

FACULDADE SETE LAGOAS

ANA CAROLINA DE SOUZA

**ABORDAGEM ORTODÔNTICA DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR – UMA
REVISÃO DE LITERATURA DO ANO DE 2018**

**ALFENAS
2018**

ANA CAROLINA DE SOUZA

**ABORDAGEM ORTODÔNTICA DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR – UMA
REVISÃO DE LITERATURA DO ANO DE 2018**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, núcleo Alfenas, como requisito parcial para conclusão do Curso de Ortodontia.

Orientador: Prof. Me. João Carlos Martins

**ALFENAS
2018**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dedico este trabalho a todos que
contribuíram de alguma forma para que eu
chegasse ao fim desta etapa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus** por guiar meus caminhos e por me proporcionar tantas oportunidades.

Agradeço a meus pais pelo incentivo desde o início e por estarem ao meu lado em qualquer circunstância.

Ao meu namorado pelo apoio e esforço para que essa jornada se tornasse menos árdua.

A minha querida amiga **Júlia** pelo companheirismo ao longo de todo curso.

Por fim, ao **Instituto Marcelo Pedreira** e aos professores por todo ensinamento, paciência e carinho.

“Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente”.

(Roger Von Oech)

RESUMO

A mordida aberta anterior representa um desafio para todo ortodontista. Esta maloclusão apresenta considerável prevalência na população mundial e brasileira e apresenta diversos fatores etiológicos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi, por meio de uma revisão de literatura, apresentar relatos do ano de 2018 sobre a mordida aberta anterior.

Palavras-chave: Mordida Aberta. Má Oclusão. Ortodontia.

ABSTRACT

The anterior open bite poses a challenge for every orthodontist. This malocclusion presents considerable prevalence in the world and Brazilian population and presents several etiological factors. Thus, the objective of this work was, through a literature review, to present reports from the year 2018 on the previous open bite.

Keywords: Open Bite. Malocclusion. Orthodontics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Tratamento de uma mordida aberta com intrusão de molares superiores com mini-implantes ortodônticos, fotos iniciais, finais e três anos pós-finalização	13
Figura 2 -	Telerradiografias antes e pós intrusão de molares	20
Figura 3 -	Descrição do centro de resistência de auto-rotação da mandíbula	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	PROPOSIÇÃO	11
3	REVISÃO DE LITERATURA	12
4	DISCUSSÃO	25
5	CONCLUSÃO	26
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1 INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior é uma maloclusão caracterizada pela presença de um trepasse vertical negativo que pode prejudicar a função e a estética do indivíduo (OCAMPO-PARRA et al., 2015).

Ela pode ser classificada em dentária ou esquelética (NAHOUM, 1971; MOYERS, 1991). Seu prognóstico depende da gravidade e da sua etiologia (ALMEIDA; URSI, 1990). E é uma maloclusão muito difícil de ser tratada (TANAKA et al., 2015; PALENCAR, 2016). Sendo que a recidiva é comum no pós-tratamento (BROBERG; LINDSKOG-STOKLAND; MEJERSJO, 2017).

É consenso que a presença de hábitos bucais deletérios causam danos à oclusão e que podem promover a instalação de uma mordida aberta anterior (AMARAL; SIMÃO, 2011; SILVA FILHO; FERREIRA JR; LARA, 2013).

Dentre as abordagens mais utilizadas no tratamento da mordida aberta anterior, destacam-se: a intrusão de dentes posteriores com ancoragem em mini-placas (BEYCAN; ERVERDI, 2017; SHETTY et al., 2017). Ou ancoragem em mini-implantes (BATISTA; MIGUEL; FANTINI, 2015; PIETRO et al., 2015; PITHON, 2017). Uso de grade palatina (INSABRALDE et al., 2016; AL HAMADI; SALEH; KADDOUHA, 2017). Extração de pré-molares (JAKOB; FRENCK, 2015; FUKUI; KANO; SAITO, 2016). E também de molares (PRADO et al., 2010).

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi, por meio de uma revisão de literatura, apresentar relatos do ano de 2018 sobre a mordida aberta anterior.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Schmid et al. (2018) destacaram que hábitos de sucção não nutritivos podem afetar adversamente o complexo orofacial. Os autores realizaram uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de encontrar evidências científicas sobre o efeito da sucção de chupeta nas estruturas orofaciais. Foi realizada uma pesquisa nos bancos de dados MEDLINE, EMBASE, Cochrane Central Register de Ensaios Controlados e Web of Science para encontrar todos os artigos pertinentes publicados desde o início até fevereiro de 2018, com base nas diretrizes Preferred Reporting Items for Systematic Reviews e Meta-Analyses (PRISMA). Entre os 2288 artigos encontrados, 17 artigos preencheram os critérios de seleção: sete estudos prospectivos de coorte, nove estudos transversais e um ensaio clínico randomizado. Usando ROBINS-I, 12 estudos foram avaliados para ter um risco global sério de viés e cinco, um moderado. Esses estudos afirmaram uma forte associação entre o hábito de sucção de chupeta e a presença de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. Chupetas funcionais/ortodônticas mostraram causar significativamente menos mordidas abertas do que as convencionais. Concluiu-se que existe um alto nível de evidência do efeito dos hábitos de sucção nas estruturas orofaciais. Há evidências moderadas de que o uso de chupeta esteja associado à mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior, afetando o desenvolvimento harmonioso das estruturas orofaciais. As chupetas funcionais/ortodônticas reduzem a prevalência de mordida aberta quando comparadas às convencionais, mas são necessárias evidências sobre os efeitos da mordida cruzada posterior.

