FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

JOSÉ CLÁUDIO CALADO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Maceió
2019

JOSÉ CLÁUDIO CALADO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora como requisito para obtenção do título de especialista em ortodontia, Faculdade Sete Lagoas - FACSETE.

Orientadora: Profa. Dra. Rosany Larissa Brito de Oliveira

Maceió
2019

JOSÉ CLÁUDIO CALADO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora como requisito para obtenção do título de especialista em ortodontia, Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas - FACSETE.

Orientadora: Profa. Dra. Rosany Larissa Brito de Oliveira

Aprovado em ____/____/____

Autor: _____
José Cláudio Calado

Orientadora: _____
Profa. Dra. Rosany Larissa Brito de Oliveira

1º Avaliador: _____
Prof.

2º Avaliador: _____
Prof.

Maceió
2019

“Ainda que eu fale as línguas dos homens e dos anjos, se não tiver amor, sou como um bronze que soa ou um címbalo que retine.

Ainda que eu tenha o dom da profecia e conheça todos os mistérios e toda a ciência, ainda que eu tenha tão grande fé que mova montanhas, se não tiver amor, nada sou.”

1Coríntios 13

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pela minha vida e por me guiar em todos os meus passos.

À minha maravilhosa família, meus grandes apoiadores sempre, pelo carinho e pela certeza da conquista.

À FACSETE e ao IDENT, pela oportunidade da realização do curso de especialização em ortodontia.

À professora Dra. Rosany Larissa Brito de Oliveira, meu reconhecimento pela excelente orientação e toda dedicação neste trabalho, serei eternamente grato.

A todos os professores, especialmente a Dra. Rosany Larissa Brito de Oliveira e ao professor Jamil Saleh Junior, a minha inteira gratidão por todo conhecimento ofertado e por todo estímulo científico prático.

Aos amigos de curso por todos os momentos juntos, pela inquietude na luta do saber, pelas alegrias vividas esses anos, pelas amizades construídas.

Aos pacientes da Clínica de Ortodontia e a equipe técnica do IDENT. Enfim, a todas as pessoas que das mais diversas formas colaboraram para a realização deste trabalho, meu sincero muito obrigado.

RESUMO

A Mordida Aberta Anterior é uma má oclusão caracterizada por um trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas anteriores. É uma oclusopatia complexa de origem multifatorial e de difícil tratamento. O objetivo desse trabalho é apresentar, através de uma revisão de literatura, as diversas alternativas para o seu tratamento. Os Tratamentos Funcionais que são aqueles que produzem modificações de comportamentos, os Tratamentos Ortodônticos que atuam promovendo mudanças no posicionamento dentário e o Tratamento Cirúrgico que são indicados para os casos mais severos e de origem esquelética. Concluiu-se que existe uma vasta gama de opções de modalidades terapêuticas, cuja escolha vai depender da sua etiologia. Mas, atualmente, é consenso nos casos de mordida aberta esquelética, que a intrusão dos dentes posteriores superiores e inferiores através de miniimplantes ou miniplacas é a melhor opção, proporcionando um ótimo e estável resultado.

Palavras-chaves: Má oclusão; Mordida Aberta; Ortodontia.

ABSTRACT

The Anterior Open Bite is a malocclusion characterized by a negative vertical overlap between the anterior opposing teeth. It is a complex occlusion of multifactorial origin and difficult to treat. The objective of this work is to present, through a literature review, the various alternatives for its treatment. Such as the Functional Treatments that are those that produce behavioral modifications, the Orthodontic Treatments that act to promote changes in the dental positioning and the Surgical Treatment that are indicated for the most severe cases and of skeletal origin. It has been concluded that there is a wide range of treatment options, the choice of which will depend on its etiology. However, there is a consensus in cases of skeletal open bite that the intrusion of the upper and lower posterior teeth through miniplants or miniplates is the best treatment option, providing a great and stable result.

Keywords: Malocclusion; Open Bite; Orthodontics.

SUMÁRIO

RESUMO---------- 6

ABSTRACT---------- 7

1 INTRODUÇÃO---------- 9

2 REVISÃO DE LITERATURA---------- 11

3 OBJETIVO---------- 17

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS---------- 18

5 DISCUSSÃO---------- 19

6 CONCLUSÕES---------- 24

REFERÊNCIAS---------- 25

1 INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) é definida como o trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores (MACIEL, 2015). Portanto, consideramos a MAA como ausência de contato incisal dos dentes anteriores em relação cêntrica (ARTESE et al., 2011).

