

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Especialização em Ortodontia

Luma Mota Gomes Coelho Vieira

RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS DELETÉRIOS E MORDIDA ABERTA ANTERIOR

TEIXEIRA DE FREITAS
2022

Luma Mota Gomes Coelho Vieira

RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS DELETÉRIOS E MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Jairo Marcos Gross



Luma Mota Gomes Coelho Vieira

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Aprovada em ____/____/____ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Jairo Marcos Gross – Orientador

Teixeira de Freitas, ____ de ____ de ____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus. Sem Ele nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Mais uma etapa se finda agradeço a Deus, que me sustentou e sempre esteve ao meu lado.

Agradeço ao meu esposo por todo amor e apoio durante todo esse período e compreensão pelas vezes que estive ausente.

Agradeço os meus pais e minha irmã por sempre estarem ao meu lado me dando apoio e carinho e por todo amor incondicional.

Sou grata a todo corpo docente da IBPO que sempre transmitiram seu saber com muito profissionalismo. Também agradeço a todos os meus colegas de curso, pela oportunidade do convívio e pela cooperação mútua durante estes anos.

LISTA DE SIGLAS

MA – Mordida Aberta

MAA – Mordida Aberta Anterior

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Características Clínicas da Mordida Aberta Anterior. A) MAA na dentição decídua causada por sucção de chupeta e B) correção espontânea após a remoção do hábito. C) MAA na dentição mista causada por sucção do polegar.	15
Figura 2 – Fotografias intrabucais iniciais.	17
Figura 3 – Método de Tratamento. Legenda: A) Placa de Hawley com grade. B) Sobremordida normal.....	17
Figura 4 – Resultado após 32 anos	17
Figura 5 – Imagens intrabucais iniciais da paciente mostrando a MAA	18
Figura 6 – Aparelho T4K e esquemas do seu mecanismo de ação nos planos sagital, lateral e transversal.	18
Figura 7 – Imagens intrabucais finais mostrando a correção da mordida	18

RESUMO

A mordida aberta é uma anomalia de difícil tratamento. Hábitos como chupeta, sucção digital, mamadeira e interposição lingual, são muito comuns na fase de crescimento podendo causar serias sequelas no processo de crescimento craniofacial do paciente. Já foi identificado em diversos trabalhos uma associação entre histórico de hábitos parafuncionais e a intercorrência de interposição lingual em deglutição e a deficiência fonoarticulatória. É de extrema importância à atuação multidisciplinar nesses casos, ajudando em um melhor resultado e estabilidade pós tratamento. O objetivo desse estudo é mostrar evidências que associam mordida aberta e hábitos parafuncionais, mostrando que o correto diagnóstico e prevenção podem evitar problemas esqueléticos mais graves e definitivos nos pacientes que sofrem dessa má-oclusão. O tratamento ortodôntico precoce é uma opção viável com altas taxas de sucesso em longo prazo. No entanto, para favorecer a obtenção de resultados estéticos e funcionais satisfatórios, é fundamental a realização adequada do diagnóstico para que o plano de tratamento proposto atenda as demandas clínicas do paciente.

Palavras chave: Hábitos parafuncionais; Má oclusão; Mordida Aberta; Prevenção; Tratamento Ortodôntico.

ABSTRACT

Skeletal open bite is an anomaly that is difficult to treat. Habits such as pacifier, digital suction, bottle and tongue interposition, are very common in the growth phase and can cause serious sequelae in the patient's craniofacial growth process. An association between history of parafunctional habits and the intercurrentence of lingual interposition in swallowing and speech-language impairment has already been identified in several studies. It is extremely important to act in a multidisciplinary manner in these cases, helping in a better result and post-treatment stability. The objective of this study is to show evidence that associate open bite and parafunctional habits, showing that the correct diagnosis and prevention can prevent more serious and definitive skeletal problems in patients who suffer from this malocclusion. Early orthodontic treatment is a viable option with high long-term success rates. However, in order to favor the achievement of satisfactory aesthetic and functional results, it is essential to carry out an adequate diagnosis so that the proposed treatment plan meets the clinical demands of the patient.

Keywords: parafunctional habits; Malocclusion; Open Bite; Prevention; Orthodontic treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 HÁBITOS PARAFUNCIONAIS E MORDIDA ABERTA ANTERIOR.....	13
2.2 MORDIDA ABERTA ANTERIOR: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	14
2.3 DIAGNÓSTICO E OPÇÕES DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO	15
2.4 PREVENÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR	20
3 DISCUSSÃO	22
4 CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A mordida aberta (MA) é caracterizada como desarmonia oclusal normalmente associada a hábitos parafuncionais, e representa um problema na área da saúde bucal devido à alta incidência e caráter de início precoce. Essa má oclusão encontra-se associada a um desequilíbrio no sistema neuromuscular com impacto nas estruturas e funções do sistema estomatológico (BASHEN *et al.*, 2021). A mordida aberta anterior (MAA) ocorre quando não existe contato incisal em relação cêntrica, sendo então definida pela presença de uma dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores (BURFORD, 2003), podendo causar problemas estéticos, prejudicar a mastigação e a articulação, criando condições desfavoráveis também para o desenvolvimento emocional da criança (ALMEIDA *et al.*, 2006).