Cambiano et al. (2018) enfatizaram que uma mordida aberta anterior esquelética é uma maloclusão desafiadora para o ortodontista devido à dificuldade e instabilidade da sua correção. As opções de tratamento para o paciente adulto incluem extrações, extrusão anterior com elásticos intermaxilares, intrusão posterior usando ancoragem esquelética, ajuste oclusal e cirurgia ortognática. A adesão do paciente desempenha um papel fundamental na estabilidade pós-tratamento. Os autores relataram o tratamento ortodôntico de uma paciente adulta que apresentava uma má oclusão de mordida aberta complexa. O tratamento envolveu a colocação de quatro mini-implantes para auxiliar na intrusão de molares superiores pela

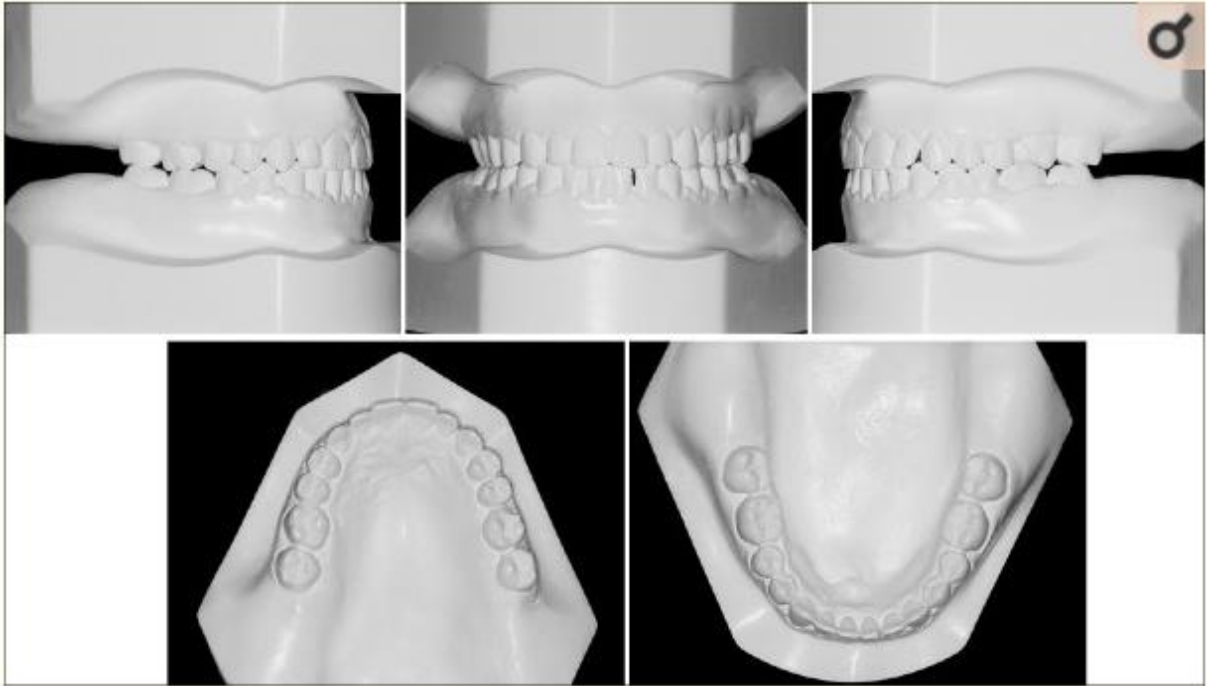
aplicação de elásticos maxilares verticais posteriores e a extrusão dos segmentos anteriores usando elásticos verticais anteriores (FIGURA 1). A intercuspidação ideal foi alcançada com sucesso e uma boa estabilidade foi mantida durante 3 anos após o tratamento. Concluiu-se que a intrusão dos molares superiores com mini-implantes é uma opção interessante em casos selecionados de mordida aberta anterior esquelética. O protocolo de retenção deve ser específico nesses casos.











