FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
Graduação em Odontologia

Juliana Silva Guimarães de Almeida

MORDIDA ABERTA ANTERIOR: uma revisão de literatura

FORTALEZA - CE
2024

Juliana Silva Guimarães de Almeida

MORDIDA ABERTA ANTERIOR: uma revisão de literatura

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

Orientador(a): Prof. Dra Antonia Laura Carvalho

Área de concentração: Odontologia

FORTALEZA - CE

2024

Monografia intitulada “Mordida Aberta Anterior: uma revisão de literatura” de autoria da aluna Juliana Silva Guimarães de Almeida.

Monografia apresentada ao curso superior de Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia

Aprovada em 25/05/2011 pela banca constituída dos seguintes professores:

Renata Torreão Viana de Melo Costa

Profa. Me. Renata Torreão Viana de Melo Costa - IESO - Fortaleza

Profa. Dra Antônia Laura Carvalho - IESO - Fortaleza

Prof.Esp. Carlos Emanuel Maia da Costa - IESO - Fortaleza

Fortaleza-Ce, 17 de dezembro de 2024.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minhas filhas Ana Júlia e Ana Elisa. Ao meu esposo Wagner e aos meus pais Régis e Fátima. Aos mestres, pelos seus ensinamentos durante o curso e aos pacientes pela confiança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar sempre me acompanhando durante todos os momentos da minha vida, me dando força, coragem e não me deixando desistir dos meus objetivos.

Aos meus familiares, que sempre estiveram ao meu lado, dividindo todos os momentos da minha vida, me apoiando, incentivando e, acima de tudo, me ensinando a ser uma pessoa melhor.

A Dra. Laura Carvalho, professora e orientadora de extrema excelência e a toda equipe da IESO, que sempre estiveram prontos para nos ajudar em todos os momentos.

Aos pacientes, que confiaram a sua saúde e seu bem estar ao meu trabalho.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes".

Martin Luther King

RESUMO

A mordida aberta anterior (MMA) é uma das más-oclusões que interferem no aspecto estético-funcional, ocasionando alterações esqueléticas e dentárias. A mordida aberta anterior é caracterizada por um trespasse vertical negativo entre os dentes anteriores quando os elementos posteriores estão em oclusão. Podendo exercer um impacto negativo na estética, tanto em repouso quanto em sorriso. A função pode sofrer interferência, quando relacionamos a fonação, a deglutição e a mastigação. Não menos importante, devemos considerar os aspectos psicossociais que podem acometer os indivíduos portadores desta condição ortodôntica. O objetivo deste trabalho é descrever, através de uma revisão literária, sobre os aspectos mais relevantes desta má oclusão, abordando questões referentes ao diagnóstico, prevalências, etiologia e possíveis tratamentos.

Palavras- chave: Mordida aberta anterior. Má oclusão. Ortodontia preventiva.

ABSTRACT

Anterior open bite (MMA) is one of the malocclusions that interfere with the aesthetic-functional aspect, causing skeletal and dental changes. Anterior open bite is characterized by a negative overbite between the anterior teeth when the posterior elements are in occlusion. It can have a negative impact on aesthetics, both at rest and when smiling. The function may suffer interference when we relate speech, swallowing and chewing. No less important, we must consider the psychosocial aspects that can affect individuals with this orthodontic condition. The objective of this work is to describe, through a literary review, the most relevant aspects of this malocclusion, addressing questions regarding diagnosis, prevalence, etiology and possible treatments.

Keywords: orthodontics, dental crowding, third molar.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 METODOLOGIA

3 REVISÃO DE LITERATURA

4 DISCUSSÃO

4.1 Prevalência

4.2 Etiologia

4.3 Classificação

4.4 Diagnóstico

4.5 Tratamento

4 CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 INTRODUÇÃO

O termo “mordida aberta” foi utilizado pela primeira vez por Caravelli, em 1842, como uma classificação distinta de má oclusão, a qual pode ser definida de formas diferentes. Alguns autores consideram mordida aberta, ou tendência à mordida aberta, quando a sobremordida é menor do que aquela considerada normal. Outros consideram a mordida aberta às relações incisivas de topo. Outros, ainda, especificam que há necessidade de falta de contato incisal para se diagnosticar uma mordida aberta. Por uma questão semântica, e por estar de acordo com o maior número de definições na literatura, consideramos a mordida aberta anterior (MAA) como a ausência de contato incisal dos dentes anteriores em relação cêntrica. (Artese A. *et al.,* 2011)

A mordida aberta é definida como uma deficiência no contato vertical normal entre os dentes antagonistas, podendo manifestar-se em uma região limitada ou, mais raramente, em todo o arco dentário. Se a falta de contato entre os dentes localizar-se na região de incisivos e/ou caninos quando a oclusão está em relação cêntrica, esta passa a ser denominada de mordida aberta anterior. (Lima GN *et al.,* 2010).

Podendo ser definida como um trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas, podendo manifestar-se tanto na região anterior como na posterior, ou, mais raramente, em todo o arco dentário. É uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. Ela pode se desenvolver a partir de diversos fatores etiológicos, tais como os hábitos bucais deletérios (sucção de polegar ou chupeta), amígdalas hipertróficas, respiração bucal, anquilose dentária e anormalidades no processo de erupção. Estes fatores interferem no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas faciais, modificando não somente a morfologia, mas também a função do sistema estomatognático. (Henriques J. F.C. *et al.,* 2000).

A mordida aberta é a falta de contato vertical entre os dentes do arco superior e inferior, sendo que esta abertura pode apresentar tamanhos diversos, variando de De paciente para paciente. Essa anomalia pode ser considerada como um desvio no Relacionamento vertical dos arcos maxilares e mandibulares (Monguilhott *et al*., 2003).