A etiologia da MAA é multifatorial, ou seja, diversos fatores etiológicos agem em determinados graus para determinarem a má oclusão e a sua severidade (VALARELLI; JANSON, 2014). As MAAs são divididas em dois tipos com características próprias: a esquelética e a dentoalveolar. Na MAA esquelética as influências genéticas são predominantes com algumas características relevantes: padrão facial divergente, ângulos goníacos e do plano mandibular aumentados, rotação anti-horária do plano palatino, rotação horária da mandíbula, altura facial ântero-inferior aumentada e retrognatismo mandibular, isoladas ou em conjunto. Por outro lado, na MAA dentoalveolar o padrão de crescimento é normal com causas variáveis. Podem estar associadas a hábitos bucais deletérios, como por exemplo, sucção não nutritiva (de mamadeira, dedo ou chupeta) e interposição lingual (MACIEL, 2015).

É importante ressaltar que a morfologia da MAA esquelética não se restringe somente a região anterior, o trespasse vertical negativo se estende desde os dentes anteriores para áreas de pré-molares e molares, ao contrário do que ocorre na mordida aberta dentária, cujo trespasse vertical negativo está localizado somente na região anterior (VALARELLI; JANSON, 2014).

A prevalência da MAA na população varia entre 1,5% e 11%. O fator idade, no entanto, afeta essa prevalência, uma vez que os hábitos de sucção diminuem com a idade, assim como há um amadurecimento da função oral. Aos 06 anos de idade, 4,2% apresentam MAA, enquanto que aos 14 anos de idade a prevalência diminui para 2,5%. Em americanos, observou-se diferenças de prevalência de acordo com a etnia, sendo de 3,5% em crianças brancas e 16,5% em crianças

negras. Aproximadamente 17% dos pacientes ortodônticos apresentam MAA (ARTESE et al., 2011).

Por ser uma das más-oclusões mais difíceis de serem tratadas, em virtude dos diversos fatores etiológicos e do alto índice de recidiva, a abordagem ortodôntica da MAA requer uma intervenção imediata, pois quanto mais precoce forem, o diagnóstico e o tratamento, provavelmente, mais rápidos e estáveis serão os resultados. Além disso, há na literatura diferentes abordagens de tratamento, que variam de acordo com sua classificação e severidade, assim é fundamental conhecê-los para que haja uma boa oclusão ao final do tratamento de correção da MAA, a fim de se alcançar uma estabilidade duradoura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Devido aos inúmeros fatores etiológicos descritos na literatura, diversos tipos de tratamento foram propostos para a correção da MAA, não existindo, ainda, consenso a respeito do que seria o melhor tratamento para essa má oclusão. Basicamente, os diferentes tipos de tratamento podem incluir: (a) a modificação de comportamento para eliminação de hábitos ou funções anormais; (b) movimentação ortodôntica através da extrusão de dentes anteriores ou intrusão de molares; e (c) tratamento cirúrgico das bases ósseas (ARTESE et al., 2011). Consistindo na identificação exata da etiologia, na eliminação da causa e no tratamento ortodôntico e/ou ortopédico, de acordo com o critério de cada autor e da necessidade corretiva funcional e estética do paciente (SABER et al.,2010). O único consenso que parece existir é que o tratamento da MAA é difícil e de pouca estabilidade (ARTESE et al., 2011).

Levando-se em conta as inúmeras causas da etiologia e os tipos de perfis que cada paciente apresenta, muitas são as possibilidades para se realizar o tratamento da MAA, que seguem desde tratamentos preventivos, passando por tratamentos corretivos, podendo chegar muitas vezes ao tratamento mais complexo como a cirurgia ortognática. A MAA deve ser tratada o mais precocemente possível, porém, o tratamento torna-se necessário e indispensável quando observado na dentadura mista, tal necessidade existe para que se evite alterações maiores na estrutura estomatognática, e também, porque quanto mais tardio a interceptação do problema, maior será a dificuldade da autocorreção. O prognóstico será melhor para as mordidas abertas dentoalveolares, e nem sempre o tratamento compensatório será o suficiente para se obter resultado final satisfatório (CAMPOS, 2015; ROSA; QUINZI; MARZO, 2019).

TIPOS DE TRATAMENTO:

I -Tratamentos Funcionais

São os tratamentos que produzem modificação de comportamento para eliminação de hábitos ou funções anormais.