Associada aos hábitos parafuncionais, de acordo com Gois *et al.* (2012) a sucção digital prolongada, pode levar à interrupção do desenvolvimento vertical do processo alveolar, constrição lateral da maxila devido ao aumento da atividade dos músculos periorais e uma postura mais inferior da língua. Essa situação, na maioria dos casos, causa mordida cruzada posterior, palato alto, extrusão dos dentes posteriores e deslocamento anterior da maxila. Se essa condição permanecer por um longo período, as alterações podem persistir, mesmo após a interrupção do hábito.

Segundo Artese *et al.* (2011) o uso de chupeta tende a formar uma mordida aberta alongada e estreita, enquanto a sucção digital gera uma mordida mais ampla e arredondada, com projeção dos incisivos superiores e erupção deficiente dos incisivos inferiores. Zapata *et al.* (2010) observaram a ocorrência simultânea de hábitos parafuncionais e anormalidades da oclusão dentária de crianças, sendo possível identificar que o uso da mamadeira foi o hábito mais frequente.

Desse modo, Pisani *et al.* (2016) enfatizaram sobre o diagnóstico precoce da MAA levando em conta a avaliação das medidas cefalométricas, das funções mastigatória, de deglutição, respiratória, crescimento e medidas maxilares e mandibulares, bem como, a análise facial para testar a validade das intervenções.

Portanto, os hábitos parafuncionais requerem atenção adequada para proporcionar cuidados essenciais ao paciente infantil, tendo em vista que é

importante interromper o hábito para que a correção da MA aconteça espontaneamente. Caso contrário, o tratamento ortodôntico é indispensável (ZAKIRULLA *et al.*, 2020). Nesses casos, Almeida *et al.* (2020) sugerem que a MA seja tratada ortodonticamente antes ou durante o pico do estirão puberal, pois quando o tratamento é tardio, a cirurgia pode ser necessária e a intervenção torna-se torna mais complexa.

Nesse sentido, reconhecendo que o tratamento precoce da má oclusão é um assunto que ainda gera divergências, torna-se fundamental contextualizar o assunto através de estudos científicos para analisar a prevalência de hábitos orais deletérios em crianças, bem como, reforçar as evidências que orientam o tratamento ortodôntico precoce.

Este estudo tem como objetivo descrever a relação entre hábitos parafuncionais e mordida aberta, e as opções de tratamento ortodôntico.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 HÁBITOS PARAFUNCIONAIS E MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Parafunção é qualquer distúrbio na ação de um determinado órgão ou sistema de órgãos, frequentemente caracterizado por uma hiperatividade da ação fisiológica associada a uma função normal (CORRADI; AVELAR, 2019). Em uma abordagem odontológica, hábitos parafuncionais são automatismos adquiridos, representados por uma alteração muscular com características complexas, que procedem inconscientemente e regularmente. Estes são adquiridos praticando uma ação não-funcional ou desnecessária, como a sucção digital, pressionamento lingual atípico durante a fala e a deglutição, sucção labial, postura orofacial e respiração oral. Podendo resultar em alterações tanto nos tecidos musculares, como nos dentários e ósseos, alterar o padrão de crescimento normal e danificar a oclusão que durante o crescimento pode distorcer a forma da arcada dentária e alterar a morfologia normal (PROFITT, 2013).

Estudos baseados em evidências sugerem que existe uma relação entre hábitos orais parafuncionais e má oclusão. Estes hábitos produzem um desequilíbrio entre a musculatura intra e extra ora e são causados pelo uso da mamadeira, sucção digital e de chupeta, respiração bucal e bruxismo. Fatores adicionais, como roer as unhas, por impulso da língua, aspiração do lábio inferior, também estão associados à má oclusão. Em estágios avançados, podem levar a distúrbios da articulação temporomandibular (BAESHEN, 2021). A gravidade da má oclusão depende da frequência, duração e intensidade que o hábito ocorre (ZAKIRULLA *et al.*, 2020).

Bhayya; Shyagali (2009) relataram que os hábitos deletérios mais comuns no estudo por eles realizado foram a respiração oral e a deglutição com punção lingual, assim como no estudo realizado por Stefanescu *et al.* (2011). Já a sucção digital foi observada como o hábito mais prevalente por Garde *et al.* (2014) em estudo realizado em crianças de seis a doze anos. Lima *et al.* (2010) ao verificarem os hábitos parafuncionais em crianças de quatro e seis anos, constataram que a maioria das crianças com MAA apresentou hábitos de sucção como mamadeira, chupeta e dedo. Lira; Santos (2020) ao avaliarem os o comportamento clínico dos hábitos de sucção em crianças de 2 a 6 anos, destacaram que sucção digital e

chupeta, estão significativamente associados à presença de MAA.