Age of Patient- 47-5



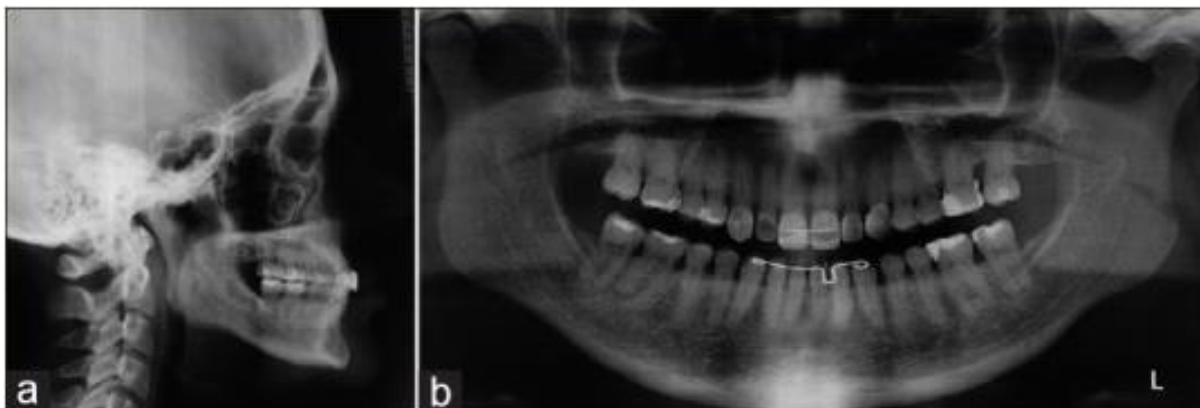


FIGURA 1 – Tratamento de uma mordida aberta com intrusão de molares superiores com mini-implantes ortodônticos, fotos iniciais, finais e três anos pós-finalização.

Fonte: Cambiano et al. (2018)

Jiang et al. (2018) destacaram que pacientes com protrusão bimaxilar podem apresentar um perfil pouco atrativo, com contorno do queixo retruído. A correção da severa protrusão óssea e dentária e de uma mordida aberta moderada sem cirurgia ortognática podem ser desafiadores. Os autores relataram o tratamento ortodôntico de uma mulher com protrusão bimaxilar severa e moderada mordida aberta. A excelente morfologia e a aparência facial do queixo foram obtidas com a extração de 4 primeiros pré-molares e 4 terceiros molares e a distalização total dos dois arcos com 4 mini-implantes, um em cada quadrante entre o segundo pré-molar e o primeiro molar. O tempo total de tratamento foi de 30 meses.

Gomes et al. (2018) avaliaram a associação entre fatores psicológicos, condições sociodemográficas, hábitos bucais e mordida aberta anterior em pré-escolares de cinco anos de idade. Um estudo transversal foi realizado com 764 pares de crianças e pais/cuidadores em pré-escolas. Os pais/cuidadores responderam questionários abordando a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, senso de coerência, locus de controle, hábitos orais e características sociodemográficas. As crianças responderam a um questionário de autorrelato sobre a qualidade de vida e foram submetidas a um exame clínico para a mordida aberta anterior pelos examinadores. A análise descritiva foi realizada, seguida da análise de regressão de Poisson. A prevalência de mordida aberta anterior foi de 15,2%. As seguintes variáveis permaneceram significativamente associadas à mordida aberta anterior: uso de chupeta, pré-escola pública, sucção digital, maior número de

residentes no domicílio e impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal segundo o relato da criança. Concluiu-se que a mordida aberta anterior foi associada ao questionário de acordo com os relatos das crianças. Além disso, frequentar uma pré-escola pública, um maior número de residentes em casa, sucção digital e sucção de chupeta estavam associados a esse tipo de má oclusão.

Kassem; Marzouk (2018) destacaram que a utilização de ancoragem esquelética para intrusão de dentes posteriores é um procedimento relativamente novo para o tratamento da mordida aberta anterior em indivíduos face longa. Assim, analisaram dados a partir de radiografias cefalométricas laterais de uma coorte de 28 indivíduos adultos com mordida aberta tratados com intrusão do segmento posterior da maxila com ancoragem zigomática em mini-placas (FIGURA 2). Em relação à intrusão molar, houve aproximadamente 100% de alteração vertical da menção de tecido duro e mole e 80% de mudança horizontal do pogônio de tecido duro e mole. O *overbite* aprofundou com um aumento de 60% no *overjet*. O lábio inferior avançou cerca de 80% com a intrusão dos molares. Pogônio de tecido duro mostrou a correlação mais fortes com a intrusão molar. Houve uma concordância geral entre as equações de regressão e as razões médias na intrusão molar de 3mm.

