes e propostos para colaborar com o tratamento ortodôntico. Assim foi descartado inicialmente o encaminhamento para um psicólogo. Durante o tratamento ortodôntico, devido a conduta participativa da paciente ao tratamento, não houve necessidade para este encaminhamento. Além disso, também se observou durante o diagnóstico que a paciente não apresentava obstrução bucofaringeana e problemas respiratórios, entre eles, a respiração bucal, não sendo necessário um encaminhamento para o otorrinolaringologista.

Por meio da análise cefalométrica padrão USP realizada na telerradiografia em norma lateral observou-se um padrão de crescimento vertical (FMA de 33,59°), incisivos superiores e inferiores vestibularizados e protruídos (11.NA = 28,88°; 11-NA = 10,61mm; 41.NB = 32°; 41-NB = 9,33mm) como apresentado na Figura 10. Portanto, cuidado adicional para evitar a extrusão dos elementos posteriores deve ser tomado para não acentuar o padrão vertical da paciente. Além disso, a vestibularização dos anteriores seria corrigida pela extrusão e retração da mecânica a ser proposta, sem prejuízo estético.

Na radiografia panorâmica verificou-se a presença dos terceiros molares. Necessitava-se de um acompanhamento radiográfico para previsão de erupção (Figura 11).

Portanto, o diagnóstico foi de má oclusão de Classe I de Angle, mordida aberta anterior dentária, maxila atrésica e interposição lingual.



Figura 10: Telerradiografia em normal lateral.



Figura 11: Radiografia panorâmica.

o *Plano de tratamento e mecânica realizada*

Inicialmente o plano de tratamento foi discutido com os responsáveis, sendo aceito por estes e assinado termo de consentimento. Assim, o tratamento foi realizado iniciando por instalação de um disjuntor fixo palatino do tipo Hyrax para correção da maxila atrésica. A montagem do aparelho ortodôntico (bráquetes pré-ajustados Prescrição Andrews, slot 0.022" – ABZIL (3M Company, São José do Rio Preto, Brasil) foi realizada na mesma sessão da cimentação do Hyrax; porém a inserção dos fios ortodônticos só ocorreu após a remoção do disjuntor (Figuras 12 e 13).



Figura 12: Fotografia intrabucal frontal.  
Colagem do aparelho ortodôntico.



Figura 13: Fotografia intrabucal oclusal superior.  
Instalação do disjuntor fixo palatino do tipo Hyrax.

A ativação do Hyrax foi de 2/4 de voltas por dia durante 15 dias, até ser alcançado a sobrecorreção na região dos molares, ou seja, cúspide palatina dos molares superiores ocluindo na vertente triturante da cúspide vestibular dos molares inferiores. Como contenção foi utilizado o próprio aparelho Hyrax, mantendo-o em posição por 3 meses. A partir deste período foi removido o disjuntor e inserido o primeiro fio de nivelamento com liga de níquel-titânio e espessura de 0.012". Convém ressaltar que, paralelamente ao tratamento ortodôntico, foi feito um acompanhamento fonoaudiológico com o objetivo de corrigir o hábito de interposição lingual, baseado em exercícios específicos para postura lingual adequada em sessões realizadas no consultório do especialista.

A montagem do aparelho inferior foi realizada após 3 meses, apresentando no arco superior fio de nivelamento com liga de aço inoxidável e espessura de 0.016". O diagrama escolhido foi C4-A2 (DIAO - Diagrama Individual Anatômico Objetivo). Assim, foi dado a sequência do alinhamento e nivelamento dos arcos superior e inferior na seguinte ordem: fios redondos de Níquel-titânio com espessuras de 0.012", 0.014", 0.016"; fios redondos de aço inoxidável com espessuras de 0.016", 0.018" e 0.020"; fios retangulares de aço inoxidável com espessura de 0.019" x 0.025" (Morelli Orthodontics, Sorocaba, Brasil).