A mordida aberta pode ser definida como uma deficiência no contato vertical normal entre os dentes antagonistas, podendo manifestar-se numa região limitada ou, mais raramente, em todo arco dentário.(ALIMERE, H. C. *et al.,* 2005). Existem várias causas para os diversos tipos de mordidas abertas e os fatores etiológicos devem ser bem investigados, pois eles determinam o tipo de tratamento ao qual o paciente será submetido. Apesar de caracterizar uma condição de fácil correção, no que diz respeito à contenção, a recidiva é muito comum (Strang & Thompson, 1950).

Domann *et al*., (2016) também afirmam que a mordida aberta anterior é difícil de se tratar, uma vez que é consequência da interação de diversos fatores etiológicos no crescimento da maxila e mandíbula, função dos lábios e língua, e desenvolvimento dento-alveolar. Por isso, quanto mais precoce o diagnóstico e o tratamento, maior a possibilidade de sucesso.

2 METODOLOGIA

A elaboração deste trabalho científico, que consiste em uma revisão literária, foi embasada em livros e artigos científicos relacionados ao tema “Mordida Aberta Anterior”. Para isso, utilizaram-se as fontes bibliográficas das bases de dados LILACS, MEDLINE e GOOGLE ACADÊMICO, em períodos variados, dos últimos anos correntes, com artigos em inglês e português. Os descritores usados para facilitar a localização do acervo foram os seguintes: “mordida aberta anterior”; “má-oclusão” e "ortodontia".

3. REVISÃO DE LITERATURA

Em 2005, MACIEL, C. T. V. e colaboradores realizaram uma pesquisa com o objetivo de associar disfunções orofaciais e hábitos orais deletérios à mordida aberta anterior, reunindo evidências que colaborem para o melhor entendimento da etiologia e do desenvolvimento da mordida aberta anterior e sua potencial associação a alterações miofuncionais na amostra estudada, utilizando método de estudo exploratório, derivando medidas de associação entre as condições clínicas, hábitos de sucção e alterações miofuncionais de 130 escolares e concluíram que no presente estudo, destacam-se como resultados o histórico de uso de chupeta (6,3%) e o uso de aleitamento artificial (62%) por parte da amostra. Como principal padrão de má oclusão identificado ressalta-se a mordida aberta anterior com trespasse (33,6% dos examinados).

Foi identificada associação entre o histórico de hábitos parafuncionais e a ocorrência de interposição lingual em deglutição e a deficiência fonoarticulatória. A partir desse estudo, percebeu-se a importância da associação entre ortodontistas/ortopedistas funcionais maxilares e fonoaudiólogos, visto que a função dos aparelhos ortodônticos é limitada, ou seja, apenas altera a disposição dos arcos dentários, enquanto a terapia fonoaudiológica irá trabalhar a reabilitação, através da terapia miofuncional oral e enfatizar o posicionamento da língua durante a deglutição, a fala e quando em posição habitual.

O sucesso terapêutico depende também da atuação conjunta de otorrinolaringologistas e alergistas, pois inúmeros efeitos secundários são estabelecidos em função de alguma alteração no processo respiratório. Portanto, é fundamental a intervenção precoce nas vias aéreas superiores, eliminando a obstrução respiratória e, consequentemente, permitindo que haja a reabilitação desta função. Em decorrência disso, é essencial a visão integral do paciente e a interação de uma equipe multidisciplinar para se alcançar uma reabilitação significativa, integral e eficaz.

Em 2010, Bittencourt M.A.V. e Machado A.W., realizaram uma pesquisa com o objetivo de estabelecer um panorama brasileiro da ocorrência de más oclusões entre crianças na faixa etária entre 6 a 10 anos de idade, tendo-se avaliado 4.776 crianças, sendo 15,85% portadora de mordida aberta anterior, desse modo, o

diagnóstico das condições de saúde bucal de grupos populacionais é um subsídio fundamental para o planejamento e a avaliação de ações de promoção de saúde. A avaliação das más oclusões e das necessidades de tratamento para fins de saúde pública se faz necessária na determinação das prioridades de tratamento nos serviços odontológicos subsidiados publicamente, para estimar adequadamente o número de profissionais a serem recrutados e os recursos financeiros necessários para suprir esse tratamento.

Em 2011, Artese A. e colaboradores, realizaram uma pesquisa com o objetivo de rever os conceitos de etiologia, tratamento e estabilidade da mordida aberta anterior e apresentar critérios para o diagnóstico e tratamento dessa má oclusão, baseados em sua etiologia, e exemplificados por casos tratados e estáveis em longo prazo. A dificuldade na obtenção de resultados estáveis para a correção da MAA pode ser justificada a partir do desconhecimento de sua verdadeira etiologia. A postura da língua em repouso não é muito considerada nos tratamentos da MAA.

Algumas evidências sugerem que a postura da língua pode ser um dos mais importantes fatores etiológicos da MAA. Portanto, ela deve ser analisada e tratada quando é anormal. Não existe apenas uma posição de repouso de língua, ela pode se posicionar de forma mais alta ou mais baixa, gerando mordidas abertas com diferentes características morfológicas e severidades. A partir dessas características o tratamento é escolhido, podendo ser impedido ou direcionador da língua. Uma vez corrigida a postura da língua, o fator etiológico é debelado e a estabilidade do tratamento garantida.