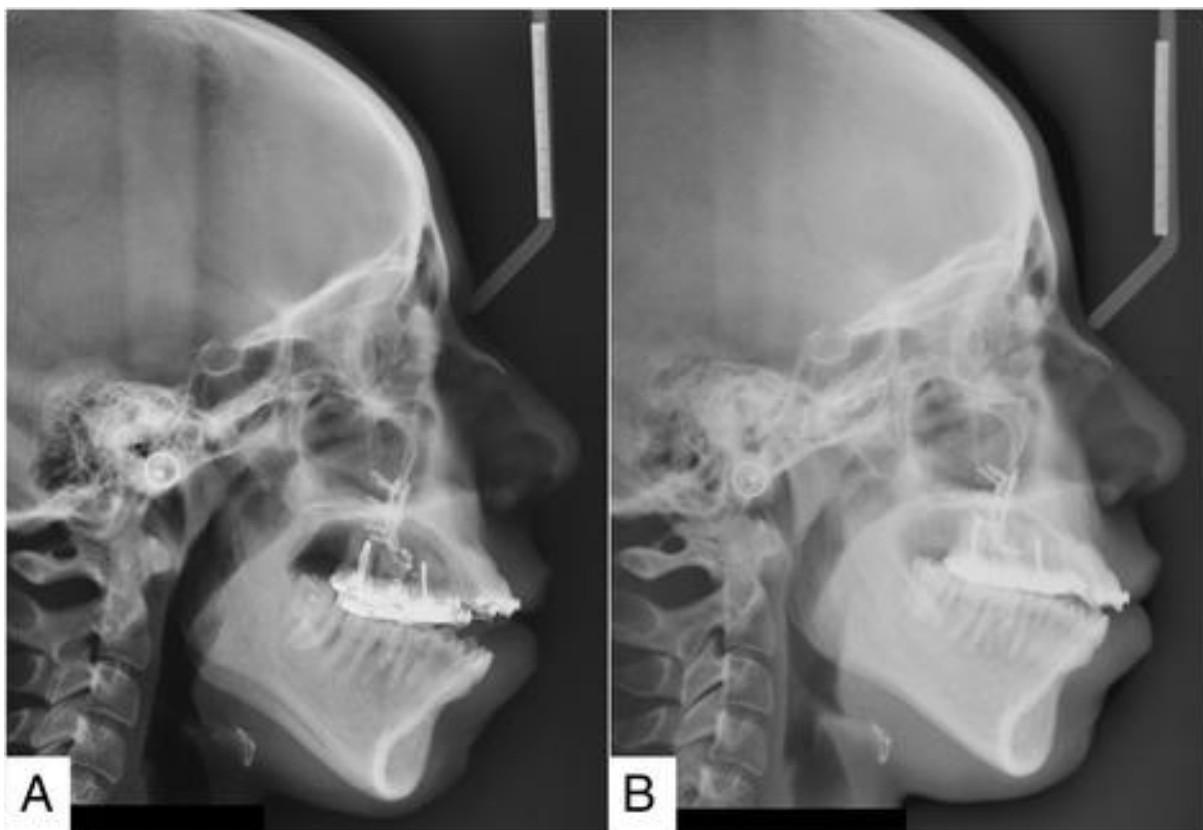


FIGURA 2 – Telerradiografias antes e pós intrusão de molares.

Fonte: Kassem; Marzouk (2018)

Kim et al. (2018) avaliaram quantitativamente a relação entre a intrusão molar e alterações nos parâmetros cefalométricos verticais e sagitais para determinar o centro de auto-rotação mandibular (FIGURA 3). Vinte e um pacientes diagnosticados com mordida aberta anterior e tratados com sucesso com intrusão molar foram incluídos retrospectivamente. Cefalogramas laterais tomados antes e depois da intrusão dos molares foram usados para medir mudanças nos parâmetros cefalométricos vertical e sagital. O centro de autorotação mandibular foi calculado medindo o deslocamento de gônio (Go) e pogônio (Pog). A mandíbula exibiu rotação no sentido anti-horário após a intrusão do molar superior, o que levou ao fechamento da mordida aberta anterior. Quando o molar da maxila foi introduzido em 1mm, o *overbite* aumentou em 2,6mm e o pogônio avançou 2,3mm e o SN-GoMe diminuiu em 2°. O centro de autorotação mandibular foi localizado 7,4mm atrás e 16,9mm abaixo do côndilo após a intrusão molar. Concluiu-se que a mandíbula exibiu rotação anti-horária após a intrusão dos molares superiores e o centro de autorotação mandibular estava localizado atrás e abaixo do côndilo com variações individuais.