Durante o tratamento não foi realizado dobras nos arcos para extrusão dos dentes anteriores. Simplesmente foi realizado a sequência dos arcos de nivelamento. A diminuição da mordida aberta observada na Figura 14 se deve ao trabalho com arcos coordenados e uma colagem inicialmente dos bráquetes no centro da coroa clínica (ponto EV), determinada para os aparelhos pré-ajustados<sup>27</sup>. Nesta fase a paciente estava com fio aço inoxidável 0.020" superior e 0.016" inferior.



**Figura 14:** Fotografia intrabucal frontal. Arco de nivelamento superior com fio aço inoxidável 0.020'' e inferior com 0.016''.

No momento em que a paciente estava no arco superior com fio redondo aço inoxidável 0.020'' e no arco inferior com fio retangular aço inoxidável 0.019''x0.025'' foram soldados ganchos bolas nos fios entre as proximais dos incisivos superiores e inferiores, para isto foi removido a base do gancho bola com alicate de corte. Indicado inicialmente o uso de dois elásticos 5/16'' leves por 24 horas, sendo removidos apenas durante as refeições e trocados diariamente (Figura 15).



**Figura 15:** Fotografia intrabucal frontal com abertura bucal. Uso de dois elásticos 5/16'' leve estirados.

A paciente foi muito disciplinada em relação a colaboração com o uso dos elásticos. Após 2 meses foi alterado o arco superior para fio retangular aço inoxidável 0.019''x0.025'' e o posicionamento dos ganchos bolas para 2 no arco superior e 2 no arco inferior, entre os incisivos laterais e caninos. Como estava trabalhando com fios retangulares não foi removida as bases dos ganchos bolas e sim apreensão com alicate próprio (alicate 058 – Zatty®, Iacanga, Brasil). Indicado o uso de um elástico 5/16'' pesado por 24 horas, sendo removido apenas durante as refeições e trocados diariamente (Figura 16).



**Figura 16:** Fotografia intrabucal frontal. Uso de elástico 5/16'' pesado em formato retangular. Arcos de nivelamentos superior e inferior com fio retangular aço inoxidável 0.019''x0.025'' e o posicionamento dos ganchos bolas entre os incisivos laterais e caninos.

Após a alta da parte fonoaudiológica, reduziu-se gradativamente o número de horas do uso dos elásticos até a suspensão dos mesmos e remoção do aparelho ortodôntico. Como contenção foi instalado no arco superior uma placa de Hawley com arco contínuo e contenção fixa 3X3 no arco

inferior. Na região da papila incisiva no acrílico da placa de Hawley realizou-se uma perfuração com formato circunferencial, orientando a paciente a manter a ponta da língua nesta perfuração com o objetivo de continuar trabalhando com a reeducação postural da língua (Figuras 17 e 18).



**Figura 17:** Fotografia intrabucal oclusal superior após a remoção do aparelho ortodôntico. Observa-se alinhamento adequado do arco superior.



**Figura 18:** Fotografia intrabucal oclusal superior. Instalação da placa de Hawley com perfuração em formato circunferencial na região da papila incisiva para reeducação postural da língua.

O uso da contenção superior foi de 24 horas por dia no primeiro ano e período noturno a partir do segundo ano após a instalação, até a finalização do crescimento esquelético. A contenção inferior foi orientada por tempo indeterminado. O tempo de tratamento desde a instalação do Hyrax até esta etapa foi de 1 ano e 11 meses.

Controles clínicos e fotográficos após 1 ano (Figuras 19, 20 e 21) e na sequência com 2 anos de tratamento mostram a estabilidade do tratamento realizado. A oclusão mostrou-se satisfatória, intercuspidação oclusal correta, boa relação inter-incisal e movimentos funcionais adequados (Figura 22).. Em norma frontal, houve uma grande alteração estética facial do paciente.



**Figura 19:** Fotografia intrabucal frontal 1 ano pós-tratamento. Observa-se um trespasse vertical adequado.



**Figura 20:** Fotografia intrabucal lateral direita 1 ano pós-tratamento. Observa-se uma manutenção adequada da relação posterior.



**Figura 21:** Fotografia intrabucal lateral esquerda 1 ano pós-tratamento. Observa-se uma manutenção adequada da relação posterior.



**Figura 22:** Fotografia intrabucal frontal 2 anos pós-tratamento. Observa-se a estabilidade da relação interincisal adequada.

