

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Angélica Braga Acácio Caires

TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Teixeira de Freitas-BA
2022

Angélica Braga Acácio Caires

TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao programa de especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, para obtenção de Título de especialista em ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Marcellus Guimarães.

Folha de Aprovação

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: “**TRATAMENTO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR**” apresentado por seu titular a Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, para obtenção de título de especialista em ORTODONTIA, à comissão examinadora abaixo denominada, após autorização pelo orientador.

Teixeira de Freitas, _____ de _____ de 2022.

Orientador: Prof. Dr. Marcellus Guimarães

Prof. Dr. Jairo Marcos Gross

Prof. Ms. Eduardo Adam Issa

RESUMO

A mordida aberta anterior é considerada uma má oclusão de difícil tratamento e com alto índice de recidivas, devido à alta complexidade que a envolve por se tratar de displasias verticais, podendo ser dentária e/ou esquelética. Muitas vezes envolvem um tratamento multidisciplinar onde se faz necessário fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas além da fundamental cooperação do paciente. O objetivo deste trabalho é descrever o tratamento de mordida aberta anterior em pacientes com hábito de deglutição atípica, visando favorecer e promover uma maior estabilidade dentária. Os resultados indicaram que os dentes posteriores intruídos bilateralmente, alcançam o fechamento da mordida e um overjet. Conclui-se que o tratamento de mordida aberta anterior é uma opção viável, obtendo resultado estético e funcional satisfatório.

PALAVRAS CHAVES: Mordida Aberta. Ortodontia. Má Oclusão. Hábitos.

ABSTRACT

Anterior open bite is considered a malocclusion that is difficult to treat and has a high rate of recurrences, due to the high complexity involved, as it is a vertical dysplasia, which can be dental and/or skeletal. They often involve a multidisciplinary treatment where speech therapists and otolaryngologists are needed, in addition to the fundamental cooperation of the patient. The objective of this study is to describe the retreatment of anterior open bite in patients with atypical swallowing habits, aiming to favor and promote greater dental stability. The results indicated that bilaterally intruded posterior teeth achieve bite closure and an overjet. It is concluded that the retreatment of anterior open bite is a viable option, obtaining satisfactory aesthetic and functional results.

KEYWORDS: Open Bite. Orthodontics. Malocclusion. Habits.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 PROPOSIÇÃO	9
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	10
3.1 Mordida aberta: definições	10
3.2 Mordida aberta: características clínicas e fatores etiológicos	11
3.3 Tratamento e Acessórios	122
3.3.1 Mini-implantes	133
3.3.2 Esporão Lingual	144
4 DISCUSSÃO	166
5 CONCLUSÃO.....	199
6 REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) é uma má oclusão que traz transtornos para o paciente tanto esteticamente, como funcionalmente e para os ortodontistas frequentemente representa um desafio tanto no tratamento como na manutenção dos resultados obtidos, sendo uma alteração multifatorial (SALEHI; PAKSIR; HOSEINI, 2015), ou seja, envolve uma combinação de fatores genéticos e ambientais que resultam no seu desenvolvimento. Entre estes fatores estão o padrão de crescimento desfavorável e hábitos orais (GRACCO et al., 2015).

A exposição ao sorrir é de 3/4 de altura da coroa para 2mm de gengiva (Arnett, Bergman, 1993). Segundo Suguino et al. (1996), a variabilidade da exposição gengival está relacionada a vários fatores, como comprimento labial, comprimento maxilar vertical, comprimento da coroa anatômica dos incisivos superiores e magnitude da elevação labial com o sorriso.

A MAA é diagnosticada com base no exame clínico e na análise cefalométrica. As características mais importantes durante o exame e a análise, é a observação da presença de uma grande abertura interlabial, ausência de contato entre os dentes anteriores, aumento de altura ântero-inferior da face, altura da face posterior curta, aumento dos ângulos do plano goníaco e mandibular, e aumento da altura dentoalveolar dos molares superiores (SALEHI; PAKSHIR; HOSEINI, 2015). É um dos problemas ortodônticos mais difíceis de corrigir, podendo esta má oclusão ocorrer uni ou bilateralmente nos segmentos bucais e é vista particularmente na região anterior, afetando os dentes da frente (ALSAFADI et al, 2016).