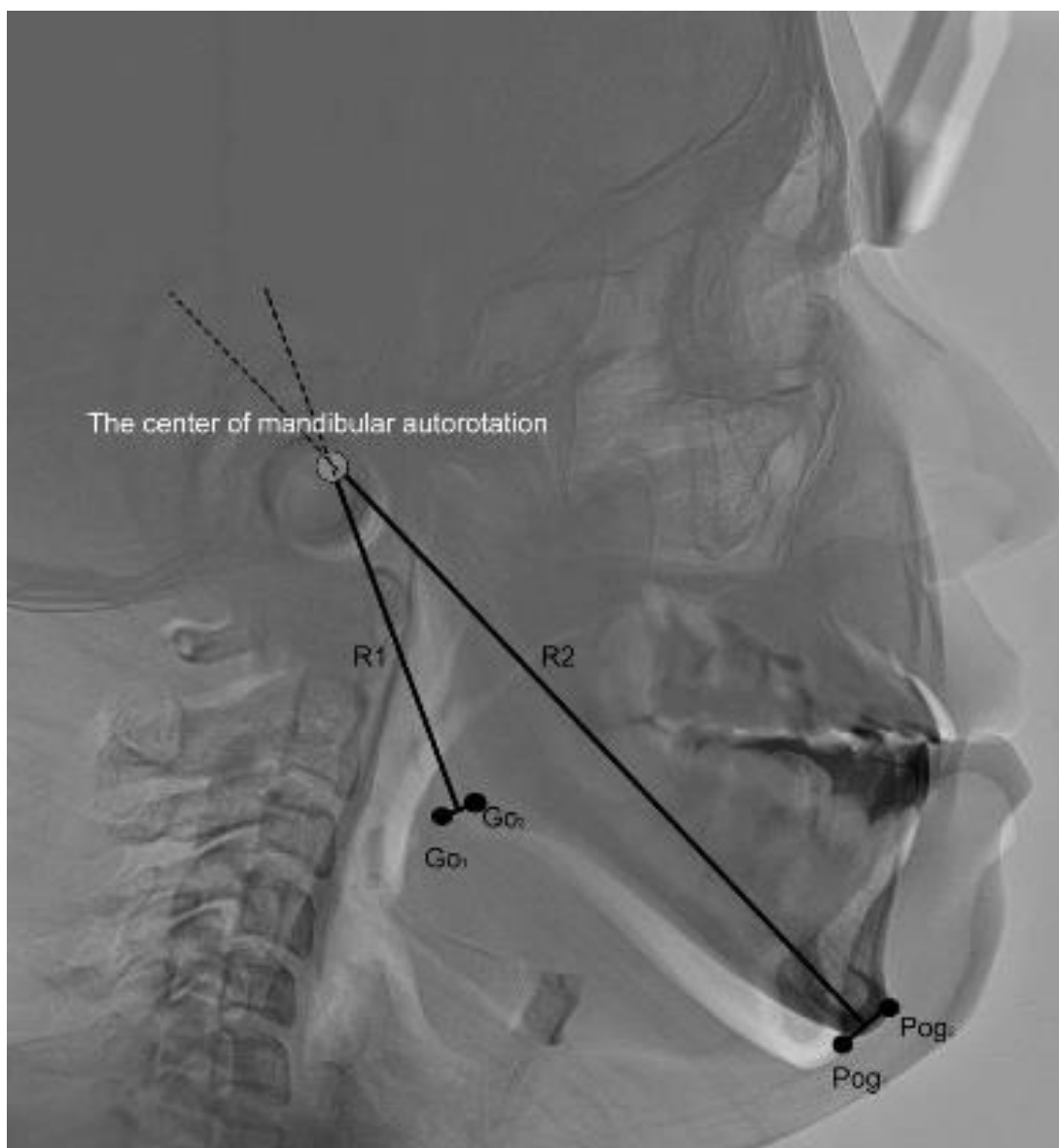


FIGURA 3 – Descrição do centro de resistência de auto-rotação da mandíbula.

Fonte: Kim et al. (2018)

Tanny et al. (2018) enfatizaram que a mordida aberta anterior (MAA) é uma das más oclusões mais complexas a serem tratadas. A MAA é causada por fatores esqueléticos, genéticos ou ambientais. Várias opções de tratamento são atualmente utilizadas. Estes variam de modelagem comportamental não invasiva a intervenções ortodônticas e cirúrgicas. Os autores revisaram as intervenções ortodônticas e não ortodônticas disponíveis utilizadas no manejo da MAA. A revisão da literatura foi realizada utilizando-se o serviço de busca PubMed de 1 de janeiro de 2000 a 1 de junho de 2017. Foram utilizadas duas palavras-chave principais (mordida aberta e

mordida aberta anterior) além de 23 palavras-chave menores na revisão. A MAA é uma das más oclusões mais complexas para tratar com altas taxas de recidiva. O desfecho em longo prazo nos tratamentos de pacientes com MAA foi substancialmente baixo. As taxas de recidiva não foram levadas em consideração em algumas das literaturas revisadas. Apesar das limitações da literatura, recomenda-se que a terapia miofuncional orofacial (TMO) e a intervenção não ortodôntica (NOI) sejam usadas em conjunto como uma opção de tratamento eficaz para mordida aberta anterior.