Em 2012, Ferreira FPC, e colaboradores, realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar cefalometricamente a estabilidade das alterações dentoesqueléticas e tegumentares, no protocolo de tratamento com o aparelho removível com grade palatina associada à mentoneira, em jovens portadores de mordida aberta anterior tratados por 12 meses, comparando-os com um grupo de jovens portadores de maloclusões semelhantes, que não foram submetidos ao tratamento ortodôntico, avaliando um total de 76 telerradiografias em norma lateral de 38 jovens.

Os resultados mostraram que os componentes esquelético e tegumentar não apresentaram alterações significativas. O overbite, o overjet e o posicionamento dos dentes superiores mantiveram-se estáveis. Os incisivos inferiores vestibularização e protrusão no Grupo Tratado, enquanto o Grupo Controle apresentou maior extrusão

dos dentes. Os molares inferiores também destruíram mais significativamente no grupo controle, contudo, pode-se concluir que o protocolo de tratamento da mordida aberta anterior utilizando aparelho removível com grade palatina associada à mentoneira mostrou estabilidade de aproximadamente 95%, ressaltando a grande importância desse tratamento na dentição mista.

Ao analisar os artigos, foi possível observar a amplitude de abordagens no tratamento ortodôntico. Foram observadas diferentes possibilidades de conduta, extração ou preservação do terceiro molar, técnicas de mesialização ou distalização, podendo ser analisada a possibilidade de extração dos primeiros pré-molares para melhor conduta de cada caso.

4 DISCUSSÃO

4.1 Prevalência

A alta prevalência de maloclusões na população levou a Organização Mundial de Saúde a considerar a mordida aberta como o terceiro problema odontológico de saúde pública em todo o mundo (SILVA FILHO *et al.*, 1990 citados por THOMAZ; VALENÇA, 2005). No Brasil, a prevalência da má oclusão em escolares relatada na literatura pode ser considerada elevada, por isso, a importância do diagnóstico e tratamento precoce (CAPOANI, 2014, p. 11).

O estudo de Souza et al. (2007) apontou maior prevalência em crianças que amamentaram através da mamadeira do que em crianças com aleitamento materno. 27,8% das crianças acima de três anos de idade, que apresentaram mordida aberta, possuíam algum hábito, como sucção digital, mamadeira e/ou chupeta, sendo que a chupeta apresentou o maior fator de risco.

Também Miotto et al. (2016), em suas pesquisas, concluíram que a prevalência de MMA em crianças dos 3 aos 5 anos foi significativa, e associaram esta má-oclusão à presença de hábitos de sucção não nutritivos e uso de mamadeira e de chupeta, sendo que esta última apresentou uma chance oito vezes maior de ocorrência de mordida aberta anterior. Conforme os autores, o incentivo ao uso da chupeta é muito comum, pelo seu efeito tranquilizador. Em relação ao hábito de sucção digital, o estudo apontou quatro vezes mais chance de a criança apresentar mordida aberta anterior.

Análises da prevalência da mordida aberta anterior, encontraram resultados significativos na dentadura decídua, variando de 23,32 a 55,4%, segundo os autores: Valente, Mussolino; Paunio et al.30; Serra-Negraet al.37; Costa et al.7; Milagre; Forte, Bosco; Mendes et al.25 e Emmerich et al.10. Strang (1950) relata maior freqüência de mordida aberta nas Classes I e III , sendo mais rara na Classe II de Angle.

Subtelny & Sakuda (1964) observaram uma queda na freqüência de mordida aberta ao longo dos anos ao observarem os estágios de crescimento e desenvolvimento de pacientes (4,2% de crianças aos seis anos possuíam mordida aberta enquanto que 2,5% de indivíduos aos quatorze anos possuíam mordida aberta). Eles atribuem este resultado a um maior número de crianças com hábitos de sucção não-nutritivos em idades mais precoces que tardias.

Em outro estudo, avaliaram os defeitos da sucção digital na oclusão, comparando crianças com e sem o hábito de sucção digital e encontraram mordida aberta em 10 das 36 crianças com este hábito.Proffit & Mason (1975) analisaram 8.000 crianças nos Estados Unidos com idades entre 6 e 11 anos e constataram mordida aberta em 5,7% das crianças, havendo influência racial: 16,3% das crianças negras possuíam mordida aberta versus 3,9% das crianças brancas.

Na literatura especializada, a prevalência é cerca de 15,85% em pacientes de 10 anos e 35,6% em crianças de 12 a 36 meses, sendo portanto um problema significativo para a prática clínica. (respectivamente, Bittencourt M.A.V. e Albuquerque S.S.L.)

A prevalência 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. (Artese A, e colaboradores).

Estudos epidemiológicos relacionados à oclusão são de relevante importância para se obter informações sobre a prevalência de más-oclusões, pois, para o ortodontista planejar o tratamento, deve-se analisar o grau de severidade e de necessidade (IWASA; SOUSA; WADA, 2003).

4.2. Etiologia

Os fatores etiológicos básicos da mordida aberta anterior, estão relacionados com a hereditariedade e com os fatores ambientais. Nas fases de dentadura decídua e mista, os fatores etiológicos mais encontrados são os ambientais: hipertrofia das amígdalas, respiração bucal e principalmente os hábitos bucais deletérios.

Outros fatores a serem relacionados são a anquilose dentária, as anomalias no processo de erupção, os traumas ou patologias condilares, e as iatrogênicas. Estas patologias podem alterar o grau ou a direção do crescimento mandibular. A macroglossia verdadeira, apesar de rara, também é considerada como fator etiológico. (Henriques J.F.C. e colaboradores)

Uma mordida aberta é mais frequentemente vista na região anterior, principalmente, devido a hábitos nocivos como a sucção do polegar ou de outros dedos. Nestes casos, a mordida aberta geralmente é de forma assimétrica. 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.