A terapia miofuncional é utilizada para a modificação de função e consiste de um conjunto de exercícios para reeducar a musculatura orofacial na deglutição, fonação e posição postural de descanso. Acredita-se que as atividades voluntárias como a deglutição e a fonação sejam de mais fácil correção utilizando-se exercícios miofuncionais, enquanto que atividades involuntárias como o hábito postural de língua sejam de difícil automação (ARTESE et al.,2011; KURIHARA et al., 2019).

Outra forma de se corrigir hábitos funcionais é através de mecanismos que impeçam que a língua se apóie sobre os dentes. Os mais conhecidos são as grades palatinas ou linguais e as pontas ativas ou esporões. Há um consenso de que esses aparelhos devam ser fixos, na intenção de reeducarem a função até obter-se a automação do movimento. As grades palatinas ou linguais visam corrigir a MAA impedindo que a língua se apóie sobre os dentes, elas precisam ser longas para evitar que a língua se posicione abaixo delas. As pontas ativas, ou esporões, são colados nas superfícies linguais ou palatinas de incisivos (ARTESE et al.,2011; DIAS et al., 2019). Podem ser confeccionadas em metal ou resina fotopolimerizável.

II - Tratamentos Ortodônticos

1 - Dentição mista:

A MAA apresenta-se com grande prevalência em pacientes jovens na fase de dentição mista, sendo de fácil solução se interceptada nessa fase. A MAA está diretamente relacionada com hábitos deletérios, entre eles, sucção digital e de chupeta e, conseqüentemente, mantida pela interposição lingual. É aconselhável começar o tratamento ortodôntico durante a infância e adolescência, pois nessas fases ocorre crescimento craniofacial paralelamente ao desenvolvimento dentário.

Este crescimento é influenciado pelo correto desenvolvimento da respiração, mastigação, fonação e deglutição (OLIVEIRA, 2015).

Os hábitos bucais deletérios possuem um importante papel como fator etiológico, pois podem interferir nestas funções e no equilíbrio muscular. A má oclusão resultante irá depender da intensidade, frequência e duração do hábito deletério, podendo provocar alterações morfológicas significativas. Os hábitos de sucção não nutritivos, como sucção digital ou de chupeta, podem provocar a mordida aberta anterior devido à quebra do equilíbrio entre os lábios, as bochechas e a língua, e também em função da presença de uma obstrução mecânica entre os dentes. O hábito de sucção de chupeta é mais frequente nos primeiros anos de vida. Com o aumento da idade, a frequência desse hábito tende a reduzir (KRAVANJA et al., 2018; OLIVEIRA, 2015).

A MAA representa um importante problema na área da saúde bucal, pois possui uma prevalência alta e um caráter precoce de seu aparecimento, portanto é necessário um correto diagnóstico, por meio de anamnese, exame clínico, radiografia panorâmica, fotografias, exame de modelos e avaliação cefalométrica, para depois disso buscar o melhor tratamento. Contudo, na maioria dos casos, a remoção dos sinais e sintomas do hábito, não são suficientes para a estabilidade da correção, pois o fator etiológico também deve ser superado. Assim, o tratamento tem de associar os recursos mecânicos aos aspectos psicológicos (OLIVEIRA, 2015).

Existem diferentes terapias ortodônticas que podem ser empregadas para correção da referida maloclusão. A MAA dentoalveolar pode ser interceptada a partir de métodos mecânicos simples, como os aparelhos ortodônticos removíveis com grade palatina, com ou sem torno expansor, que visam prevenir e interceptar possíveis hábitos de sucção deletérios e movimentos linguais inadequados. Esses aparelhos são essenciais para o tratamento da MAA na fase da dentadura mista. Deve-se enfatizar que a etiologia, o diagnóstico, o tratamento e a estabilidade estão intimamente ligados em qualquer terapia ortodôntica. O fator etiológico é de fundamental importância na determinação do tipo da mordida aberta e também nas alterações faciais que podem ser provenientes de hábitos deletérios (OLIVEIRA, 2015).

A seguir serão citados alguns aparelhos usados para a correção da MAA em pacientes com dentadura mista (OLIVEIRA, 2015):

1- **Grade Palatina:** é um excelente método de tratamento porque vai atuar como uma barreira mecânica, evitar a deglutição atípica e a interposição lingual, bem como, desencorajar hábitos de sucção digital e chupeta. Pode ser com ou sem torno expansor, associada ou não a mentoneira.
2- **Esporões Linguais**: induz ao posicionamento normal da língua nos pacientes que apresentam interposição anterior da língua. São também essenciais no impedimento de hábitos deletérios de sucção.
3- ***BiteBlocks*:** produz fechamento da MAA por intrusão dos molares.