Freitas et al. (2018) relataram o caso clínico de um homem de 24 anos com uma grande mordida aberta anterior, apinhamento mandibular leve, aumento do *overjet*, ausência de selamento labial passivo e má oclusão de Classe I de Angle. Os resultados do tratamento foram obtidos por meio de intrusão de molares mandibulares usando mini-implantes de 1,8 x 8,5mm (implantes C) inseridos entre o primeiro e o segundo molar inferior bilateralmente. Uma intrusão molar de 2,5mm e fechamento por mordida aberta ocorreram dentro de 8 meses. A técnica do arco multi-regulado auxiliou a intrusão dos dentes posteriores. O tempo total de tratamento foi de 20 meses. Registros de 50 meses pós-contenção também foram apresentados. O paciente alcançou uma oclusão adequada e uma estética facial satisfatória no final do tratamento e no teste de contenção de 50 meses.

Qi et al. (2018) investigaram se uma relação cúspide-cúspide posterior que aumenta a dimensão vertical posterior contribui para uma mordida aberta anterior. Os modelos de estudo foram examinados em pacientes ortodônticos de 10 a 27 anos, 21 com mordida aberta e 28 com mordida profunda. Um modelo de regressão logística foi utilizado para analisar a contribuição de vários fatores para esses dois padrões oclusais anteriores. A largura do arco dentário e o número de cúspides desgastadas foram comparados entre os dois grupos. Pacientes com mordida aberta tiveram uma incidência significativamente maior de relação cúspide-cúspide posterior vestibular, arco mandibular mais largo na região dos molares e maior número de cúspides bucais superiores desgastadas e cúspides linguais mandibulares do que pacientes com profunda mordida. Concluiu-se que a relação cúspide-cúspide posterior vestibulo-lingual está associada a uma maior dimensão vertical anterior, como em pacientes com mordida aberta.

Cassis et al. (2018) avaliaram a estabilidade do tratamento da mordida aberta anterior (AOB) com esporões colados associados à alta tração. O grupo

experimental consistiu de 25 pacientes de Classe I (15 mulheres, 10 homens) tratados com tração alta por 1 ano. As telerradiografias foram analisadas no pré-tratamento (T1), pós-tratamento (T2) e três anos após o tratamento (T3), com média de idade de 8,10, 9,14 e 12,18 anos, respectivamente. O grupo controle consistiu de 23 indivíduos (13 do sexo feminino, 10 do sexo masculino) com oclusão normal, com idades comparáveis nas 3 etapas (8,45, 9,45 e 12,50 anos em T1, T2 e T3, respectivamente). Testes T foram usados para comparações intergrupos em T1 e para comparar as mudanças durante o período de 3 anos pós-tratamento (T2-T3). A comparação intragrupo no grupo tratado foi avaliada com testes t dependentes entre T1 e T2. Correlações entre as alterações de *overbite* no período T2-T3, a gravidade da AOB pré-tratamento e a quantidade de correção alcançada durante o tratamento foram avaliadas com o coeficiente de correlação de Pearson. Não houve recidiva estatisticamente significativa da mordida aberta anterior em T3. Apenas 1 paciente teve uma recidiva da mordida aberta anterior clinicamente significativa. Nem a gravidade do pré-tratamento nem a quantidade de correção foi relacionada a mudanças no *overbite* durante o período de 3 anos pós-tratamento. Concluiu-se que não houve recidiva estatisticamente significativa da mordida aberta anterior, e a estabilidade clínica da sua correção após 3 anos de tratamento foi de 96%.

Haiya; Zhou; Qing (2018) relataram o tratamento de uma mulher de 25 anos com uma mordida aberta grave. A paciente apresentava mordida aberta grau III, osso alveolar consideravelmente fino e forma de raiz vestibular e lingual evidentes. A mordida aberta foi corrigida com tratamento ortodôntico fixo e exercícios mastigatórios. No entanto, o aumento da pressão no músculo labial causado pelo exercício do músculo suprimiu os caninos, o que resultou na protrusão dos ápices das raízes caninas para fora do osso alveolar. Posteriormente, braquetes HX foram utilizados e colados reversamente na direção gengivo-oclusal nos caninos superiores. Os exercícios do músculo do lábio foram diminuídos. Após o ajuste, as raízes penetraram de volta no osso esponjoso, a mordida aberta severa foi corrigida e um *overbite* e *overjet* normais foram alcançados. Relacionamentos de classe e caninos foram estabelecidos. A função mastigatória e o perfil foram consideravelmente melhorados. Este relato de caso mostrou que uma mordida aberta não-esquelética severa pode ser corrigida usando tratamentos ortodônticos combinados com exercícios mastigatórios.