## DISCUSSÃO

A mordida aberta anterior dentoalveolar causada por hábitos de sucção não-nutritiva (digital e chupeta) e interposição lingual é observada desde a dentição decídua<sup>28</sup>. A literatura mostra uma auto-correção desta má oclusão, se o hábito for interrompido na transição da dentição decídua para mista<sup>29,30</sup>. No entanto, o ideal é não aguardar essa auto-correção e sim realizar o tratamento o mais precocemente possível, antes que esta má oclusão se torne irreversível<sup>31</sup> e promova alterações morfológicas com o passar do tempo, como atresia do arco maxilar. Isto é devido a um posicionamento mais inferior e anterior da língua, característico nos pacientes com mordida aberta anterior,

permitindo uma participação maior dos músculos bucinadores, o que promove uma inclinação para palatina do processo alveolar superior<sup>1,10,32</sup>.

Esta evidência pode ser observada no caso clínico apresentado, por isso a escolha da expansão maxilar inicialmente com aparelho fixo conhecido como Hyrax modificado, baseado no desenho do aparelho de Biederman<sup>33</sup>. A ativação de 2/4 de voltas por dia foi recomendada em um estudo anterior que usou um expansor colado para a realização da expansão rápida da maxila<sup>2</sup>. No caso clínico em questão, a opção pela quantidade de ativação foi pela ausência de dor e menor desconforto para a paciente, alcançando a melhora necessária no formato da maxila e favorecendo um posicionamento adequado da língua posteriormente. Outro aparelho para a expansão poderia ser o disjuntor Haas, porém a escolha pelo Hyrax foi devido a literatura recente mostrar que os dois disjuntores (Hyrax e Haas) produzem resultados ortopédicos semelhantes. Além disso, este aparelho permitir uma melhor higienização por parte do paciente, por não apresentar o corpo de acrílico como em casos em que se utilizam o expansor Haas<sup>34</sup>.

A maior dificuldade em relação a correção da mordida aberta anterior é a manutenção dos resultados encontrados, ou seja, a estabilidade da oclusão adequada após a finalização do tratamento ortodôntico. Independente da mecânica realizada, seja por intrusão de dentes posteriores com mini-implantes, extrusão de dentes anteriores com elásticos intermaxilares apoiados no fio de nivelamento como apresentado neste artigo ou realizada com mini-implantes, associação com aparelho extrabucal de tração alta, extração de dentes, ou até mesmo em casos mais complexos que necessitam de cirurgia ortognática, a recidiva pode ocorrer<sup>9,11</sup>. O tempo para iniciar o tratamento é fator determinante na estabilidade dos resultados. O grau de recidiva é bem menor quanto mais precoce for realizado o tratamento desta má oclusão, nas dentições decídua ou mista<sup>4</sup>.

Apesar do caso clínico apresentado ter sido tratado na dentição permanente inicial, a estabilidade dos resultados alcançados ao final do tratamento ortodôntico pode ser observada no controle de 2 anos pós-tratamento. Isto se deve a dois fatores: a mecânica ortodôntica empregada durante o tratamento e pós-tratamento com o uso da contenção superior como reeducadora da postura lingual. A orientação do uso da contenção foi devido a origem da mordida aberta ser dentoalveolar e ter obtidos resultados satisfatórios com a reeducação postural lingual. Em casos de mordida aberta esquelética severa e permanência do hábito de interposição lingual, orienta-se o uso integral até a finalização do crescimento esquelético, bem como a associação da placa de Hawley durante o dia e o Bionator de mordida aberta no período noturno, com a função de criar uma separação dos maxilares, em milímetros. Isto promove uma força muscular contra a extrusão dos dentes posteriores, proporcionando um controle no crescimento vertical excessivo<sup>15</sup>; e o segundo fator para a estabilidade foi principalmente a colaboração desempenhada pela paciente desde o início, realizando com muita disciplina o uso dos elásticos intermaxilares e o tratamento indicado pelo fonoaudiólogo durante e após o tratamento ortodôntico.