Esses são os três principais aparelhos usados para a correção da MAA, outros aparelhos são relatados na literatura, como exemplo temos o Bionator de Balters fechado e o Frankel 4.

O acompanhamento fonoaudiológico e psicológico é imprescindível para manutenção da correção e para evitar, ou ao menos minimizar, a recidiva (ASIRY, 2018; OLIVEIRA, 2015).

2 - Dentição Permanente

O tratamento não cirúrgico da MAA, ou seja, por meio da camuflagem ortodôntica, tem o objetivo de promover uma oclusão aceitável tanto estática como funcional, além de propiciar a estética do sorriso para o paciente. Nesse contexto de tratamento, as discrepâncias esqueléticas seriam mascaradas pelo posicionamento dentário compensatório (VALARELLI; JANSON, 2014).

Existem fatores relacionados com o diagnóstico, plano de tratamento e mecânica ortodôntica que podem influenciar o sucesso do tratamento por compensação dentária dessa má oclusão. São eles: posicionamento diferenciado dos acessórios, utilização de grade palatina fixa ou esporões durante a mecânica, realização de extrações dentárias, intrusão de dentes posteriores por meio de dispositivos de ancoragem absoluta, utilização de elásticos verticais na região anterior e ao final do tratamento, e o uso de contenções ativas para garantir a estabilidade dos resultados (VALARELLI; JANSON, 2014).

a) **Posicionamento diferenciado dos acessórios ortodônticos:** Pequenas mudanças no posicionamento dos bráquetes são úteis na correção da MAA. Assim, realiza-se a colagem mais para cervical nos dentes anteriores, para que na fase de alinhamento e nivelamento sofram uma maior extrusão. Por outro lado, nos dentes posteriores, a colagem dos bráquetes será realizada mais para oclusal, para que na fase de alinhamento e nivelamento sofram uma pequena intrusão, e com isso auxiliam no fechamento do trespasse vertical negativo (VALARELLI; JANSON, 2014).
b) **Utilização de Grade Palatina ou Esporões durante a mecânica:** Esses acessórios agem reposicionando a língua quando em repouso ou na deglutição. São coadjuvantes à mecânica com aparelho fixo (ARTESE et al., 2011).
c) **Exodontias:**Os pré-molares são os dentes eleitos para extração. O fechamento dos espaços causados pelas exodontias propicia dois efeitos principais: o efeito de ponte levadiça que se resume na verticalização dos dentes anteriores durante o movimento de fechamento dos espaços, e a mesialização dos dentes posteriores que pode levar a rotação da mandíbula no sentido anti-horário (VALARELLI; JANSON, 2014). Sendo favorável para pacientes que apresentam padrão face longa.
d) **Miniimplantes e Miniplacas:** Os implantes ortodônticos são técnicas de ancoragem esquelética que apresentam vantagens em relação à ortodontia tradicional em muitas situações clínicas, pois não dependem da colaboração do paciente e permitem a aplicação da força em diversas direções, sem a presença de movimentos recíprocos indesejáveis (FABER et al., 2008).

   Esses dispositivos temporários de ancoragem são usados nos casos de MAA para intrusão de dentes posteriores. Comparando os dois dispositivos: Os Miniimplantes (MIs) são pequenos, têm baixo custo, são fáceis de colocar e permitem carga imediata. As Miniplacas (MPs) têm maior estabilidade e são fixadas além dos ápices dentários permitindo movimentações dentárias maiores. As MPs apresentam algumas desvantagens quando comparadas aos MIs, tal como requerer cirurgia de instalação e remoção mais invasivas, ter custos mais altos e apresentar, possivelmente, maior probabilidade de infecção (FABER et al., 2008; KALIA, 2018).

e) **Elásticos:**Os elásticos intermaxilares na região anterior devem ser utilizados na mecânica ortodôntica como principal meio para viabilizar o fechamento da MAA, assim como permitir a sobrecorreção do trespasse vertical positivo. A inserção dos elásticos intermaxilares pode ser realizada em quaisquer dentes da região anterior (VALARELLI; JANSON, 2014).

f) **Contenções Ativas:** Alguns aparelhos que podem servir de contenção ativa: Placa de Hawley associada ao Bite-Block posterior, manutenção dos esporões colados nos incisivos, e a terapia miofuncional (VALARELLI; JANSON, 2014).