Diferenciar a MAA dentária da MAA esquelética é necessário para que se estabeleçam as metas e as condutas de tratamento ortodôntico e fonoaudiólogo, tendo em vista que essas más oclusões têm etiologia e características morfofisiológicas distintas (ALIMERE et al., 2005). Quanto mais precoce o diagnóstico e o tratamento, desde que a criança tenha maturidade suficiente, melhores serão os resultados obtidos, devido à maior flexibilidade óssea que permitirá a normalização do rebordo alveolar, previamente ao estágio de dentadura mista e melhor irrupção dos incisivos (CHAMBRONE et al., 2007).

Várias condutas têm sido utilizadas na tentativa de melhorar o padrão facial do paciente, como o uso de grade palatina, aparelhos ortopédicos, aparelhos extrabucal de tração alta, biteblocks, extração dentária, miniplacas de titânio com sistema de

ancoragem esquelética (SAS), mini-implantes e cirurgia ortognática (MAIA et al., 2008).

Alguns protocolos de tratamento têm sido relatados na literatura em relação à correção da MAA e sua estabilidade. Dentre eles se destacam as extrações dentárias e a utilização de ancoragem absoluta para intrusão de dentes posteriores. Além disso, algumas estratégias podem ser utilizadas durante a mecânica ortodôntica como: a colagem diferenciada dos acessórios nos dentes anteriores, uso da grade palatina fixa ou esporões colados na palatina, tanto dos incisivos superiores, quanto os incisivos inferiores e a utilização dos elásticos intermaxilares na região anterior (DE FREITAS et al., 2004; FERES, 1986; LOPEZ, 2007; MARTINA, 1990).

A necessidade de intrusão dos dentes posteriores ocorre, principalmente, em função da perda de unidade(s) antagonista(s) ou quando há excesso vertical na região posterior, causando mordida aberta anterior (BAE et al., 2002). Quando comparada à intrusão de dentes anteriores, a intrusão na região posterior é um movimento mais difícil de ser obtido, devido ao maior volume radicular dos molares e pré-molares, o que proporciona maior reação do osso alveolar e maior tempo de tratamento. O controle tridimensional da posição dos dentes é fundamental para o sucesso da intrusão posterior. Além da posição vertical, a forma do arco, a inclinação axial dos dentes, a inclinação do plano oclusal e o torque posterior devem ser planejados de acordo com os objetivos individuais do tratamento (LEE, 2007).

Para obtenção de um movimento intrusivo real, sem movimentação da unidade de ancoragem, é necessário utilizar-se uma ancoragem esquelética, que pode ser obtida através de mini-placas e mini-implantes (HERNANDEZ-ALFARO; EGIO; RUIZ, 2009). Sua utilização para intrusão dos molares em mordidas aberta esqueléticas permite que a dimensão vertical seja controlada ou até mesmo diminua através da rotação mandibular em sentido anti-horário, sem a necessidade de colaboração do paciente (ERVERDI et al., 2007; XUN; ZENG; WANG, 2007).

Os aparelhos removíveis como os impeditores e os reeducadores, ou os aparelhos fixos como o esporão e grade palatina necessitam de consultas extras para moldagens e instalação dos aparelhos. Isto representa um custo adicional para o ortodontista e necessita da colaboração do paciente no caso dos aparelhos removíveis. Diante destas circunstâncias, seria vantajoso utilizar um dispositivo fixo, que não dependesse da colaboração do paciente, e que fosse de rápida instalação,

baixo custo, podendo ser associado à Ortodontia fixa ou isoladamente, e ser utilizado tanto no arco superior como no inferior (NOGUEIRA et al., 2005).