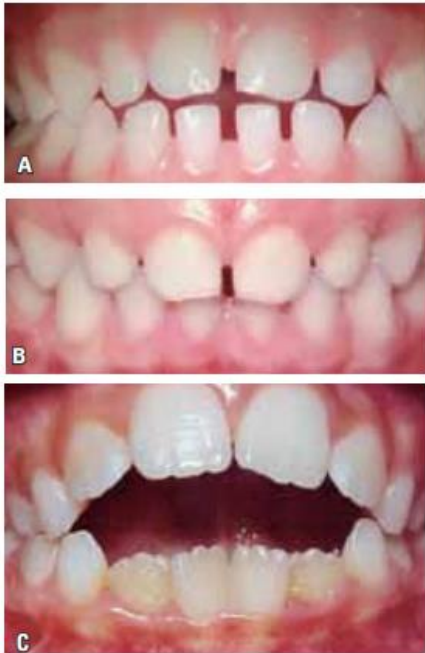
No entanto, independente do hábito parafuncional, segundo Machado *et al.* (2014) existe uma variação considerável da MAA na literatura mundial com incidência de 6,2 a mais de 70,0%, estimativa observada também em estudos realizados no Brasil. Essa diferença ocorre devido aos critérios diagnósticos e classificação do ponto de vista epidemiológico empregados em cada estudo, bem como, as variações no desenho populacional, critérios de amostra e métodos de análise de resultados que também podem resultar em discrepância de dados. No entanto, as variações regionais, culturais e socioeconômicas de cada cidade devem ser consideradas e são a explicação mais provável para as diferentes prevalências de MAA encontradas nos estudos.

2.2 MORDIDA ABERTA ANTERIOR: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

A MAA existe quando há uma lacuna vertical entre os incisivos superiores e inferiores com os dentes em oclusão cêntrica (IYAMU; ISIEKWE, 2012). Pode ser conceituada como uma deficiência no contato vertical normal entre os dentes antagonistas, que pode se manifestar em uma região limitada ou, mais raramente, em todo o arco dentário (LIMA *et al.*, 2010). Oliveira *et al.* (2011) relataram que a MAA é uma má oclusão caracterizada por um desvio na relação vertical entre as arcadas dentárias maxilar e mandibular, com ausência de contato entre as bordas incisais dos dentes superiores e inferiores no plano vertical. Pode ser um distúrbio do desenvolvimento esquelético ou apenas mau posicionamento dos dentes anteriores, causado por hábitos parafuncionais.

Artese *et al.* (2011) ressaltam ainda que a influência dos hábitos orais nos incisivos tende a promover alterações no plano oclusal, que pode ser inclinado para cima e para frente, alterando a relação entre as alturas faciais anterior superior e inferior. A morfologia depende do fator etiológico. O uso da chupeta leva a uma MAA mais alongada e estreita, enquanto a sucção digital gera uma MAA mais ampla e arredondada, com projeção dos incisivos superiores e erupção deficiente dos incisivos inferiores (Fig. 1 A, B, C).

Figura 1 – Características Clínicas da Mordida Aberta Anterior. A) MAA na dentição decídua causada por sucção de chupeta e B) correção espontânea após a remoção do hábito. C) MAA na dentição mista causada por sucção do polegar.



Fonte: Artese *et al.* (2011).

Levando em conta as características clínicas da MAA, é fundamental interferir precocemente nos fatores etiológicos da má oclusão para prevenir sua progressão ou piora e, se já desenvolvida, resolvê-la precocemente com tratamento ortodôntico (BASHEN *et al.*, 2021).

2.3 DIAGNÓSTICO E OPÇÕES DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO

A má oclusão apresenta componentes dentais e esqueléticos. A mordida aberta esquelética é caracterizada por aumento da altura facial anterior inferior e ângulo goníaco, ramo mandibular curto e altura dentoalveolar posterior aumentada. Discrepâncias transversais concomitantes também podem estar presentes. Características adicionais são incompetência labial, convexidade do perfil, inclinação labial dos incisivos marcados e apinhamento. Devido à complexidade dos fatores etiológicos da MAA, cada caso requer um exame cuidadoso e completo para formular um diagnóstico e plano de tratamento adequados para o paciente (PISANI *et al.*, 2016, SANDLER; MURRAY, 2011).

Os critérios diagnósticos para a MAA devem ser padronizados e as intervenções testadas para cada tipo de mordida, esquelética ou dentária. Além das

medidas cefalométricas, devem ser avaliadas as medidas mastigatórias, de deglutição, respiratórias, de crescimento e medidas maxilar e mandibular e a análise facial para testar a validade das intervenções (PISANI *et al.*, 2016).