III - Tratamento Cirúrgico

Em casos mais severos de MAA, em especial as de origem esquelética, a indicação será o tratamento através de cirurgias ortognáticas.

O reposicionamento superior da maxila por osteotomia tipo Le Fort I, mostra-se como sendo o procedimento mais estável no primeiro ano após a cirurgia. Também, em casos isolados a cirurgia pode ser realizada no ramo da mandíbula. A cirurgia de maxila e mandíbula é eleita quando na necessidade de reposicionamento mandibular (PARK et al., 2019; SOARES; PEREIRA, 2013).

3 OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a correção ortodôntica da mordida aberta anterior, relatando as possibilidades de tratamento.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

Para busca dos artigos, foi realizado um levantamento bibliográfico através de consulta às principais bases de dados: PubMed, Lilacs e Scielo, a partir da utilização dos descritores *Malocclusion, Open Bite and Orthodontics*. Foi utilizado o operador booleano *and*, pelo meio das seguintes combinações:

1) *Open Bite and Orthodontics;*

2) *Malocclusion and Orthodontics;*

Esta busca se restringiu a publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, e foram utilizados trabalhos originais, bibliográficos e também dos bancos de teses.

5 DISCUSSÃO

Há várias formas de se definir a MAA, segundo Saber et al. (2010) a MAA é caracterizada por um trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas. Já, Artese et al. (2011) definiram a MAA como a ausência de contato incisal dos dentes anteriores em relação cêntrica. Maciel (2015), por sua vez, definiu a MAA como um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. Por fim, Campos (2015) a qualificou como um desvio no relacionamento vertical entre maxila e mandíbula.

Em relação aos fatores etiológicos os autores são unânimes em afirmar que sua etiologia é multifatorial e que os hábitos deletérios são a principal causa da MAA. Saber et al. (2010) nos falam que na MAA estão envolvidos fatores relacionados a hábitos deletérios (sucção digital, chupeta e/ou mamadeira), amídalas hipertróficas, adenóides aumentadas, respiração bucal, anquilose dentária, anormalidade no processo de erupção dentária, padrão de crescimento, postura mandibular anormal, função ou tamanho anormal da língua e patologias congênitas ou adquiridas.

Valarelli e Janson (2014) também citam os hábitos deletérios e acrescenta que o padrão de crescimento facial do indivíduo pode ter papel relevante. Maciel (2015) afirma que os hábitos de sucção digital e chupeta têm uma grande participação na etiologia da MAA. Campos (2015) concluiu que os hábitos deletérios são os principais fatores etiológicos, porém a etiologia também pode estar relacionada à falta de crescimento do osso alveolar na região anterior da mandíbula ou ainda a outros fatores como crescimento alveolar posterior excessivo, encurtamento do ramo mandibular e aumento do ângulo mandibular.

Sobre prevalência as pesquisas são muito variadas. Rodrigues, Andrade e Rodrigues (2006) disseram que em 250 pacientes estudados com idade entre 10 e 16 anos e que exibiam indicativos cefalométricos de dimensão vertical excessiva 13% eram portadores de MAA. Artese et al. (2011) e Campos (2015) são unânimes em afirmar que sua prevalência varia entre 1,5% a 11%. O fator idade afeta essa prevalência. Aos 6 anos, 4,2% apresentam MAA, enquanto que aos 14 anos a prevalência diminui para 2,5%. Em americanos, observou-se diferenças de

prevalência de acordo com a etnia, sendo de 3,5% em crianças brancas e 16,5% em crianças negras. Apesar da prevalência ser pequena, aproximadamente 17% dos pacientes ortodônticos apresentam MAA. Matsumoto (2011) diz que a MAA é uma anomalia com características distintas e facilmente reconhecida, sendo encontrada em 25% a 38% dos pacientes tratados ortodonticamente. Já Boit (2012) afirma que a prevalência da MAA varia em cada estudo: equivalente a 22% da população estudada, sendo que em crianças de 3 e 4 anos as freqüências foram maiores (34,2% e 24% respectivamente). Em outro estudo apresenta uma prevalência de 27,95 e, em outro chegou a 40,3%. Valarelli e Janson (2014) disseram que sua prevalência é maior em indivíduos na fase de dentadura decídua, seguido das fases de dentadura mista e permanente.