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é descrever o tratamento de mordida aberta anterior em pacientes com hábito de deglutição atípica, visando favorecer e promover uma maior estabilidade dentária.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Mordida aberta: definições

Durante muito tempo, o conceito de mordida aberta foi moldado por estudiosos de diferentes épocas até chegar ao consenso que existe hoje. A primeira vez que surgiu a necessidade de definir essa deformidade nos dentes foi em 1842, por Caravelli, em que foi considerada somente um caso diferente de má oclusão. Outras denominações surgiam e classificavam os casos de mordida aberta em simples, composta ou infantil, dependendo de quais dentes eram modificados e a distância entre eles; em esquelética, quando haviam modificações devido a alterações da maxila e/ou mandíbula; adquiridas, quando hábitos irregulares adquiridos ao longo do tempo, como interposição da língua ou sucção do dedo, resultavam na mordida aberta (BJÖRK, 1969).

Outros estudiosos se dedicaram na análise da sucção não nutritiva das crianças que apresentavam a mordida aberta, uma vez que estas utilizavam objetos instintivamente durante a sucção o que sustentava a hipótese de eram realizadas por prazer e não fome. Embora esse mecanismo emocional seja involuntário, não é recomendável esse hábito no decorrer da fase inicial dentária por prejudicar a oclusão dental e o crescimento facial, já que o dedo ou a chupeta interpõem-se entre os incisivos inferiores e superiores durante a erupção dos dentes (BJÖRK, 1969).

Além desses estudos, a hereditariedade também foi fator importante para justificar a mordida aberta. Em relação aos fatores genéticos, é possível mencionar o padrão de crescimento vertical predeterminados e os ambientais: hábitos bucais deletérios, ou seja, a sucção de chupeta ou de dedos. Ressalta-se que a posição da língua e dos movimentos (controle neuromuscular) são principalmente determinados pela genética (BJÖRK, 1969).

Um paciente que possui uma tendência ao crescimento vertical, apresenta rotação mandibular no sentido horário, ângulo goníaco aberto, ramo mandibular curto, divergência entre os planos palatino e mandibular, superirrupção dos dentes pósterosuperiores, além das características estruturais definidas por Björket al. (1969); como, por exemplo, inclinação da cabeça do côndilo, curvatura do canal mandibular, chanfradura anti-goniaca, inclinação e largura de sínfise (BJÖRK, 1969). Essa alteração do crescimento mandibular no sentido horário quer dizer que a altura

anterior da face está expandindo mais rápido do que a posterior, logo, associa-se à tendência a mordida aberta.

3.2 Mordida aberta: características clínicas e fatores etiológicos

A mordida aberta é uma deformidade dos dentes pela falta de contato vertical entre o arco superior e inferior originalmente causada por hábitos irregulares que impedem de concluir sua erupção de forma espontânea, conseqüentemente, ocasionando a má oclusão. Podem ser classificadas de acordo com sua gravidade, são elas: simples, quando compreende canino a canino; composta, quando ocorre entre os pré-molares; infantil, estende até os molares. Quando diagnosticada, a mordida aberta pode ainda se subdividir em oclusal simples. Nesse segundo caso é identificado no paciente apenas a falha em alguns dentes que prejudicam a oclusão vertical, diferente da mordida aberta mais avançada, que apresenta desarmonia da morfologia esquelética facial e do desenvolvimento dentoalveolar vertical (PROFFIT, 2002).

Na mordida aberta dentoalveolar, a mudança ocorre na manifestação dos dentes e no crescimento alveolar, contudo, nesse tipo de má oclusão, os constituintes esqueléticos são considerados normais. Em contrapartida, na mordida aberta esquelética, além das disfunções dentoalveolares, há desproporção entre os diversos ossos que compõem o complexo craniofacial (PROFFIT, 2002).