Oliveira et al. (2018) apresentaram e discutiram uma abordagem clínica simples e de baixo custo para corrigir uma Classe III esquelética assimétrica combinada a uma mordida aberta dentária extensa que comprometia significativamente a função oclusal e a estética do sorriso de um paciente adulto do sexo masculino. O paciente não aceitou a opção tratamento cirúrgico-ortodôntico, nem o uso de dispositivos de ancoragem temporária para facilitar a camuflagem da mordida aberta assimétrica e a Classe III/esquelética. Portanto, uma abordagem biomecânica muito simples e barata, utilizando *sliding jigs* deslizantes no arco mandibular, foi implementada como tratamento compensatório da má oclusão. Embora pequenas melhorias na estética facial tenham sido obtidas, a função oclusal e a estética dentária foram significativamente melhoradas. Além disso, o paciente ficou muito satisfeito com sua nova aparência. Algumas vantagens desta opção de tratamento incluíram a pequena invasividade e os custos financeiros notavelmente baixos envolvidos. Além disso, os resultados finais cumpriram todos os objetivos de tratamento e as expectativas do paciente. Os resultados permaneceram estáveis cinco anos após o tratamento, demonstrando que excelentes resultados podem ser obtidos quando mecânicas simples e de baixo custo, mas bem controladas, são conduzidas.

4 DISCUSSÃO

A mordida aberta anterior é uma das maloclusões mais complexas de ser tratada (CAMBIANO et al., 2018; TANNY et al., 2018; CASSIS et al., 2018).

Quanto a sua etiologia, Schmid et al. (2018) encontraram que a presença de hábitos de sucção não nutritivos está relacionada à mordida aberta anterior e que as chupetas funcionais/ortodônticas reduzem a prevalência de mordida aberta quando comparadas às convencionais. Já Gomes et al. (2018) descobriram que frequentar uma pré-escola pública, ter um maior número de residentes em casa, sucção digital e sucção de chupeta estavam associados a esse tipo de maloclusão.

Existem várias alternativas para a correção desta discrepância vertical. Cambiano et al. (2018) trataram uma paciente adulta com mordida aberta complexa com intrusão de molares maxilares com mini-implantes e extrusão de incisivos com elásticos. Já Freitas et al. (2018) intruíram molares mandibulares com ajuda de mini-implantes. Jiang et al. (2018) realizaram extrações de quatro pré-molares. E Haiya; Zhou; Qing (2018), realizaram tratamento ortodôntico combinado com exercícios mastigatórios.

Kassem; Marzouk (2018) destacaram que a intrusão do segmento posterior da maxila com ancoragem zigomática em mini-placas promoveu alteração vertical da face. Kim et al. (2018) encontraram que a mandíbula exibiu rotação anti-horária após a intrusão dos molares superiores e o centro de autorrotação mandibular estava localizado atrás e abaixo do côndilo. Já Tanny et al. (2018) enfatizaram a utilização de terapia miofuncional orofacial.

5 CONCLUSÃO

Após o exposto, pode-se concluir que os relatos do ano de 2018 demonstram que:

- a) hábitos deletérios constam como fatores etiológicos consideráveis;
- b) a intrusão de molares permanentes, com ancoragem esquelética em mini-implantes ou mini-placas, além de corrigir a maloclusão, interfere na rotação mandibular;
- c) deve existir uma abordagem miofuncional junto à terapia ortodôntica na abordagem da mordida aberta anterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL HAMADI, W.; SALEH, F.; KADDOUHA, M. Orthodontic treatment timing and modalities in anterior open bite: case series study. **The Open Dentistry Journal**, v. 11, n. 1, p. 581-594, Nov. 2017.

ALMEIDA, R. R.; URSI, W. J. S. Anterior open bite - etiology and treatment. **Oral Health**, v. 80, n. 1, p. 27-31, Jan. 1990.

AMARAL, G. M.; SIMÃO, G. M. L. Alterações oclusais devido a hábitos de sucção não nutritivos (dedo e chupeta). **Revista Odontológica do Planalto Central**, v. 2, n. 1, p. 27-31, jan./jun. 2011.

BATISTA, K. B. S. L.; MIGUEL, J. A. M.; FANTINI, S. M. Efeitos estéticos e funcionais do tratamento da mordida aberta em paciente adulto sem cirurgia ortognática: relato de caso. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 14, n. 5, p. 45-54, out./nov. 2015.

BEYCAN, K.; ERVERDI, N. Anterior open-bite treatment by means of zygomatic miniplates: a case report. **Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry**, v. 51, n. 1, p. 52-56, Jan. 2017.

BROBERG, K.; LINDSKOG-STOKLAND, B.; MEJERSJÖ, C. Anterior bite opening in adulthood. **The Open Dentistry Journal**, v. 11, n. 13, p. 628-635, Dec. 2017.

CAMBIANO, A. O. et al. Nonsurgical treatment and stability of an adult with a severe anterior open-bite malocclusion. **Journal of Orthodontic Science**, v. 7, n. 2, p. 0-0, Feb. 2018.

CASSIS, M. A. et al. Stability of anterior open bite treatment with bonded spurs associated with high-pull chin cup. **Orthodontics & Craniofacial Research**, v. 21, n. 2, p. 104-111, Apr. 2018.