Além disso, uma mordida aberta na região anterior também pode ser causada pelo posicionamento contínuo da parte anterior da língua entre as bordas incisais dos incisivos inferiores e da superfície lingual dos incisivos superiores. 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. As mordidas abertas anteriores causadas exclusivamente por uma protrusão habitual da língua, são geralmente simétricas, em contraste àquelas causadas, principalmente, por um hábito nocivo. Quando a protrusão anterior da língua desaparece, a mordida aberta corrigir-se-á espontaneamente (Proffit, 2002).

Lima et al. (2002) reportaram a uma pesquisa a qual mostrava que a deficiência do crescimento vertical na região anterior da maxila, a interposição lingual e o hábito de sucção digital, agindo conjuntamente, seriam as principais causas para a instalação de uma mordida aberta anterior. Entretanto, deve-se atentar, sempre, para a multiplicidade da etiologia das mordidas abertas, tanto quanto à determinação de alterações miofuncionais relacionadas à fala e à deglutição a ela associadas.

Os hábitos agem sobre diferentes padrões genéticos de crescimento predeterminados, com intensidade, frequência e duração, também desiguais. Isso pode provocar, em diferentes indivíduos, alterações esqueléticas distintas e diversas respostas musculares. Grande parte da população infantil apresenta hábito não nutritivo de sucção, cujo prolongamento pode levar a uma mordida aberta anterior, embora a literatura admita que os hábitos, durante a dentição decídua, têm pouco ou nenhum efeito, em longo prazo, sobre os dentes. Porém, a persistência destes na dentição mista poderá acarretar uma mordida aberta (Proffit, 2002 e colaboradores)

Com base nessa ideia de equilíbrio, inúmeros fatores etiológicos ligados à função bucal foram associados à MAA, como, por exemplo, os hábitos de sucção, presença de tecidos linfóides hipertróficos, respiração bucal, fonação e deglutição atípicas, e postura anterior da língua em repouso. (Artese A. e colaboradores).

Durante o curso normal de erupção dentária é de se esperar que os dentes, juntamente com o osso alveolar que os circunda, desenvolvem-se até encontrar seu

antagonista oclusal no arco oposto, ocorrendo um relacionamento vertical do arco maxilar e mandibular. No entanto, certos fatores como os hábitos de sucção, a função ou tamanho anormal da língua, a respiração oral, o padrão de crescimento vertical e as patologias congênitas ou adquiridas podem dar origem a desequilíbrios oclusais, determinando más oclusões dentárias, dentre elas, a mordida aberta.

A etiologia da mordida aberta anterior é multifatorial e está quase sempre associada a uma desarmonia miofuncional orofacial, seja por fatores genéticos ou pela ação prolongada de hábitos orais. (Lima GN, e colaboradores)

4.3. Classificação

As mordidas abertas podem ser classificadas quanto à localização, quanto ao envolvimento das estruturas orofaciais e quanto ao grau de complexidade.

4.3.1. Quanto a localização:

Mordida aberta anterior: diagnosticada quando há uma abertura na dimensão vertical entre as bordas incisais dos dentes anteriores da maxila e da mandíbula. Radiograficamente, observa-se uma separação definida entre as bordas incisais superiores e inferiores em relação ao plano oclusal.

Mordida aberta posterior: caracterizada pela falta de contato oclusal dos dentes posteriores nas arcadas, podendo ocorrer uni ou bilateralmente. Ocorre, normalmente, devido a molares decíduos anquilosados e, mais raramente, devido a falhas idiopáticas de erupção.

Mordida aberta anterior combinada:condição mais grave, caracterizada por uma mordida aberta anterior tão severa que se estende para posterior.

4.3.2. Quanto às estruturas orofaciais,

A mordida aberta é classificada também de acordo com os tecidos envolvidos, podendo ser dentária, esquelética e neuromuscular. Mordida aberta dentária: ocorre quando há envolvimento apenas dentoalveolar com um bom padrão de desenvolvimento esquelético. Está muitas vezes relacionada a distúrbios na erupção dos dentes e no crescimento alveolar, sendo circunscrita e bem localizada.

O fator etiológico geralmente é um hábito deletério. Pode evoluir para uma mordida aberta esquelética. A angulação dos planos horizontais da face mostra-se normal.

Mordida aberta esquelética: Condição que apresenta componente hereditário e é o resultado de uma displasia vertical esquelética, com ramo mandibular diminuído, ângulo goníaco aumentado, rotação no sentido horário da mandíbula e altura vertical anterior inferior excessiva. Apresenta plano S-N, Palatal, Oclusal e Mandibular divergentes. Na mordida aberta esquelética, além dos distúrbios dentoalveolares, há desproporção entre os diversos ossos que compõem o complexo craniofacial (Proffit, 2000).

Mordida aberta neuromuscular: Na neuromuscular as anormalidades morfológicas, são decorrentes de distúrbios nas funções musculares normais, exercendo influência fatores como respiração e posição postural da musculatura da língua. É muito observada em pacientes sindrômicos.

4.3.3. Quanto ao grau de comprometimento

Referindo-se ao grau de comprometimento, as mordidas abertas podem ser divididas em duas categorias: simples ou complexas. Moyers (1991) Mordida aberta simples: caracteriza-se quando a análise cefalométrica vertical não revela medidas anormais e o problema restringe-se à falha de alguns dentes em encontrar a linha de oclusão.

Mordida aberta complexa: quando a análise demonstra uma desarmonia nos componentes esqueléticos da altura facial anterior o desenvolvimento vertical dentoalveolar não está à altura do padrão morfológico esquelético desejado. (Proffit, 2002).