Em geral, esta má oclusão é causada por uma interação que envolve diversos fatores etiológicos, relacionados à hereditariedade e aos fatores ambientais, assim também, como pela presença de hábitos bucais deletérios. São padrões de contração muscular aprendidos, e que por serem praticados com frequência, tornam-se inconscientes e passam a ser incorporados ao cotidiano do indivíduo (PROFFIT, 2002).

As possíveis alterações na reabilitação das disfunções neuromusculares na estrutura orofacial que podem ocorrer numa criança diante de hábitos orais deletérios são determinadas por vários aspectos, como frequência, intensidade, duração e o dedo e/ou chupeta (PROFFIT, 2002).

Os hábitos bucais deletérios – sucção, seja de dedo ou de chupeta - são considerados como causa frequente de má oclusões. A sucção, além de causar alterações de oclusão, pode estar diretamente associada ao comportamento da criança. Diversas pesquisas feitas, comprovaram que os hábitos orais de sucção

podem interferir no padrão regular de desenvolvimento e crescimento dos ossos da face, e conseqüentemente, no equilíbrio das estruturas e funções do sistema estomatognático, trazendo alterações importantes na morfologia do palato duro. A posição dos dentes e a deformação dos processos alveolares exibem uma configuração que representa, aproximadamente, uma impressão negativa do polegar ou dos outros dedos, já que estes são utilizados durante o ato de sucção. Quando a língua é colocada entre as bordas incisais dos incisivos inferiores e superiores, a mordida aberta pode ser tão grande que os incisivos não apresentam trespasse vertical quando os dentes posteriores são levados em oclusão (PROFFIT, 2002).

Quando a mordida aberta anterior é provocada pelo o ato involuntário da língua, considera-se simétrica, de encontro à causada pela pratica nociva. No tempo em que o movimento anterior da língua é extinguida, a mordida aberta é corrigida espontaneamente. Com isso, os danos causados pela mordida aberta, variam desde a perda de contato entre os dentes até a tendência a ser classe II de Angle. O tratamento desde a infância, pode prevenir e controlar essas desarmonias ósseas, proporcionando melhores condições funcionais e estéticas, evitando uma intervenção de maior complexidade – cirúrgica. Em contrapartida, nos casos em que isso não é suficiente, uma vez que, já se estabeleceu a má oclusão, faz-se necessário o tratamento ortopédico e um acompanhamento fonoaudiológico (PROFFIT, 2002).

3.3 Tratamento e Acessórios

Na contemporaneidade, existem diversas formas de tratamento para correção da mordida aberta anterior. Dentre essas formas de tratamento, é possível citar os aparelhos funcionais e interceptores, que atuam no tratamento desde a infância da mordida aberta anterior. Todavia, os aparelhos fixos com elásticos intermaxilares na região anterior, são colocados para o tratamento dessa má oclusão na dentadura permanente. Outro método de tratamento para a mordida aberta, em certos casos, é o ajuste oclusal, que consiste no desgaste dos dentes posteriores, diminuindo o trespasse vertical anterior negativo (CREPALDI, 2005).

O tratamento da mordida aberta anterior com a utilização de elásticos intermaxilares na região anterior é passível de recidiva, pois provoca a extrusão dos dentes anteriores, que é um efeito dentário e não estável. Para alguns autores, as

extrações dentárias são recomendadas com intuito de facilitar o tratamento e alcançar uma maior estabilidade (CREPALDI, 2005).