FREITAS, Benedito Viana et al. Nonsurgical correction of a severe anterior open bite with mandibular molar intrusion using mini-implants and the multiloop edgewise archwire technique. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 153, n. 4, p. 577-587, Apr. 2018.

FUKUI, T.; KANO, H.; SAITO, I. Nonsurgical treatment of an adult with an open bite and large lower anterior facial height with edgewise appliances and temporary anchorage devices. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 149, n. 6, p. 889-898, Jun. 2016.

GOMES, M. C. et al. Association between psychological factors, socio-demographic conditions, oral habits and anterior open bite in five-year-old children. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 15, n. 1, p. 1-6, May 2018.

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 = Huaxi kouqiang yixue zazhi = West China Journal of Stomatology**, v. 36, n. 1, p. 109-114, Feb. 2018.

INSABRALDE, N. M. et al. Dentoskeletal effects produced by removable palatal crib, bonded spurs, and chincup therapy in growing children with anterior open bite. **The Angle Orthodontist**, v. 86, n. 6, p. 969-975, May. 2016.

JAKOB, S.; FRENCK, J. O benefício da utilização dos braquetes autoligáveis em tratamentos com atresia mandibular e com mordida aberta anterior. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 14, n. 1, p. 40-56, fev./mar. 2015.

JIANG, Chunmiao et al. Chin remodeling in a patient with bimaxillary protrusion and open bite by using mini-implants for temporary anchorage. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 153, n. 3, p. 436-444, 2018.

KASSEM, H. E.; MARZOUK, E. S. Prediction of changes due to mandibular autorotation following miniplate-anchored intrusion of maxillary posterior teeth in open bite cases. **Progress in Orthodontics**, v. 19, n. 1, p. 13-16, May 2018.

KIM, K. et al. Prediction of mandibular movement and its center of rotation for nonsurgical correction of anterior open bite via maxillary molar intrusion. **The Angle Orthodontist**, v. 0, n. 0, p. 0-0, Apr. 2018.

MOYERS, R. E. Etiologia da má oclusão. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 212-237.

NAHOUM, H. I. Vertical proportions and the palatal plane in anterior open bite. **American Journal of Orthodontics**, v. 59, n. 3, p. 273-281, Mar. 1971.

OCAMPO-PARRA, A. et al. Prevalence of dyslalias in 8 to 16 year-old students with

anterior open bite in the municipality of Envigado, Colombia. **BMC Oral Health**, v. 15, n. 1, p. 1-3, Jul. 2015.

OLIVEIRA, D. D. et al. Successful and stable orthodontic camouflage of a mandibular asymmetry with sliding jigs. **Journal of Orthodontics**, v. 12, n. 0, p. 1-10, Mar. 2018.

PALENCAR, A. J. Dilemmas in Treatment of Recurrent Recalcitrant Dental Anterior Open Bite. **International journal of orthodontics (Milwaukee, Wis.)**, v. 27, n. 1, p. 19, Spring. 2016.

PRADO, E. et al. Correção da mordida aberta anterior mediante extração de molares: relato de caso clínico. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 9, n. 5, p. 50-57, out./nov. 2010.

PRIETO, M. G. et al. Correção da mordida aberta: uma abordagem biomecânica em Ortodontia Lingual. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 14, n. 4, p. 81-96, ago./set. 2015.

PITHON, M. M. Nonsurgical treatment of severe Class II malocclusion with anterior open bite using mini-implants and maxillary lateral incisor and mandibular first molar extractions. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 151, n. 5, p. 964-977, May 2017.

QI, K. et al. Comparison of posterior occlusion between patients with anterior open bite and scissor deep bite. **Journal of International Medical Research**, v. 0, n. 0, p. 0-0, Jan. 2018.

SCHMID, K. M. et al. The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review. **Progress in Orthodontics**, v. 19, n. 1, p. 8-13, Mar. 2018.

SHETTY, Y. R. et al. Skeletal open-bite treatment with zygomatic anchorage for a child with mental retardation: A new modality. **Special Care in Dentistry**, v. 37, n. 6, p. 299-303, Nov. 2017.

SILVA FILHO, O. G.; FERRARI JR, F. M.; LARA, T. S. Hábitos bucais deletérios: mordida aberta anterior. In: SILVA FILHO, O. G.; GARIB, D. G.; LARA, T. S. **Ortodontia Interceptiva: protocolo de tratamento em duas fases**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2013. p. 476-493.

TANAKA, O. M. et al. Tratamento da mordida aberta anterior com grade palatina fixa e extrações dentárias. **Ortho Science, Orthodontics Science Practice**, v. 8, n. 31, p. 394-401, 2015.

TANNY, L. et al. Non-orthodontic intervention and non-nutritive sucking behaviours: A literature review. **The Kaohsiung Journal of Medical Sciences**, v. 34, n. 4, p. 215-222, Apr. CAMBIAN2, Apr.