Desse modo, o diagnóstico ortodôntico em crianças requer não apenas análises oclusais e de modelo adequadas, mas também uma avaliação completa da configuração facial para predição de crescimento. Na maioria dos casos, a avaliação do crescimento significa avançar um prognóstico e, como consequência, reduzir a necessidade de tratamento mais complexo no futuro (NOGUEIRA FIALHO *et al.*, 2014). Segundo Matusmoto *et al.* (2012) o diagnóstico preciso e a determinação etiológica são sempre guias indispensáveis para estabelecer os objetivos e o plano de tratamento ideal para a correção da MAA.

Assim sendo, os hábitos parafuncionais devem ser diagnosticados nos estágios iniciais, caso contrário, poderão progredir para problemas muito complexos, tornando um desafio corrigir a MAA em um estágio posterior. Às vezes, em casos graves, até mesmo requer cirurgia ortognática (ZAKIRULLA *et al.*, 2020). Para os ortodontistas que defendem o tratamento precoce, a correção nos estágios decíduos ou precoces da dentição mista é eficaz, pois, é possível aproveitar o crescimento normal para modificar o crescimento esquelético e corrigir a má oclusão (COSTA *et al.*, 2016). Góis *et al.* (2012) demonstraram o tratamento precoce da MAA, durante a dentição decídua ou mista, geralmente atinge melhores resultados e reduz os índices de recidiva.

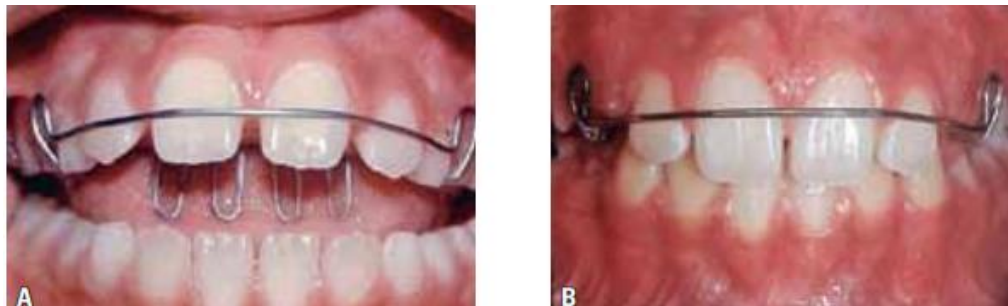
Dentre as opções de tratamento ortodôntico para corrigir a MAA, Artese *et al.* (2011) apresentaram o caso de uma paciente, oito anos de idade, em fase de dentição mista com MAA (Fig. 2). O tratamento proposto foi baseado na placa de Hawley com grade (Fig. 3) utilizada durante dois anos. O tratamento possibilitou que a MAA fosse fechada, bem como, reduziu o overjet e os diastemas interincisais. Após trinta e dois anos pode-se confirmar a correção da MAA em longo prazo (Fig. 4).

Figura 2 – Fotografias intrabucais iniciais.



Fonte: Artese *et al.* (2011).

Figura 3 – Método de Tratamento. Legenda: A) Placa de Hawley com grade. B) Sobremordida normal



Fonte: Artese *et al.* (2011).

Figura 4 – Resultado após 32 anos



Fonte: Artese *et al.* (2011).

Bona *et al.* (2015) apresentaram caso clínico de uma paciente com MAA em decorrência da sucção digital. O plano de tratamento proposto foi o disjuntor de Haas associado à grade palatina. Durante acompanhamento de seis meses de uso contínuo, o disjuntor foi removido e procedeu-se a instalação da grade palatina fixa para impedir a interposição da língua. Porém, a paciente interrompeu o tratamento por dois meses e, nesse período, voltou com o hábito de sucção digital. Quando retornou ao atendimento, o tratamento procedeu-se com o uso do bihélice com grade para expansão dento alveolar. No entanto, não foi possível obter a correção da MAA pelo fato da gravidade da má oclusão inicial, bem como, devido a não interrupção do hábito deletério.