Com a finalidade de alcançar uma estabilidade oclusal entre a maxilar e a mandíbula, o ajuste oclusal consiste na alteração da anatomia dentária, baseando-se no desgaste dos dentes posteriores para a retificação da mordida aberta anterior. Na finalização do tratamento ortodôntico, o ajuste oclusal tem como resultado a rotação anti-horária da mandíbula, melhoramento da relação maxilomandibular e do padrão de crescimento. A utilização desse método terapêutico pode diminuir a porcentagem de recidiva clinicamente significativa do tratamento da mordida aberta na dentadura permanente (CREPALDI, 2005), entretanto, não há evidências da estabilidade na literatura

3.3.1 Mini-implantes

Os acessórios mais utilizados ao desejar uma ancoragem eficiente são os mini-implantes, ou seja, pequenos parafusos de titânio, que são instalados cirurgicamente no tecido ósseo do paciente, e foram desenvolvidos para suprir essa necessidade de atualização de técnicas e instrumentos, já que havia grande resistência as forças exercidas, propiciando o movimento desejado nos tratamentos ortodônticos. Os mini-implantes têm sido bastante utilizados devido a praticidade de colocação e custos menores. A ancoragem é feita inicialmente através da retenção mecânica no osso cortical, por meio de mini-implantes que permitem que um movimento intrusivo seja alcançado, sem causar efeitos colaterais nos dentes adjacentes (FABER et al., 2008). A opção por esse método de tratamento possui vantagens, por exemplo: diminuem o tempo do tratamento, oferecem uma ancoragem integral, menores riscos de lesão radicular, permitem que diversas forças sejam aplicadas sem gerar grandes danos a outras estruturas, e a colaboração por parte do paciente é reduzida (VALARELLI et al., 2010).

Para facilitar a correção da mordida aberta anterior um dos movimentos mais utilizados é a intrusão de molares. A literatura vem mostrando altos índices de fechamento de mordida aberta por meio deste movimento; como consequência o giro horário do plano palatino, movimento anti-horário da mandíbula, o que favorece o selamento labial passivo e a estabilidade da musculatura, além de melhorar do perfil

facial. Em relação aos mini-implantes, devem ser instalados de forma apical, o que favorecerá um bom resultado para intruir os molares superiores (LUVISA et al., 2013)

Segundo Del’Gaudio et al (2012) possuem inúmeras vantagens de utilização clínica se comparados aos implantes osseointegráveis ou às miniplacas e têm possibilidade de ativação imediata. Henriques; Grec (2013) descreveram que os MIs ortodônticos podem fazer o papel de ancoragem direta ou indireta; direta quando obtém a força de reação resultante da movimentação e indireta quando a força é adquirida por dentes de ancoragem sustentados nos mini-implantes ortodônticos.

3.3.2 Esporão Lingual

Em todo sistema, para que ocorra de maneira normal, é necessário que haja um equilíbrio. Não diferente do processo de absorção, é preciso uma estabilidade entre todos os elementos que o compõem: músculos periorais, músculos mastigadores e a língua. Se houver qualquer interrupção nesse equilíbrio – língua e músculos periorais -, tende a ocorrer uma absorção fora do normal, com a interferência da língua, na qual, poderá atuar como a causa de má oclusões (INTERLANDI, 1996).

A língua é formada pela união de músculos potentes que exercem uma intensa força sobre os dentes. Esta também é duas a três vezes mais forte do que a musculatura perioral, o que resulta na atuação sobre as arcadas dentárias e estruturas ósseas. Assim sendo, afirma-se que a condição do arco dentário depende da estabilidade e do equilíbrio entre a língua e a musculatura perioral, uma vez que, o tecido ósseo possui uma alta capacidade de moldar-se às pressões musculares - devido ao fato de ser plástico - de acordo com fatores como duração, intensidade e frequência (PROFITT, 1978).

Um dos hábitos irregulares que ocorrem nos pacientes que apresentam mordida aberta anterior/posterior/lateral, mordida cruzada anterior/posterior e Classes II, são os pressionamentos da língua entre os dentes. Seu tratamento é bastante polêmico entre autores, em que alguns afirmam que as forças exercidas ao longo do repouso é que alteram seu formato, outros declaram que ocorrem ao longo da ingestão e, existem ainda, os que relatam ser ao longo da fonação. Entretanto, o tratamento é comum a todos, são utilizadas na correção as grades de platina associadas à expansão rápida da maxila, as removíveis ou fixas ou o esporão lingual fixo nos casos de reeducação (NOGUEIRA et al., 2005).