Angle (1907) já insistia que o profissional deveria conscientizar-se do inter relacionamento dos dentes e dos maxilares com a face, inferindo, portanto, a necessidade de um conhecimento profundo do crescimento das partes que a compõem. Ferrugini et al. (2002). (ALIMERE, e colaboradores).

Diferenciar a mordida aberta anterior dental da mordida aberta anterior esquelética é necessário para que se estabeleçam as metas e as condutas de tratamento ortodôntico e fonoaudiológico, tendo em vista que estas más oclusões têm etiologia e características morfofisiológicas distintas. (Alimere H.C.)

4.4. Diagnóstico

O diagnóstico da mordida aberta é clínico, sendo também indispensável a análise de todos os elementos de diagnóstico como modelos, radiografias e fotografias.

É primordial para o estabelecimento do diagnóstico na mordida aberta a determinação de sua etiologia. Devemos buscar a presença de hábitos, tanto de sucção digital, como de interposição lingual. A idade do paciente é um fator importante na determinação do tratamento, além do padrão de crescimento.

No aspecto extra-bucal do paciente devemos ainda avaliar competência labial, grau de exposição dos incisivos superiores, ângulo naso-labial, altura do terço inferior da face e posição ântero-posterior do mento. Percebe-se, na maioria dos casos, simetria médio-lateral entre o lado esquerdo e direito, e equilíbrio dos dois terços superiores da face.

Quando a mordida aberta é causada por sucção digital ou interposição de objetos, a abertura é localizada, ao contrário da mordida aberta por interposição lingual ou com envolvimento esquelético, onde temos uma abertura mais gradual e distribuída entre os dentes anteriores.

A detecção de respiração bucal no paciente requer um cuidado especial, uma vez que se o padrão respiratório do paciente não for corrigido a tempo, este pode influenciar no crescimento evoluindo para uma mordida aberta esquelética.

Os modelos de estudo devem ser analisados,observando-se a forma das arcadas, assimetrias, alinhamento dentário, overjet, intercuspidação dentária ,permitindo ainda a classificação da maloclusão, segundo Angle. Alterações na deglutição e na fala também estão presentes na mordida aberta, pelo posicionamento anormal adaptativo da língua relacionado com a maloclusão.

Em 2005, ALIMERE, H. e colaboradores, realizaram uma pesquisa com o objetivo de estabelecer uma fórmula para o diagnóstico diferencial entre mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética, baseado na análise cefalométrica composta pelos ângulos que medem a inclinação do plano mandibular (NS.GoGn), a direção do crescimento mandibular no sentido vertical e ânteroposterior (NSGn), e a direção de crescimento mandibular e a posição vertical do mento (Eixo Facial). Foram utilizadas 78 radiografias em norma lateral, de sujeitos com idade variando de 6 a 13 anos, foram analisadas e divididas em dois grupos-mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética, onde

houve uma diferença significante entre os grupos quanto aos valores das medidas angulares, sendo que no grupo mordida aberta anterior esquelética as medidas dos ângulos NS.GoGn e NSGn foram maiores e do ângulo Eixo Facial menores, em comparação ao grupo mordida aberta anterior dental. O ajuste dos dados à função linear resultou numa fórmula que permite definir o tipo de mordida aberta anterior a partir das referidas medidas angulares, com apenas 3,5% de margem de erro.

Portanto, foi possível estabelecer uma fórmula para o diagnóstico diferencial da mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética, o qual pode ser realizado com alto grau de confiança, a partir das medidas angulares NS.GoGn, NSGn e Eixo Facial. A fórmula estabelecida para o diagnóstico diferencial possui aplicabilidade em pesquisas e na clínica.

Conforme Guedes-Pinto e Mello-Moura (2017), o diagnóstico deve ser muito bem fundamentado, pois, para iniciar o tratamento é necessário que se identifique o problema para um melhor prognóstico. O planejamento do tratamento é muito importante, pois o cirurgião-dentista tem que estar bem embasado sobre as características do problema, se é herança genética, de origem esquelética ou funcional.

Por isso, o exame clínico é composto por outros exames complementares. Arora et al. (2016) e Silveira et al. (2019), também asseveram que pacientes com mordida aberta anterior necessitam de um diagnóstico muito bem concluso, conforme o quadro que ele apresenta. Os autores recomendam uma associação com traçados cefalométricos que corroborem com outros achados, ou seja, análise e modelos propostos por outros profissionais na literatura.

Os métodos mais confiáveis para se fazer o diagnóstico são a cefalometria, as fotografias e as medidas antropométricas, que também são essenciais para a os fonoaudiólogos, que passaram a incluí-la como método de diagnóstico. Assim, a cefalometria permite uma avaliação da harmonia entre as partes ósseas e os tecidos moles, que são muito importantes para o diagnóstico fonoaudiológico. As medidas cefalométricas angulares e lineares possibilitam analisar o que foi prejudicado com os hábitos de sucção (PULITI, 2002; FARIA et al., 2002; KLOCKE et al., 2002; FREITAS et al., 2004; ALIMERE; THOMAZINHO; FELÍCIO, 2005; OLIVEIRA, 2015).

Nesse sentido, Vieira et al. (2018) ressaltam que se deve identificar a etiologia e fazer um diagnóstico que, quanto mais precoce, mais chances de

sucesso no tratamento, com possibilidades de se excluir as extrações e cirurgias Não existe um padrão típico para identificar sinais clínicos extrabucais, à mordida aberta dentoalveolar, notando-se em muitos casos a falta de selamento labial, a eversão dos lábios superior e inferior, e ao comando da deglutição ou contato dos lábios a contração do músculo mentoniano é percebida, sendo o equilíbrio dos terços faciais na avaliação frontal e de perfil, um sinal importante nestas más oclusões.