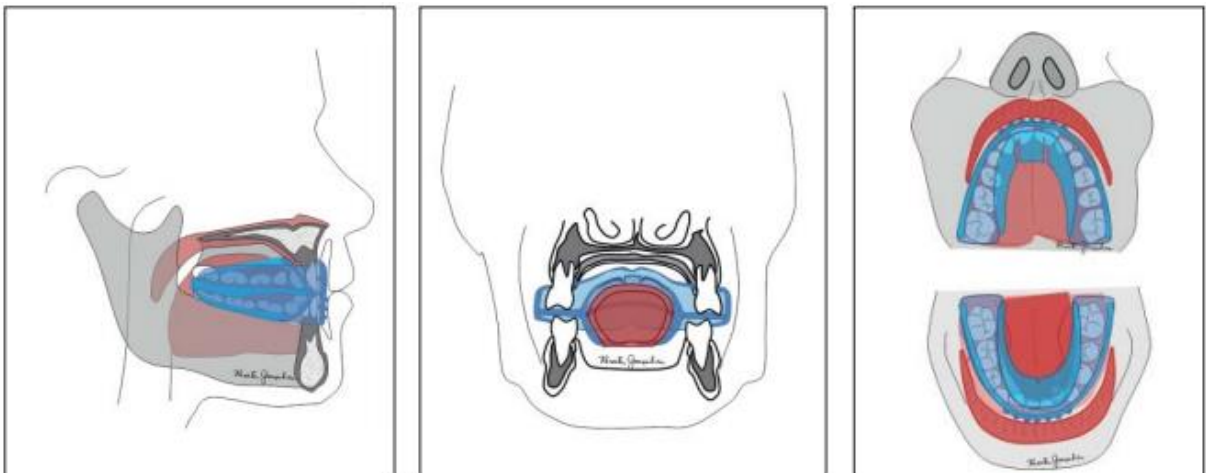
Gonçalves; Ravéli, Santos-Pinto (2010) apresentaram o caso clínico de uma paciente, sexo feminino, oito anos de idade, na fase de dentadura mista, com relação molar de Classe I e MAA (Fig. 5). O tratamento foi realizado com aparelho funcional, Trainer for Kids (T4K) (Fig. 6) utilizado durante a noite, enquanto a paciente dormia e uma hora durante o dia. Durante o acompanhamento mensal constatou-se que a paciente suspendeu o uso de chupeta. Ao final do tratamento, obteve-se o fechamento da MAA e alinhamento dos dentes superiores (Fig. 7).

Figura 5 – Imagens intrabucais iniciais da paciente mostrando a MAA



Fonte: Gonçalves; Ravéli, Santos-Pinto (2010)

Figura 6 – Aparelho T4K e esquemas do seu mecanismo de ação nos planos sagital, lateral e transversal.



Fonte: Gonçalves; Ravéli, Santos-Pinto (2010)

Figura 7 – Imagens intrabucais finais mostrando a correção da mordida



Fonte: Gonçalves; Ravéli, Santos-Pinto (2010)

Almeida *et al.* (2006) avaliaram a estabilidade em longo prazo de pacientes com MAA (Fig. 8) tratados com aparelhos fixos e sem extrações após oito anos de acompanhamento. Os autores afirmaram que resultados estáveis foram alcançados e podem ser explicados pelo fato do plano de tratamento ter sido realizado em período adequado de desenvolvimento, estabelecendo-se o equilíbrio muscular perioral, condizente com o período final de crescimento facial. A combinação de tratamentos ortodônticos e ortopédicos foi necessária para prevenir a necessidade de novos tratamentos de cirurgia ortognática. Os autores concluíram que 61,9% dos pacientes apresentavam oclusão estável (Fig. 9).

Matsumoto *et al.* (2012) relataram que a utilização de aparelhos fixos pode corrigir a MAA utilizando dispositivos de ancoragem temporária, como mini-implante, sendo um eficiente procedimento biomecânico para corrigir até severas MA. De acordo com Sandler; Murray (2011) a introdução dos dispositivos de ancoragem temporária ampliou as possibilidades do tratamento ortodôntico, além das limitações tradicionais da movimentação dentária. Esses dispositivos têm como vantagens, facilidade de colocação, são relativamente atraumáticos e estáveis, menor colaboração do paciente, reduzem a necessidade da utilização de aparelhos extra bucais, aumentam a previsibilidade do tratamento, reduz o tempo estimado de tratamento, entre outras.

Hart *et al.* (2015) avaliaram as alterações esqueléticas e dentárias decorrentes do uso de mini-implantes ortodônticos maxilares em 31 pacientes diagnosticados com MAA. As radiografias foram feitas no início e no final da intrusão dos molares superiores para avaliar as alterações associadas. O tempo médio de observação do tratamento foi de um ano. Os autores concluíram que a tração vertical dos mini-implantes ortodônticos reduz a altura dentoalveolar posterior da maxila, auxiliando no fechamento ortodôntico da MAA. No entanto, a erupção ou extrusão simultânea dos molares inferiores deve ser controlada.

Vasconcelos *et al.* (2019) sugeriram para a correção da MAA em paciente em fase de dentaria mista que apresentou MAA associada à mordida cruzada posterior. a grade palatina removível. O protocolo de tratamento consistiu na utilização de expansor removível com grade palatina e uso noturno da mentoneira. A MAA foi corrigida e obteve-se melhor relação transversal dos arcos. O tratamento precoce

utilizando grade palatina associada à mentoneira possibilitou, neste caso clínico, alcançar resultados favoráveis na resolução da MAA.

Morosini *et al.* (2011) reforçaram que independente da opção de tratamento, faz-se necessário o reconhecimento precoce da causa da MAA para que a intervenção escolhida seja mais adequada ao caso clínico, visando impedir o desenvolvimento de anormalidades ou, pelo menos, reduzir a gravidade do problema posteriormente. Essas anomalias podem não ser auto corrigidas e, em algumas situações, agravam-se nas fases posteriores da dentição pelo fato da continuidade dos hábitos parafuncionais pelo paciente; portanto, a detecção e o tratamento precoces são fundamentais.