4 DISCUSSÃO

A má oclusão especificamente de Classe III com MAA conforme o caso clínico apresentado neste estudo e confirmado também por Salehi; Paksir; Hoseini (2015) e Alsafadi et al. (2016), representa um desafio para os ortodontistas, sobretudo, pelas taxas elevadas de recidivas e, por conseguinte, a necessidade de retratamento. De Freitas (2004) e Crepaldi (2005) afirmam que é preciso considerar que o tratamento ortodôntico visa corrigir má oclusões, porém não pode garantir a estabilidade do resultado final, por isso, a recidiva é uma preocupação constante dos ortodontistas, sobretudo, pelo fato da MAA conforme ressalta Gracco et al. (2015) ser atribuída a uma etiologia multifatorial onde mudanças de idade, a forma do crescimento dentofacial contínuo, hábitos orais e as alterações nos tecidos moles circundantes, também podem afetar a estabilidade do resultado ortodôntico.

Maia et al. (2008) destacaram que vários protocolos são descritos para corrigir a mordida aberta esquelética ou dentária. De modo específico, a barra transpalatina (BTP) é eficiente na estabilização e reforço de ancoragem, visando atenuar a probabilidade de recidiva.

No entanto, na prática clínica, o reconhecimento da maloclusão e a forma mais eficiente de se conseguir a ancoragem absoluta, são condições indispensáveis para determinar a melhor abordagem de tratamento ortodôntico. Nesse sentido, Faber et al. (2008) e Hernandez-Alfaro et al. (2009) enfatizaram que desde o advento início da Ortodontia é preciso levar em conta também a importância de controlar a ancoragem para obter resultados clínicos satisfatórios. A introdução de mini implantes adicionou um novo escopo para as práticas ortodônticas, tornando um sistema de ancoragem de grande utilidade. Assim sendo, os mini implantes evoluíram os planos de tratamento na ortodontia como dispositivos de ancoragem temporária, podendo ser inseridos em diversos pontos da maxila e da mandíbula com o intuito de auxiliar o tratamento que na maioria dos casos requer uma ancoragem estável. Portanto, quando usados adequadamente, possibilitam alcançar resultados equivalentes ou até mesmo superiores em relação às técnicas convencionais.

A escolha da instalação dos mini implantes conforme destacam Del’Gaudio et al. (2012), Erverdi et al. (2007) e Henriques e Grec (2013), ocorre pela facilidade de colocação e remoção, não requerem a colaboração do paciente, podem ser usados imediatamente, são menos onerosos, seguros, com risco reduzido de falhas e,

sobretudo, possibilitam uma nova perspectiva no tratamento ortodôntico com resultados mais previsíveis. Portanto, esses dispositivos são recursos fundamentais no controle da ancoragem e fator determinante para o sucesso do tratamento ortodôntico.

Porém, Valarelli et al. (2010) alertam que o local de inserção dos mini-implantes deve ser considerado durante o planejamento. Algumas vezes, não é possível inserir no local ideal, comprometendo a biomecânica do movimento. Desse modo, o local para fixação deve apresentar quantidade suficiente de tecido ósseo cortical para garantir estabilidade mecânica imediata, desconforto mínimo ao paciente, segurança às estruturas anatômicas e permitir a aplicação biomecânica adequada. Relevante pontuar também que as propriedades de um mini implante devem atender a alguns requisitos indispensáveis, ou seja, o material deve ser biocompatível e resistente à força; deve ser projetado biomecanicamente; compatível com todos os tipos de acessórios ortodônticos e o procedimento cirúrgico deve ser minimamente invasivo.