A altura facial anterior inferior(Sn-Me) deve corresponder a 55% da altura facial total(N-Me), e em caso de mordida aberta anterior dentoalveolar esta proporcionalidade é mantida. Já os sinais clínicos intrabucais da mordida aberta anterior dentária geralmente está associada à presença de hábitos, e desta forma tanto sua extensão lateral como vertical dependem do potencial deformador do hábito caracterizado pela sua duração, intensidade e frequência.

Assim pode-se verificar o envolvimento de apenas um incisivo até a extensão lateral entre caninos. Em crianças com hábitos de sucção de chupetas tem uma configuração circular, impedindo a erupção de incisivos inferiores e superiores. Dentre os exames complementares utilizados pelo ortodontista a telerradiografia em norma lateral e consequentemente a análise cefalométrica é um exame complementar fundamental para a elaboração do diagnóstico.

Não existe um padrão cefalométrico específico para pacientes com mordida aberta anterior dentoalveolar, porém a ausência de problemas esqueléticos significantes é uma informação valiosa para o diagnóstico bem como plano de tratamento e prognóstico, desta maneira, a presença de uma MAA associada a um padrão de crescimento equilibrado conduz o ortodontista a interpretá-la como sendo de natureza dentoalveolar.(Mendonça M.R.) Os sinais clínicos extrabucais da MAA esquelética, está associada a um padrão esquelético desproporcional, com a altura facial anterior aumentada e particularmente o terço inferior da face aumentado.

Deste modo um sinal clínico importante é a desproporção entre os terços faciais ao exame frontal, com o terço inferior significativamente aumentado, uma vez que, numa face equilibrada a altura facial inferior(Sn-Me) equivale a 55% da altura facial total(N-Me), nos casos de MAA esquelética esta proporção está aumentada a ponto de ser perceptível ao exame visual. A falta de selamento labial passivo com separação dos lábios em repouso de aproximadamente 4 milímetros ou mais, é um sinal clínico importante, este aumento da altura facial inferior promove um

deslocamento da mandíbula para baixo e para trás, aumentando a convexidade do perfil.

Dentre as características clínicas intrabucais pode-se destacar a presença da mordida aberta anterior, a tendência para exibir uma oclusão Classe II, deficiência mandibular, tendência para o apinhamento no arco inferior, e tendência de exibir maxila atrésica e mordida cruzada posterior. Uma característica importante para o diagnóstico complementar são as características cefalométricas, que demonstram uma alteração de morfologia esquelética, geralmente o ramo ascendente apresenta-se curto, o ângulo goníaco excessivamente aberto(obtuso), a mandíbula com rotação póstero-inferior, a altura facial anterior total aumentada(Sn-Me).

Ocorre grande divergência póstero-anterior entre os planos horizontais como o plano mandibular, plano palatino, que caracteriza o padrão do esqueleto cefálico como excessivamente vertical. Outro aspecto importante que auxilia no diagnóstico complementar é a avaliação da quantidade de erupção dental dos molares superiores em relação ao plano palatino e dos molares inferiores em relação à borda inferior do corpo da mandíbula, uma vez detectada a desproporção facial, os desvios de erupção geralmente acompanha os problemas verticais esqueléticos, e nos casos de mordida aberta, a erupção excessiva dos dentes superiores posteriores é um sinal importante. (Mendonça M.R.)

Para um correto diagnóstico inicialmente deve-se compreender que toda má oclusão apresenta um componente dentário e em esquelético; é a predominância de um destes componentes que determina sua principal característica: dentária ou esquelética. Segundo MOYERS , em 1991, a MAA pode ser simples, quando exibe interferência no irrompimento dos dentes anteriores e no crescimento alveolar; e esquelética, quando ocorrem displasias esqueléticas verticais. Quando a análise cefalométrica revela valores normais no sentido vertical e o problema está concentrado nos dentes e processo alveolar, a mordida aberta é simples.

Considera-se como mordida aberta esquelética aquela que apresenta características como rotação do processo palatino no sentido anti-horário, associada a um aumento da altura facial Ântero-inferior (AFAI), rotação da mandíbula para baixo e para trás, ângulo goníaco obtuso e ramo mandibular encurtado. (Henriques J.F.C. e colaboradores)

Assim, com base no presente estudo, pode-se afirmar que as medidas dos ângulos NS.GoGn, SNGn e Eixo Facial em conjunto são confiáveis para o

diagnóstico diferencial entre mordida aberta anterior dentoalveolar e esquelética. Há muitos anos são investigados métodos confiáveis para o diagnóstico e planejamento do tratamento de má oclusão, como a cefalometria, o uso de fotografias e as medidas antropométricas. Esses métodos têm se mostrado importantes também para a Fonoaudiologia (Puliti, 2002).

A análise cefalométrica, especificamente, tem sido empregada com o intuito de identificar as características e as alterações de crescimento dos portadores de má oclusão (Proffit), realizar o diagnóstico diferencial entre a mordida aberta dentoalveolar e esquelética e analisar os resultados de tratamento (Lopes, 2000; e colaboradores). O diagnóstico diferencial entre mordida aberta anterior dental e esquelética é de fundamental importância e a cefalometria radiográfica é um excelente instrumento de diagnóstico dessas anomalias, que auxilia sobremaneira em determinar os procedimentos mais adequados para o tratamento.