Maciel (2015) confirma que a MAA tem alta prevalência na dentadura decídua e mista, varia de 1,5% a 11%. Oliveira (2015) concorda que a MAA apresenta-se com grande prevalência em pacientes jovens na fase de dentadura mista. Campos (2015) concluiu que em estudos com crianças na cidade de Foz do Iguaçu/PR, observaram a prevalência de mordida aberta de 14,2%. Esta porcentagem é bem mais alta quando comparadas a algumas pesquisas feitas em outras cidades brasileiras. Em Piracicaba/SP, crianças com idades entre 7 e 12 anos apresentaram uma prevalência de 9,7%.

A MAA é um tipo de maloclusão geralmente observado nos dentes permanentes, porém está muito presente na fase da dentadura decídua. Em âmbito mundial apresenta-se com uma distribuição étnica marcante, na população americana está presente uma prevalência de 3%, mas acomete 10% da população japonesa. Estudos realizados na África do Sul, no subúrbio da cidade de Petrólia, confirmaram esta discrepância de valores. Foram analisadas 936 crianças com idades entre 8 e 9 anos, e verificou-se que a prevalência de mordida aberta foi mais significante nas crianças negras quando comparadas com as brancas. Alguns autores afirmam que a MAA está mais presente no sexo feminino e em indivíduos na faixa etária entre 19 e 21 anos. Pacientes adultos apresentam uma prevalência menor quando comparada aos indivíduos na fase pré-puberal, havendo uma diminuição progressiva com o passar dos anos. A prevalência da MAA apresenta-se de forma decrescente, sendo maior na dentição decídua e diminuindo nas mista e permanente.

Quanto ao tratamento, não existe um consenso de qual o tratamento ideal e é grande a gama de opções para realização do fechamento da MAA. Rodrigues, Andrade e Rodrigues (2006) nos diziam que ao paciente adulto restaria a correção cirúrgica ou a compensação ortodôntica. A cirurgia dos maxilares deve classificar-se mais alto em custo e risco que elásticos para alongar os incisivos ou redução oclusal dos dentes posteriores. Por outro lado, se os procedimentos menos difíceis iriam promover pequeno benefício real ao paciente, a cirurgia de maxilares iria promover benefício considerável. Ramos et al. (2008) complementam que diversos métodos ortopédicos-ortodônticos têm sido relatados para a correção da MAA, tais como AEB tração alta, *bite-blocks* com e sem magnetos, Intruder, entre outras variações. Entretanto diante de resultados modestos destes métodos, principalmente em pacientes adultos, a maioria dos casos acabava requerendo o auxílio da cirurgia ortognática para sua efetiva correção. Mediante o auxílio dos dispositivos temporários de ancoragem, tanto miniimplantes como miniplacas, a capacidade de correção não cirúrgica destes casos aumentou razoavelmente.

Embora os miniimplantes tenham melhorado sensivelmente, quanto a sua taxa de falhas, as miniplacas de ancoragem apresentam, até o presente momento, maior percentual de sucesso (URIBE et al., 2018). Saber et al. (2010) afirmam que os aparelhos fixos geralmente corrigem os problemas dentoalveolares, porém dificilmente corrigem problemas de MAA. Por outro lado a grade palatina é um aparelho eficaz, promove a lingualização e a extrusão dos incisivos superiores. O tratamento ortodôntico da MAA pode também ser feito por meio de um aparelho de Hawley superior, sendo recomendado, da mesma forma o uso da placa lábio ativa. Deve-se tratar a MAA de acordo com a característica e o tipo de mordida aberta envolvida, podendo-se variar o tratamento desde o uso de uma simples grade palatina a uma aparelhagem fixa. Para os casos com comprometimento esquelético severo, a cirurgia ortognática é recomendada.

Ressalta-se o papel reabilitador da terapia fonoaudiológica. Matsumoto (2011) propõe a seguintes alternativas de tratamento: grade palatina, Bite-Block,aparelho de Thurow modificado, camuflagem ortodôntica, magnetos, miniimplantes, miniplacas, e cirurgia ortognática. Artese et al. (2011) completam dizendo que existem vários tipos de tratamento, por movimentação ortodôntica, para a correção da MAA, com diferentes objetivos terapêuticos. A utilização de aparelhos

extrabucais, mentoneiras verticais, bite-blocks, e aparelhos funcionais têm como objetivo reduzir a extrusão de molares, permitindo um giro anti-horário da mandíbula.