A importância da correção da interposição lingual para estabilidade do tratamento da mordida aberta anterior, independente do tratamento ortodôntico ou orto/cirúrgico realizado, foi destacada por Garrett e colaboradores em

2016<sup>2</sup>. Eles mostraram um caso clínico de mordida aberta anterior severa e interposição lingual, tratado sem extração dentária e uso de mini-implantes na região palatina para controle vertical, associado com esporões linguais para reeducação postural. O esporão lingual é um método citado na literatura de reeducação da postura lingual que promove resultados rápidos e de baixo custo, diminuindo a recidiva da mordida aberta anterior<sup>16,17</sup>. Porém, este método é muito doloroso e traumático para o paciente. Feres e colaboradores em 2016<sup>35</sup> realizaram uma revisão sistemática e meta-análise avaliando a efetividade dos aparelhos interceptadores dos hábitos bucais para correção da mordida aberta anterior em indivíduos com crescimento. Concluíram que o único aparelho que mostrou ser eficiente foi a grade palatina, porém em um período curto de tempo pós-tratamento. Assim, a escolha por outros dispositivos de reeducação postural menos traumáticos e a colaboração adequada do paciente com o tratamento fonoaudiológico ainda parece ser a melhor opção.

Deve ser destacado ainda que uma abordagem multidisciplinar, englobando psicólogos, otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, é essencial para que o tratamento ortodôntico se torne mais preciso e eficiente, diminuindo o risco da instabilidade desta má oclusão<sup>11</sup>.

## CONCLUSÃO

Assim, pode-se concluir que o tratamento ortodôntico por meio da extrusão dos dentes anteriores com o uso de elásticos intermaxilares para correção da mordida aberta anterior dentoalveolar mostrou ser efetivo. O acompanhamento de um tratamento fonoaudiológico foi fundamental para o sucesso da Ortodontia, pois a adequação das funções musculares a normalidade é necessária para evitar as recidivas. A estabilidade foi satisfatória, observada no controle de 2 anos pós-tratamento, porém avaliação em longo prazo é essencial para confirmar o sucesso da terapia empregada.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Garib DG, Almeida PCMR, Pinzan A. Etiologia das más oclusões: causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais: hábitos bucais. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2000; 5(6):107-29.
2. Garrett J, Araujo E, Baker C. Open-bite treatment with vertical control and tongue reeducation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016;149(2):269-76.
3. Nahoum HI. Anterior open bite: a cephalometric analysis and suggested treatment procedures. *Am J Orthod*. 1975; 67(5):513-21.
4. Reis MJ, Pinheiro CN, Malafaia M. Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *Rev clin ortodon dental press*. 2007; 6(4):88-96.
5. Almeida RR, Santos SCBN, Santos ECA, Insabralde CMB, Almeida MR. Mordida aberta anterior: considerações e apresentação de um caso clínico. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 1998; 3(2):17-30.
6. Lusvarghi L. Identificando o respirador bucal. *Rev. APCD*. 1999; 53(4):265-73.
7. Ngan P, Fields HW. Open bite: a review of etiology and management. *Pediatr Dent*. 1997; 19(2):91-8.
8. Sandler PJ, Madahar AK, Murray A. Anterior open bite: aetiology and management. *Dent Update*. 2011; 38(8):522-4:527-8,531-2.
9. Graber TM. *Orthodontics: principles and practice*. 2. ed. Philadelphia: Saunders; 1966.
10. Graber TM. *Ortodoncia. Teoria y práctica*. 3. ed. México: Interamericana; 1980.
11. Henriques JFC, Janson G, Almeida RR, Dainesi EA, Hayasaki SM. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento: apresentação de um caso clínico. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2000; 5(3):29-36.
12. Leighton BC. The early signs of malocclusion. *Eur J Orthod*. 2007; 29(suppl\_1):i89-95.
13. Faltin CO, Faltin Junior K. Bionator de Balters. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 1998; 3(6):70-95.
14. Silva Filho OG, Rego MVNN, Cavasan AO. Hábitos de sucção e má oclusão: epidemiologia na dentadura decídua. *Rev clin ortodon dental press*. 2003; 2(5):57-74.
15. Proffit WR. *Ortodontia contemporânea*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
16. Huang G, Justus R, Kennedy D, Kokich V. Stability of anterior open bite treated with crib therapy. *Angle Orthod*. 1989; 60(1):17-24.
17. Nogueira FF, Mota LM, Nouer PRA, Nouer DF. Esporão lingual colado Nogueira: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. *Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2005; 10(2):129-56.
18. Aras A. Vertical changes following orthodontic extraction treatment in skeletal open bite subjects. *Eur J Orthod*. 2002; 24(4):407-16.
19. Souza JEP, Cruz KS, Janson G, Henriques JFC, Freitas MR. Tratamento da mordida aberta anterior com extrações de primeiros molares superiores. *Rev clin ortodon dental press*. 2004; 3(4):68-75.
20. Brown P. A cephalometric evaluation of high-pull molar headgear and face-bow neck strap therapy. *Am J Orthod*. 1978; 74(6):621-32.
21. Saito I, Yamaki M, Hanada K. Nonsurgical treatment of adult open bite using edgewise appliance combined with high-pull headgear and Class III elastics. *Angle Orthod*. 2005; 75(2):277-83.
22. Beane RA Jr. Nonsurgical management of the anterior open bite: a review of the options. *Semin Orthod*. 1999;5(4):275-83.
23. Hoppenreijts TJ, Freihofer HP, Stoelinga PJ, Tuinzing DB, Van't Hof MA, Van der Linden FP et al. Skeletal and dento-alveolar stability of Le Fort I intrusion osteotomies and bimaxillary osteotomies in anterior open bite deformities: a retrospective threecentre study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1997; 26(3):161-75.
24. Ng CS, Wong WK, Haagg U. Orthodontic treatment of anterior open bite. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(2):78-83.
25. Swinnen K, Politis C, Willems G, De Bruyne I, Fieuws S, Heidbuchel K, et al. Skeletal and dento-alveolar stability after surgical-orthodontic treatment of anterior open bite: a retrospective study. *Eur J Orthod*. 2001; 23(5):547-57.
26. Ozawa T. Controle vertical em Ortodontia. *Ortodontia*. 1998; 31(2):81-90.
27. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod*. 1972; 2(3):296-309.
28. Kasparaviciene K, Sidlauskas A, Zasciurinskiene E, Vasiliauskas A, Juodzbaly G, Sidlauskas M et al. The