2.4 PREVENÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

A MAA é considerada uma das anormalidades oclusais mais difíceis de serem corrigidas na dentição permanente, principalmente no que diz respeito à estabilidade. Devido às alterações funcionais e estéticas, pode causar impacto psicossocial negativo em muitos casos, predispondo os indivíduos a distúrbios comportamentais com potencial impacto negativo em sua qualidade de vida. Nesse sentido, é fundamental que hábitos parafuncionais sejam eliminados antes da erupção dos incisivos permanentes superiores, a fim de permitir uma autocorreção posterior dessa má oclusão (MACHADO *et al.*, 2014).

Assim sendo, interceptar hábitos orais deletérios removendo-os precocemente atenua a incidência da MAA (FERES *et al.*, 2017). A persistência desses hábitos tende a piorar a má oclusão com o tempo. No entanto, é preciso considerar que, a interrupção de um hábito às vezes pode ser traumática para a criança, devido à sua importância na compensação das necessidades psicológicas. Sua interrupção repentina pode levar à transferência para outro hábito, às vezes menos aceito socialmente e mais prejudicial à criança. Portanto, a causa do hábito deve ser investigada, bem como o comportamento psicossocial do paciente e tratamento psicológico se necessário (STUANI *et al.*, 2006).

Enquanto Oliveira *et al.* (2011) defendem que a medida mais importante para corrigir a má oclusão consiste em interromper o hábito parafuncional, por meio de técnicas de mudança comportamental. Urzal *et al.* (2013) sugerem que as

estratégias preventivas sejam focadas em um programa nacional de saúde pública direcionado para as famílias e também para as escolas, como o objetivo de implantar medidas educativas que se devidamente orientadas, auxiliam a reduzir o fatores de risco de MAA e, conseqüentemente, a incidência desta anomalia.

Pelo fato da MAA ser um problema prevalente em crianças, é importante que seja feito um trabalho educativo e de orientação com pais e responsáveis para prevenção desta má oclusão, levando ao conhecimento deste público os fatores de risco associados a MAA (MIOTTO *et al.*, 2016). Baeshen (2021) reforçaram que para prevenção e manejo precoce dos hábitos orais parafuncionais, é necessário induzir a mudança de comportamento nas crianças assim que o hábito for identificado. O manejo precoce auxilia na redução/prevenção de danos permanentes, melhorando a tomada de decisão clínica, mantendo a autoestima, qualidade de vida e minimizando o custo associado ao tratamento ortodôntico.

Portanto, considerando que a MAA é um dos problemas de saúde pública no Brasil, é indispensável a implantação de medidas educativas e de orientação direcionadas aos responsáveis e também a criança, para se obter êxito preventivo e terapêutico dos pacientes infantis (ANDRADE *et al.*, 2020).

3 DISCUSSÃO

Em termos gerais, a MAA pode ser definida como a falta de contato dos dentes opostos, em que o cenário mais comum é relativamente prevalente em crianças na fase de dentição decídua. De etiologia multifatorial, a MAA causa alterações estéticas, prejuízo na articulação de determinados fonemas e condições psicológicas desfavoráveis (FERES *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2011). Quanto a incidência, há uma variação expressiva entre os estudos que indicam índice entre 6 a 70% conforme observado por Machado *et al.* (2014), enquanto no estudo de Vasconcelos *et al.* (2019) os autores ponturaram que a MAA acomete a população infantil em aproximadamente 20%. No entanto, essa diferença estatística ocorre em relação à amostra estudada, critérios metodológicos empregados, tipo de hábito deletério, gravidade da MAA, entre outros fatores que podem de fato ocasionar divergência de dados.

Em relação aos hábitos orais deletérios, os estudos não indicaram sobreposição de um fator em relação a outro, mas de modo geral, Zapata *et al.* (2010) associaram a MAA ao uso de mamadeira. Enquanto Bhayya; Shyagali (2009) e Stefanescu *et al.* (2011) destacaram respiração oral e a deglutição com punção lingual. Garde *et al.* (2014); Lima *et al.* (2010) e Lira; Santos (2020) mencionaram hábitos de sucção como mamadeira, chupeta e dedo.

Almeida *et al.* (2006) e Stuaní *et al.* (2006) pontuaram que o prognóstico da MAA depende de sua etiologia e gravidade. Segundo Góis *et al.* (2012), Machado *et al.* (2014) e Sandler; Murray (2011), a MAA simples às vezes podem ser autocorretivas na transição da dentição decídua para a mista desde que os hábitos parafuncionais sejam interrompidos antes da erupção dos incisivos permanentes superiores para facilitar a correção espontânea na maioria das crianças, caso contrário o tratamento ortodôntico é indispensável.