Steiner (1953) afirmava que os traçados cefalométricos, mesmo não sendo matemática e geometricamente exatos, propiciam boa interpretação dos resultados obtidos, uma orientação mais científica para o diagnóstico e o planejamento do tratamento ortodôntico.

Portanto foi possível estabelecer uma fórmula para o diagnóstico diferencial da mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética, o qual pode ser realizado com alto grau de confiança, a partir das medidas angulares NS.GoGn, NSGn e Eixo Facial. A fórmula estabelecida para o diagnóstico diferencial possui aplicabilidade em pesquisas e na clínica. (ALIMERE, e colaboradores).

4.5. Tratamento

Para o tratamento da mordida aberta anterior podem ser utilizados os seguintes métodos de tratamento: Acompanhamento clínico sem aparelhos: para casos de MAA dentoalveolar associadas com o hábito de sucção digital e chupeta, após a criança interromper o hábito.

Tratamento interceptor ortodôntico: para casos de MAA dentoalveolar associados com hábitos como a sucção de dedos ou chupeta e a interposição lingual, que pode ser exemplificado pelo uso da grade palatina durante a dentição decídua e mista.

Tratamento interceptor ortopédico ou modificação do crescimento: para casos de MAA esqueléticas de pacientes em crescimento, cujos objetivos são impedir ou

bloquear a erupção dos dentes posteriores e, deste modo, controlar o desenvolvimento vertical, ou seja, reduzir ou redirecionar o crescimento esquelético vertical com forças intrabucais e extrabucais.

Tratamento pela camuflagem ortodôntica: tem como objetivo corrigir por meio de movimentos ortodônticos uma má oclusão cuja a base esquelética está anormal, sendo que as características esqueléticas são mantidas inalteradas, este tipo de tratamento pode envolver as extrações, o uso de elásticos e a aplicação de miniimplantes ou miniplacas.

Combinação de tratamento cirúrgico e ortodôntico: muitos casos de MAA esquelética não podem ser tratados apenas por meios ortodônticos, pois alguns pacientes apresentam alterações faciais e esqueléticas que não podem ser compensadas pela remodelação alveolar ortodôntica, estes casos são indicado para a cirurgia ortognática combinada ao tratamento ortodôntico. Este modo de tratamento está indicado para a MAA esquelética severa em pacientes que não estão em crescimento). (Mendonça M.R.)

O tratamento precoce da mordida aberta proporciona melhores condições funcionais e estéticas (Lima et al., 2002; Freitas et al., 2003), podendo ser feito nas fases de dentição decídua, mista e permanente (Monguilhott, et al., 2003; Stahl e Gabowsky, 2003). Entretanto, do ponto de vista fonoaudiológico e ortodôntico, o tratamento para esse tipo de anomalia deve ser precoce, para prevenir desarmonias ósseas severas e evitar intervenções cirúrgicas de maior complexidade. O tratamento precoce, muitas vezes, soluciona essas anomalias sem necessidade de tratamento ortodôntico. Nos casos em que isso não é suficiente, porque já se estabeleceu a má oclusão, realiza-se tratamento ortopédico em associação ao fonoaudiológico (Barreto et al, 2003; Freitas et al., 2003).

Existe uma relação de causalidade muito bem estabelecida entre a MAA e o hábito de sucção não nutritiva, como dedos e chupeta. Nesses casos, a autocorreção da MAA pode ser obtida consistentemente após a remoção do hábito de sucção, contanto que outras disfunções secundárias não tenham se instalado. Os diferentes tipos de tratamento podem incluir: a modificação de comportamento para eliminação de hábitos ou funções anormais; movimentação ortodôntica através da extrusão de dentes anteriores ou intrusão de molares; e o tratamento cirúrgico das bases ósseas. (Artese A, e colaboradores).

Tipos de tratamento: Dentadura decídua; a partir dos 5 anos de idade, se a interrupção do hábito for espontânea, auxiliada por um padrão de crescimento favorável, a correção da mordida aberta pode ocorrer naturalmente. A criança deve ser estimulada a abandonar o hábito, tanto pelo ortodontista quanto pelos pais.

Entretanto, se o hábito bucal persistir após essa fase ou a mordida aberta estiver sendo mantida por hábitos bucais secundários, a interação da ortodontia com a psicologia é a abordagem mais recomendada. A interceptação da má oclusão, por sua vez, deve ser realizada por meio da grade palatina, que pode ser removível ou fixa. Assim, quando o paciente é colaborador, indica-se o uso da grade palatina removível, que também é denominada de “aparelho recordatório”, pois apenas lembra a criança de não mais praticar o hábito deletério, além de impedir uma possível interposição lingual associada.

Porém, se o paciente não colaborar com o tratamento, deve-se utilizar a grade palatina fixa, ou seja, cimentada aos molares por meio de bandas. Verticalmente, a grade palatina deve estender-se até a região lingual dos incisivos inferiores, proporcionando um vedamento da área da mordida aberta. A grade deve ser utilizada até a obtenção de 2 a 3 milímetros de trespasse vertical positivo.

A contenção pode ser realizada com o próprio aparelho, por, no mínimo, 3 meses. Após esse período, deve-se observar se a criança ainda mantém a interposição da língua ou do lábio. Geralmente, ao se corrigir a mordida aberta, os hábitos secundários são abandonados. Se isso não ocorrer, deve-se encaminhar ao fonoaudiólogo, para que se estabeleçam as funções musculares corretas. A mordida aberta esquelética raramente é observada na dentadura decídua.