- prevalence of malocclusion and oral habits among 5-7-year-old children. *Med Sci Monit.* 2014; 20:2036-42.
29. Phelan A, Franchi L, Baccetti T, Darendeliler MA, McNamara JA Jr. Longitudinal growth changes in subjects with open-bite tendency: a retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 145(1):28-35.
  30. Urzal V, Braga AC, Ferreira AP. The prevalence of anterior open bite in Portuguese children during deciduous and mixed dentition-correlations for a prevention strategy. *Int Orthod.* 2013;11(1):93-103.
  31. Moimaz SA, Garbin AJ, Lima AM, Lolli LF, Saliba O, Garbin CA. Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. *BMC Oral Health.* 2014; 14:96.
  32. Silva Filho OG, Gonçalves RMG, Maia FA. Sucking habits: clinical management in dentistry. *J Clin Pediat Dent.* 1991; 15(3):137-56.
  33. Biederman W. A hygienic appliance for rapid expansion. *JPO J Pract Orthod.* 1968; 2(2):67-70.
  34. Garib DG, Henriques JFC, Janson G, Freitas MR, Coelho RA. Rapid Maxillary Expansion – Tooth Tissue-Borne versus Tooth-Borne Expanders: a computed tomography evaluation of dentoskeletal effects. *Angle Orthod.* 2005;75(4):548-57.
  35. Feres MFN, Abreu LG, Insabralde NM, de Almeida MR, Flores-Mir C. Effectiveness of open bite correction when managing deleterious oral habits in growing children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod.* 2016; 39(1):31-42.

## **CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## **AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

**Ana Caroline Gonçalves Verri**  
acgverri@gmail.com

**Submetido em** 07/07/2017

**Aceito em** 10/08/2017