Nogueira Fialho *et al.* (2014), Matusmoto *et al.* (2012), Costa *et al.* (2016) e Sandler; Murray (2011) destacaram a importância de diagnosticar e tratar precocemente as alterações oclusais e miofuncionais causadas pelos hábitos deletérios, pois, segundo Oliveira *et al.* (2011) reduz o tempo de tratamento e simplifica a aparatologia utilizada para correção.

O tratamento da MAA em fase da dentição decídua e mista tem prognóstico favorável devido à relação com o período de crescimento e desenvolvimento. Nesse

sentido, Vasconcelos *et al.* (2019) afirmaram que a eliminação dos hábitos deletérios associados ao tratamento ortodôntico utilizando grade palatina associada à mentoneira favoreceu a correção da má oclusão e a obtenção de uma relação oclusal adequada, promovendo melhora oclusal, funcional e estética. Artese *et al.* (2011) confirmaram a correção da MAA em longo prazo utilizando placa de Hawley com grade, 32 anos pós-tratamento. Em contrapartida, Bona *et al.* (2015) reforçaram em seu estudo que a não correção da MAA utilizando disjuntor de Haas associado a grade palatina esteve associada tanto a gravidade da má oclusão inicial, como a não interrupção do hábito deletério pelo paciente.

Gonçalves; Ravéli, Santos-Pinto (2010) também destacaram a correção da MAA utilizando aparelho funcional, Trainer for Kids (T4K). Almeida *et al.* (2006) observaram resultados favoráveis de pacientes tratados com aparelhos fixos após oito anos de acompanhamento. Já Matsumoto *et al.* (2012) e Sandler; Murray (2011) destacaram a eficácia dos mini-implantes ortodônticos na correção da MAA, condição que foi confirmada por Hart *et al.* (2015) através da avaliação de 31 pacientes submetidos a essa terapia.

Independente do tratamento, segundo Morosini *et al.* (2011), em geral, a estabilidade é o critério mais importante para a escolha do método de tratamento da mordida aberta, uma vez que esse tipo de má oclusão é de difícil retenção. Portanto, é fundamental identificar hábitos orais deletérios e fatores que possam interferir no tratamento para alcançar estabilidade e sucesso terapêutico.

Machado *et al.* (2014), Feres *et al.* (2017), Miotto *et al.* (2016) e Andrade *et al.* (2020) destacaram que devido à correlação entre a prevalência de MAA e hábitos orais deletérios, estratégias de prevenção devem ser integradas a um programa nacional de saúde pública, envolvendo também família e escola neste contexto, por meio de ações que possam deter ou pelo menos reduzir a prevalência da MAA e de outras maloclusões na população infantil. Oliveira *et al.* (2011), Machado *et al.* (2014), Bashen *et al.* (2021) e Almeida *et al.* (2020), sugeriram que devido ao alto índice de resultados instáveis em relação ao período de tratamento e pós-tratamento da MAA, mais estudos são necessários nesta área.

4 CONCLUSAO

As mordidas abertas tendem a se autocorrigir na transição da dentição decídua para a mista caso os hábitos deletérios sejam interrompidos. No entanto, quando a mordida é mais significativa, raramente se resolve espontaneamente. Nestes casos, o tratamento ortodôntico precoce é uma opção viável com altas taxas de sucesso em longo prazo. Para favorecer a obtenção de resultados estéticos e funcionais satisfatórios, é fundamental a realização adequada do diagnóstico para que o plano de tratamento proposto atenda as demandas clínicas do paciente. É preciso considerar ainda que a alta incidência da MA e a busca por tratamento em fases mais avançadas da má oclusão, muitas vezes decorre da falta de conhecimento sobre o assunto. Por isso, é preciso orientar os responsáveis da criança sobre a importância de identificar precocemente os hábitos parafuncionais, visando interrompê-los na tentativa de prevenir problemas mais graves e intervenção ortodôntica mais complexa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. C. C. *et al.* Complex clinical case with Class III and open bite: stability after seven years. **Dental Press J. Orthod.**, v. 25, n. 2, p. 32-43, 2020 .
- ALMEIDA, M. R. *et al.* Long-term stability of an anterior open-bite malocclusion treated in the mixed dentition: a case report. **Journal of applied oral science**, v. 14, n. 6, p. 470–475, 2006.
- ANDRADE, M. A. *et al.* Relationship between occlusions and parafunctional habits in early childhood. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-12, 2020.
- 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.
- BAESHEN, H. Malocclusion trait and the parafunctional effect among young female school students. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 28, n. 1, p. 1099-1092, 2021.
- BHAYYA, D.P., SHYAGALI ,T. R. Prevalence of oral Habits in 11–13 year-old School Children in Gulbarga city, India. **Virtual J Orthod.**, v. 8, n. 3, p.1-4, 2009.
- BONA, A. P. *et al.* Abordagem multidisciplinar de mordida aberta anterior associada à sucção digital: caso clínico. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 70, n. 1, p. 58-63, 2016.
- BURFORD D, Noar JH. The causes, diagnosis and treatment of anterior open bite. **Dental update**, v. 30, n. 5, p. 235-41, 2003.
- CORRADI, L. M.; AVELA, E. D. Oral Parafunction - Aetiology, Implications and Relation to Orthodontic Treatment. **Oral Maxillofacial Sugery**, 2019.
- COSTA, O. O. *et al.* Malocclusion and early orthodontic treatment requirements in the mixed dentitions of a population of Nigerian children. **J Orthod Sci.**, v. 5, n. 3, p. 81-86, 2016.
- FERES, M. F. N. *et al.* Effectiveness of open bite correction when managing deleterious oral habits in growing children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Orthodontics**; v. 39, n. 1, p. 31-42, 2017.
- GARDE, J. B. *et al.* An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. **J Int Oral Health**, v. 6, n. 1, p. 39-43, 2014.