Mais recentemente, o mesmo mecanismo vem sendo realizado através da ancoragem esquelética, visando a intrusão de molares. Mecânicas de elásticos intrabucais são utilizadas tanto para a extrusão de incisivos como para a intrusão de molares e giro do plano oclusal, associados aos arcos multiloops. Apesar de existirem muitos relatos bem-sucedidos dessas terapias, há poucos estudos investigando a estabilidade de seus resultados em longo prazo, o que impede que se façam prognósticos confiáveis para esses tratamentos.

Boit (2012) afirma que os tipos de tratamento para que o controle do crescimento vertical seja efetivo são: o uso do aparelho extraoral, de *Bite-Blocks*, da barra palatina, da grade palatina e de uma mentoneira convencional ou vertical, além de exercícios mastigatórios. Podemos incluir o uso de dispositivos de ancoragem temporária (DAT) como miniimplantes e miniplacas de titânio como sendo um eficiente procedimento biomecânico para corrigir até severas mordidas abertas sem os desfavoráveis efeitos colaterais.

Valarelli (2014) informa quais são os tratamentos por compensação dentária da MAA: posicionamento diferenciado dos acessórios, utilização de grade palatina fixa ou esporões durante a mecânica, realização de extrações dentárias, intrusão de dentes posteriores por meio de dispositivos de ancoragem absoluta, utilização de elásticos verticais na região anterior e ao final do tratamento, e o uso de contenções ativas para garantir a estabilidade dos resultados. Em indivíduos adultos, principalmente quando a origem da má oclusão é esquelética, o tratamento representa um grande desafio para o ortodontista, tanto para o fechamento da MAA como para a estabilidade dos resultados ao final do tratamento. Nesses pacientes, o tratamento ortopédico apresenta grande limitação por causa da ausência do potencial de crescimento, sugerindo, desse modo, que o tratamento seja realizado principalmente com o auxílio da cirurgia ortognática.

Campos (2015) refere que o tratamento pode ser realizado através de procedimentos preventivos, interceptativos, corretivos ou até mesmo cirúrgico. A colagem diferenciada dos bráquetes nos dentes anteriores. Os miniimplantes e as miniplacas principalmente nos casos mais severos, por permitir uma ancoragem

esquelética, facilitam o processo de intrusão. O tratamento também pode ser realizado através de extrações, principalmente em molares e pré-molares. Basicamente o fechamento da MAA se dá através da intrusão de molares ou extrusão de dentes anteriores, porém movimento intrusivo comporta-se de maneira mais estável.

Maciel (2015) informa que as terapias incluem mudanças funcionais ou de hábitos, tratamento ortopédico, cirurgia ortognática e tratamento ortodôntico com extração de dentes, extrusão de dentes anteriores e intrusão de dentes posteriores. Até recentemente a cirurgia ortognática era considerada o tratamento de escolha para a MAA esquelética severa. O advento da ancoragem esquelética expandiu as fronteiras do tratamento ortodôntico, visto que esta pode produzir resultados de tratamentos que não podem ser obtidos pelo tratamento ortodôntico convencional. Portanto o tratamento da MAA depende da característica e do tipo de mordida aberta, variando desde uma simples grade palatina a uma aparelhagem fixa. A intrusão de todos os dentes posteriores para correção da MAA pode ser atingida com sucesso e previsibilidade com o uso dos miniimplantes.

Oliveira (2015) confirma e conclui que um dos métodos de tratamento mais comuns seria o uso da grade palatina, removível ou fixa, que irá funcionar como um obstáculo mecânico, impedindo a sucção do dedo ou chupeta, evitando a interposição lingual, permitindo assim, que a região anterior se desenvolva normalmente. Outra alternativa de tratamento, seria o uso de grade palatina associada à mentoneira, nos casos de mordida aberta esquelética. Além desses, existem uma variedade de tipos de tratamento e aparelhos de escolha para serem utilizados na fase de dentadura mista, tais como: “bite-blocks”, esporões colados ou soldados, “bionators”, aparelho expansor colado com grade palatina, barra transpalatina com botão de acrílico, magnetos, aparelhos extrabucais,aparelho de expansão rápida da maxila, aparelho extra-oral tipo “Thurow”, aparelho Celli-C, aparelho Reeducador, Impedidor e Oclusor, Regulador Fränkel-4, aparelho extrabucal de tração alta, placa lábio ativa, disjuntor de Haas associado a grade palatina e quadri-hélice.