Como parte da terapia ortodôntica são utilizados elásticos elastoméricos passando da cabeça dos mini implantes a vestibular dos primeiros molares, promovendo neste caso clínico a intrusão dos dentes posteriores. Também podem ser utilizados elásticos de classe III e colagem de mini esporão lingual. No entanto, De Freitas (2004) ressalta que é preciso levar em conta que a medida que os dentes são movidos para as novas posições, o osso (com ligamentos periodontais) e os músculos circundantes requerem um período de tempo significativo para alcançar um novo estado de equilíbrio ou estabilidade, podendo assim haver a necessidade de contenção.

Assim sendo, a instabilidade dos tratamentos ortodônticos é uma condição que precisa ser considerada. Dessa forma, a contenção ortodôntica conforme afirma Crepaldi (2005) é indicada para reduzir casos de recidiva e evitar a tendência dos dentes de retornarem às suas posições de pré-tratamento após o movimento dentário ortodôntico, bem como, para resistir a mudanças indesejáveis de idade em longo prazo.

Desse modo, a barra 3x3 inferior e a contenção superior com o wraparound, são opções capazes de conter e otimizar os resultados ortodônticos. Entretanto, Crepaldi (2005) afirma que apesar de grande parte dos resultados após o uso de contenções ortodônticas seja geralmente estável, ainda assim pode existir a possibilidade de recidiva. Caso seja significativa, será necessária uma reavaliação

para determinar se devem ser tomadas medidas adicionais para retardar a evolução ou se outras correções ortodônticas serão necessárias.

Ademais, é relevante reforçar que a correção da MAA apesar de ser considerada um desafio ortodôntico, o protocolo de tratamento deve fornecer resultados estéticos e funcionais, bem como, a satisfação do paciente. Para Chambrone et al. (2007) diagnosticar e tratar precocemente a MAA auxilia a superar desafios e a otimizar o resultado ortodôntico final. Enquanto Valarelli et al. (2010) reforçam que o sucesso do tratamento está relacionado também ao planejamento correto, bem como a escolha adequada dos aparelhos e acessórios para alcançar o movimento ortodôntico desejado e reduzir as taxas de recidiva. Já Crepaldi (2005) acrescentam que tão importante quanto a terapia ortodôntica empregada para a correção da MAA, é indispensável considerar que as necessidades e preferências dos pacientes também são componentes essenciais e indispensáveis na prática clínica ortodôntica. As características psicossociais dos indivíduos, juntamente com suas percepções, expectativas e interesse dos pais, devem ser respeitadas.

5 CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que o tratamento de MAA permite o fechamento da mordida e um overjet, obtendo resultado estético e funcional satisfatório. A mecânica ortodôntica associada ao uso de mini-implantes é uma opção eficiente no controle de ancoragem, pois evita movimentos indesejados dos molares além de ser comumente aceita pelos pacientes. Desse modo, ressalta-se que o diagnóstico ortodôntico é imprescindível para a escolha do tratamento adequado. Portanto, cada caso deve ser analisado individualmente para que o tratamento escolhido possa garantir estabilidade maior a longo prazo.

6 REFERÊNCIAS

ARNETT GW, BERGMAN RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part II. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 1993; 103:395-411.

ALIMERE HC, T. et al. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. **Pró-Fono R Atual Cient**, v. 17, n. 3, p. 367-74, 2005.

ALSAFADI, A. S. et al. Effect of molar intrusion with temporary anchorage devices in patients with anterior open bite: a systematic review. **Prog Orthod.**, v. 17, p. 9, 2016.

BAE, S. M.; PARK, H. S.; KYUNG, H. M.; KWON, O. W.; SUNG, J. H. Clinical application of micro-implant anchorage. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 36, n. 5, p. 298-302, 2002.

BJÖRK A. Prediction of mandibular growth rotation. **Am J Orthod.**, v. 55, n. 6, p.585-99, 1969.

CHAMBRONE L. et al. Características clínicas e cefalométricas associadas ao tratamento de pacientes com mordida aberta. **Rev Odontol**, v. 15, n. 29, p. 25-39, 2007.

CREPALDI, M. V. **Avaliação do tratamento da mordida aberta com ajuste oclusal [dissertação]**. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2005.