GÓIS, E. G. *et al.* Incidence of malocclusion between primary and mixed dentitions among Brazilian children: a 5-year longitudinal study. **Angle Orthod.**, v. 82, n. 3, p. 495-500, 2012.

GONÇALVES, R. C.; RAVÉLI, D. B.; SANTOS-PINTO, A. Trainer for Kids (T4K), um único aparelho para o tratamento de dois problemas verticais: mordida aberta anterior e mordida profunda. **OrtodontiaSPO.**, v. 44, n. 1, p. 75-81, 2010.

HART, T. R. *et al.* Dentoskeletal changes following mini-implant molar intrusion in anterior open bite patients. **Angle Orthod.**, v. 85, n. 6, p.941-8, 2015.

IYAMU, I. N., ISIEKWE, M. C. Prevalence and factors associated with anterior open bite in 2 to 5 year old children in Benin city, Nigeria. **African health sciences**, v. 12, n. 4, p. 446–451, 2012.

LIMA, Gabriela Nascimento *et al.* . Mordida aberta anterior e hábitos orais em crianças. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo , v. 15, n. 3, p. 369-375, 2010 .

LIRA, A., SANTOS, A. R. Influence of non-nutritive sucking habits on anterior open bite. **Braz. Influence of non-nutritive sucking habits on anterior open bite. J. Oral Sci.**, v. 19, p. 1-11, 2020.

MACHADO, Daniella Borges *et al.* . Factors associated with the prevalence of anterior open bite among preschool children: A population-based study in Brazil. **Dental Press J. Orthod.**, v. 19, n. 5, p. 103-109, 2014 .

MATSUMOTO, M. A. N. *et al.* Open bite: diagnosis, treatment and stability. **Brazilian Dental Journal.**, v. 23, n. 6, p. 768-778, 2012.

MIOTTO, M. H. M. *et al.* Prevalência da mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos. **Arquivos em Odontologia**, v. 52, n. 2, p. 111-116, 2016.

MOROSINI, I. A. C. M. *et al.* Mordida aberta anterior: A influência dos hábitos deletérios no crescimento facial e na oclusão dentária – Relato de caso clínico. **Orthodontic Science and Practice.**, v. 4, n. 15, 2011.

NOGUEIRA FIALHO, M. P. *et al.* Relationship between facial morphology, anterior open bite and non-nutritive sucking habits during the primary dentition stage. **Dental press journal of orthodontics**, v. 19, n. 3, p. 108–113, 2014.

OLIVEIRA, J. M. *et al.* Etiology and treatment of anterior open bite. Etiology and treatment of anterior open bite. **Health Sci Inst.**, v. 29, n. 2, p. 92-5, 2011.

PISANI, L. *et al.* Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition. **Prog Orthod.**, v. 17, n. 28, 2016.

PROFFIT, W. R. **Ortodontia contemporânea**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SANDLER, P.J., MURRAY A. Anterior open bite: aetiology and management. **Dent Update**, v. 38, n. 8, p. 522-4, 2011.

STEFANESCU, I. M. *et al.* Effect of adverse oral habits on the development of the dentomaxillary system. **Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi**, v. 115, n. 2, p. 567–571, 2011.

STUANI, A. S. *et al.* Anterior open bite: cephalometric evaluation of the dental pattern. **Braz. Dent. J.**, v. 17, n. 1, p. 68-70, 2006 .

URZAL, V. *et al.* The prevalence of anterior open bite in Portuguese children during deciduous and mixed dentition--correlations for a prevention strategy. **Int Orthod.**, v. 11, n. 1, p. 93-103, 2013.

VASCONCELOS, J. B. *et al.* Correção da Mordida Aberta Anterior com Associação da Grade Palatina Removível e Mentoneira. **J Health Sci**, v. 21, n. 5, p. 434-436, 2019

ZAKIRULLA, M. *et al.* Oral Habits: Prevalence and Effects on Occlusion Among 7 to 13 Years Old School Children in Aseer, Saudi Arabia. **Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.**, v. 20, 2020.

ZAPATA, M. *et al.* Occurrence of anterior open bite and harmful oral habits in children from 4 to 6-year old. **Revista CEFAC**, v. 12, n.2, p. 567-271, 2010.