6 CONCLUSÕES

Existem várias opções de tratamento para a MAA, desde procedimentos preventivos, interceptativos, corretivos até cirúrgicos. Entre os tratamentos ortodônticos, os que se apresentam mais eficazes e menos instáveis são os que fazem uso dos DATs (miniimplantes e miniplacas).

REFERÊNCIAS

ARTESE, A. et al. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press J Orthod.,**v. 16, n. 3, p. 136-61, 2011.

ASIRY, M. Anterior Open BiteTreated by Maxillary Posterior Teeth Intrusion Using Zygomatic Miniplates: A Case Report.**J ContempDentPract**.,v. 19, n. 11,p. 1412-1416, 2018.

BOIT, S. E. N.**Mordida aberta anterior: etiologia, diagnóstico prevenção e tratamento – uma revisão de literatura.** 2012. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CAMPOS, L.F.**Tratamento de mordida aberta em paciente adulto**. 2015. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) –Faculdade de Pindamonhangaba, São Paulo, 2015.

DIAS, F. A. et al.Stability of early treatment of anterior open bite: clinical performance of bonded lingual spurs. **J Orthod**.,v. 46, n. 1, p. 68-73, 2019.

FABER, J.et al. Miniplacas permitem tratamento eficiente e eficaz da mordida aberta anterior. **R Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá,n.5, p. 144-157, 2008.

KALIA, A. Nonsurgical Correction of Class III Malocclusion and Anterior Open Bite with Mini-Implant anchorage**. J Clin Orthod**.,v. 52, n. 11, p. 629-38, 2018.

KRAVANJA, S. L. et al. Three-dimensional ultrasound evaluation of tongue posture and its impact on articulation disorders in preschool children with anterior open bite. **Radiol Oncol**., v. 52, n. 3, p. 250-256, 2018.

KURIHARA, K. et al. The effect of tongue thrusting on tongue pressure production during swallowing in adult anterior open bite cases. **J Oral Rehabil**. 2019. [Epub ahead of print]

MACIEL, F.F. **Tratamento da mordida aberta anterior com uso de miniimplantes**.2015. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) –Faculdade de Pindamonhangaba, São Paulo, 2015.

MATSUMOTO, M. A. N. Má oclusão Classe I de Angle, com mordida aberta anterior, tratada com extração de dentes anteriores. **Dental Press J Orthod**., v. 16, n. 1, p. 126-38, 2011.

OLIVEIRA, A.P.B.**Tratamento de mordida aberta anterior na fase de dentição mista**. 2015. 80 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2015.

PARK, J. H. Anterior open bite correction with 2-jaw orthognathic surgery.**Am J Orthod Dentofacial Orthop**.,v. 155, n. 1, p. 108-116, 2019.

RAMOS, A. L. et al.Miniplacas de ancoragem no tratamento da mordida aberta anterior. **R Dental Press J Orthod**., Maringá, v. 13, n,5, p. 134-143, 2008.

RODRIGUES, J. F.; ANDRADE, M. M. R. A.; RODRIGUES, E. D. **Tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior em pacientes adultos**. 2006. Disponível em:

<*http://portal.estacio.br/media/4379/6-tratamento-ortodontico-mordida-aberta-anterior-pacientes-adultos.pdf*>. Acesso em: 01 de junho de 2019.

ROSA, M.; QUINZI, V.; MARZO, G. Paediatric Orthodontics Part 1: Anterior open bite in the mixed dentition. **Eur J PaediatrDent**., v. 20, n. 1, p. 80-82, 2019.

SABER, M.et al. Tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior causada por hábitos deletérios. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 8, n. 25, 2010.

SOARES, E. D.; PEREIRA, P. S. Correção de mordida aberta anterior na dentição permanente-relato de caso. **Orthod. Sci. Pract.,**v. 6,n. 24, p. 508-18, 2013.

URIBE, F. et al. Skeletal open-bite correction with mini-implant Anchorage and minimally invasive surgery. **J ClinOrthod**.,v. 52, n. 9, p. 485-492, 2018.

VALARELLI, F.P.; JANSON, G. O tratamento não cirúrgico da mordida aberta anterior no paciente adulto. **Orthod. Sci. Pract.,**v. 7,n. 27, p. 252-270, 2014.