DE FREITAS, M. R. et al. Long-term stability of anterior open bite extraction treatment in the permanent dentition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 125, n. 1, p. 78-87, 2004.

DEL GAUDIO, F. O. C., GADELHA, F. P., CASTRO, A. G. B., CASTRO, C. G. B. Mesialização de molares com 46 mini-implantes – uma alternativa no tratamento das Classes II e III de Angle. **OrtodontiaSPO**, v. 45, n. 1, p. 56-63, 2012.

ERVERDI, N. et al. Noncompliance open-bite treatment with zygomatic anchorage. **Angle Orthod.**, v. 77, n. 6, p. 986–90, 2007.

FABER, J., MORUM, T. F. A., LEAL, S., BERTO, P.M., CARVALHO, C. K. S. Miniplacas permitem tratamento eficiente e eficaz da mordida aberta anterior. **Rev Dental Press OrtodonOrtop Facial**, v. 13, n. 5, p. 144-157, 2008.

FERES, M.A.L.O. Tratamento ortodôntico com extração dos primeiros molares. **Ortodontia**, v.19, n.1/2, p.34-43, 1986.

GRACCO, A. et al. Multidisciplinary correction of anterior open bite relapse and upper airway obstruction. **Korean J Orthod**, v.45, n.1, p.47-56, 2015.

- HENRIQUES, J. F. C., GREC, R. H. C. DistalizadorFirstClass modificado para ancoragem em mini-implantes. **OrthodSciPract.**, v. 6, n. 22, p. 127-36, 2013.
- HERNÁNDEZ-ALFARO, F., EGIO, E.; RUIZ, V. Transalveolar screw: A new concept for orthodontic anchorage. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.**, v. 1; n. 14, p. 198-202, 2009.
- INTERLANDI S. **Ortodontia: bases para a iniciação**. São Paulo: Artes Médicas; 1996.
- LEE, J. S. **Applicationsoforthodontic mini-implants**. Canadá: Quintessence, 2007.
- LOPEZ, A.C.P.D.S., J.E.P.; ANDRADE JR, P. Tratamento da mordida aberta anterior em adultos por meio de extração dos primeiros molares permanentes: caso clínico. **Rev Clin Ortodon Dental Press**, v.6, n.2, 2007.
- LUVISA, A. et al. Intrusão de Molares: o uso dos mini – implantes. **Rev Brazilian Journal of Sugery and Clinical Research**, v. 4, n. 3, p. 21-26, 2013.
- MAIA, S. A. et al. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. **ConScientiae Saúde**, v. 7, n. 1, p. 77-82, 2008.
- MARTINA, R.L.A.; MICHELOTTI, A. Class I malocclusion with severe open bite skeletal pattern treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.97, n.5, p.363-73, 1990.
- NOGUEIRA, F. F. et al . Esporão lingual colado Nogueira®: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá , v. 10, n. 2, p. 129-156, 2005.
- PROFFIT, W. R. Equilibrium in theory resisted factors influenting position of teeth. **AngleOrthod.**, v. 48, n. 3, p. 175-86, 1978.
- PROFFIT, W. R. **Ortodontia contemporânea**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- SALEHI, P., PAKSHIR, H. R., HOSEINI, S. A. Evaluating the Stability of Open Bite Treatments and Its Predictive Factors in the Retention Phase during Permanent Dentition. **Journal of dentistry**, v. 16, n. 1, p. 22–29, 2015.
- SUGUINO R. et al. Análise facial. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Max** 1966; 1(2):86-107
- VALARELLI, F. P. et al. Efetividade das mini implantes na intrusão de molares superiores. **InnovecionImplant J., BiomaterEsthet.**, v. 5, n. 1, p. 66-71, 2010.
- XUN, C., ZENG, X., WANG, X. Microscrew anchorage in skeletal anterior open-bite treatment. **Angle Orthod**, v. 77, p. 47-56, 2007.