Porém, esta possibilidade deve ser considerada em casos que apresentam discrepância intermaxilar associada a um aumento da AFAI. Nestas circunstâncias, mesmo após a eliminação do fator etiológico ambiental, a autocorreção não ocorre, devendo ser tratada imediatamente. Seu tratamento almeja controlar o crescimento vertical excessivo da maxila, assim como o desenvolvimento vertical acentuado dos dentes póstero-superiores e inferiores.

Todavia, não basta a utilização de um aparelho extrabucal de tração alta, pois a AFAI pode continuar a aumentar, uma vez que os dentes inferiores continuam a irromper verticalmente. É por esses motivos que indica-se a associação de um aparelho extrabucal de tração alta a ativadores, que restringem o desenvolvimento vertical dos dentes posteriores por meio do bloco de mordida.

Dentadura mista; na dentadura mista, a principal causa da mordida aberta relaciona-se com a persistência dos hábitos bucais, que comumente encontram-se associados à interposição de língua ou de lábio inferior. Nesta fase, a terapia com a grade palatina ainda é a conduta mais indicada e a abordagem multidisciplinar também deve ser instaurada. A criança deve ser encaminhada ao psicólogo quando preciso e, nos casos de hipertrofia de amígdalas ou respiração bucal, também é necessária uma avaliação e tratamento por um otorrinolaringologista.

Dentadura permanente; Na fase de dentadura permanente, duas condutas podem ser realizadas. Se a mordida aberta for pequena, com pouco envolvimento esquelético e padrão de crescimento horizontal, o fechamento da mordida pode ser feito mecanicamente, por meio de aparelhagem fixa com tracionamento dos dentes ântero-superiores. Porém, nos casos mais severos, em que o padrão de crescimento é desfavorável, o tratamento mais estável e seguro é o cirúrgico-ortodôntico. (Henriques J.F.C. e colaboradores).

5 CONCLUSÃO

A mordida aberta é uma maloclusão de difícil tratamento, uma vez que muitos fatores etiológicos podem atuar de forma simultânea no seu desenvolvimento. É indispensável a identificação e remoção destes fatores para o tratamento, o bom prognóstico e contenção do caso.

O tratamento precoce da mordida aberta, ou seja, durante o crescimento do indivíduo, melhora o prognóstico e pode, em alguns casos, evitar uma intervenção cirúrgica. A mordida aberta possui grande tendência à recidiva se algum dos fatores etiológicos continuarem presentes após o tratamento, interferindo no equilíbrio de forças que é necessário para a manutenção de uma condição oclusal excelente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTESE A, Drummond S, NASCIMENTO JM, ARTESE F. **Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior.** Dental Press J Orthod. 2011 May-June;16(3):136-61.

LIMA GN, CORDEIRO CM, JUSTO JS, RODRIGUES LCB Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010;15(3):369-75

FERREIRA FPC, Almeida RR, Torres FC, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Santana Filho R HENRIQUES J.F.C. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial - v.5, n.3, p.29-36 - maio/jun. - 2000

ALIMERE, H. C.; THOMAZINHO, A; FELÍCIO, C. M. de. **Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial.**

STRANG,R.H.W. *__A Text-Book of Orthodontics__.* Lea & Febiger. Philadelphia, 1950.

DOMANN, J. et al. **Mordida aberta anterior, etiologia, diagnóstico e tratamento precoce.** Revista Faipe, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 28-42, aug. 2017.

MACIEL, C. T. V.; LEITE, I. C. G. **Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais.** Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 293-302, set.-dez. 2005.

SOUZA, R.L.S., LIMA, R.B., FLORÊNCIO FILHO, C. LIMA, K.C., DIÓGENES, A.M.N. **Prevalência e fatores de risco da mordida aberta anterior da dentadura decídua completa em pré-escolares na cidade de Natal/RN.** Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial. Maringá, 12(2), p. 129-138, abr. 2007.

SUBTELNY, J.D.; SAKUDA, M. **Open-bite: Diagnosis and treatment.** Am.J.Orthodontics, v.50, n.5, p.337-57, May, 1964.

PROFFIT, W.R., MASON, R.M. **Myofunctional therapy for tongue-thrusting: Background and recommendations.** J. Amer. Dent. Ass., v. 90, n. 2, p. 403-11, Feb. 1975.

MOYERS, R.E. **Ortodontia**. 4a.ed, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1991, p.420-68. Lima GN, Cordeiro CM, Justo JS, Rodrigues LCB. Mordida aberta e hábitos orais em crianças. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010;15(3):369-75.

ALMEIDA M R de, ALMEIDA R R de, CONTI A C, NAVARRO R de L, CORREA G de O, OLIVEIRA C A de, OLTRAMARI P V P J Appl Oral Sci. 2006;14(6):470-5

BELL, W.H., PROFFIT, W.R., WHITE Jr., R.P. **Surgical corrections of dentofacial deformities.** Philadelphia: W. B. Saunders. 1980. 2v., p. 1058-1075.

GRABER,T.M. **Orthodontics: Principles and techniques**. 3ed. Philadelphia:W.B Saunders Company, 1972, p.592- 96.

MEDEIROS, P.J. et.al. **Orthodontic-Surgical approach in a case of severe open bite associated with functional macroglossia.** Am. J. Orthodontics, v. 118, n. 3, sep, 2000.

SALZMANN, J.A. **Principles of Orthodontics**. Philadelphia: J.B.Lippincott Company, 1943.

SASSOUNI,V. **A classification of Skeletal Facial Types**. Am.J.Orthodontics, v.55, n.2, p.109-123,Feb, 1969.

STRANG,R.H.W. **A text-book of Orthodontia**. Lea & Febiger. Philadelphia, 1950.