



**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**LAÍS REIS BARBOSA**

**MORDIDA ABERTA ANTERIOR NA DENTIÇÃO  
DECÍDUA E MISTA: revisão de literatura**

**ANTERIOR OPEN BITE IN PRIMARY AND MIXED  
DENTITION: literature review**

SALVADOR  
2022.2

**LAÍS REIS BARBOSA**

**MORDIDA ABERTA ANTERIOR NA DENTIÇÃO  
DECÍDUA E MISTA: revisão de literatura**

**ANTERIOR OPEN BITE IN PRIMARY AND MIXED  
DENTITION: literature review**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Figueiredo Brandão

SALVADOR

2022.2

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus e Nossa Senhora, por todas as minhas conquistas, que foram possíveis com a força que veio deles.

Aos meus pais João Barbosa e Luciene Barbosa, pelo apoio e incentivo as minhas ideias e todos os meus projetos. Por nunca me deixarem desistir, sempre me motivarem e darem o melhor para que eu pudesse continuar a lutar e realizar os meus sonhos.

Ao meu irmão Thales Reis, por saber quando eu preciso de um abraço, por me incentivar e sempre me mostrar que sou capaz. Pela parceria e por me dar forças.

Aos meus amigos da faculdade, pelos 5 anos juntos, que não foram fáceis para nenhum de nós, mas nunca soltamos a mão de ninguém – um sempre ajudava o outro, sempre com palavras de incentivo, ajuda nos estudos... Agradeço em especial as minhas amigas Isa Gabriella, Tayná Magalhães e Rafaella Ibanez, que não só foram apenas colegas de turma, mas foram amigas para todas as horas. Sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos, me apoiando, vibrando pelas minhas conquistas. Principalmente por fazerem parte dessa trajetória junto comigo, e por estarmos finalizando esse ciclo juntas.

Agradeço também a minha melhor amiga, Maria Clara Câmara, que também esteve ao meu lado, sempre ouvindo meus surtos, me acalmando, me dando apoio e me incentivando a ir em busca dos meus objetivos.

A minha orientadora, Prof. Dra. Carla Figueiredo Brandão, pelas oportunidades dadas, pelos ensinamentos passados e pela confiança. Por todo apoio, disponibilidade, carinho e paciência.

A todos os funcionários do ambulatório, pela paciência, cuidados, orientações, sempre com muita educação, amor e carinho comigo e com meus colegas.

Aos professores que contribuíram para a minha graduação e por todos os ensinamentos que me foi passado.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública por me proporcionar um excelente ensinamento.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para o meu êxito profissional.

# SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. METODOLOGIA</b>	<b>10</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>11</b>
3.1 CONCEITO, PREVALÊNCIA, CLASSIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO	<b>12</b>
3.2 ETIOLOGIA	<b>12</b>
<b>3.2.1 Sucção não nutritiva</b>	<b>13</b>
<b>3.2.2 Sucção nutritiva</b>	<b>14</b>
<b>3.2.3 Hábitos não funcionais</b>	<b>15</b>
3.3 TRATAMENTO	
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES</b>	
<b>ANEXO B – ARTIGOS REFERENCIADOS</b>	

## RESUMO

A mordida aberta anterior (MAA) é uma má oclusão muito presente na infância, e tem como principais fatores etiológicos os hábitos bucais deletérios, como a sucção digital e de chupeta, que são consideradas comuns neste período de vida. Se estes forem corrigidos ainda na dentição decídua, dificilmente as suas consequências irão progredir para a dentadura mista. A MAA também pode ser causada por hábitos não funcionais, como a respiração bucal ou a deglutição atípica, e causar danos ao sistema estomatognático. Além desses fatores etiológicos, existem também os fatores genéticos, que podem contribuir para o estabelecimento desta má oclusão. Alguns hábitos funcionais, como a respiração nasal e a amamentação natural, agem como agentes protetores da MAA, visto que, estimulam o crescimento craniofacial favorável. Um dos maiores impactos nos pacientes que possuem esta má oclusão, além dos prejuízos oclusais, dentários e funcionais, é o dano estético - a assimetria facial é uma das características desta má oclusão, o que costuma incomodar bastante os pacientes. Sendo assim, o papel da Odontopediatria é diagnosticar a MAA precocemente e intervir de forma correta, sabendo que o tratamento é multiprofissional, incluindo a Fonoaudiologia, Otorrinolaringologia e Ortodontia. As formas de tratamento para a MAA são direcionadas para interrupção do hábito deletério, corrigindo assim o problema. Isso pode ser feito apenas com o uso de aparelhos que reeduquem a musculatura – grades palatinas e esporões – e em casos mais graves, tratamentos ortodônticos mais complexos, associados ou não a cirurgia. Assim, foi objetivo deste estudo fazer uma revisão de literatura sobre a MAA, descrevendo os principais achados científicos sobre o tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Má Oclusão; Odontopediatria; Ortodontia Preventiva.

## **ABSTRACT**

Anterior open bite (AOB) is a malocclusion very common in childhood, with the main etiological factors being deleterious oral habits, such as thumb and pacifier sucking, which are common in this period of life. If these are corrected while still in the deciduous dentition, they will hardly progress to the mixed dentition. AOB can also be caused by non-functional habits, such as mouth breathing or atypical swallowing, and cause damage to the stomatognathic system. In addition to these etiological factors, there are also genetic factors, which may contribute to the establishment of this malocclusion. Some functional habits, such as mouth breathing and natural breastfeeding, act as AOB protective agents, as they stimulate favorable craniofacial growth. One of its biggest impacts, in addition to occlusal, dental and functional damage, is the aesthetic damage, which usually bothers patients a lot, since facial asymmetry is one of the characteristics of this malocclusion. Therefore, the role of Pediatric Dentistry is to diagnose AOB early, to intervene correctly, knowing that the treatment is multiprofessional, including Speech Therapy, Otorhinolaryngology and Orthodontics. The forms of treatment for AOB are aimed at interrupting the deleterious habit, thus correcting the problem. This can only be done with the use of devices that re-educate the musculature – palatal crates and spurs – and in more severe cases, more complex orthodontic treatments or surgery. Thus, the objective of this study was to review the literature on AOB, describing the main scientific findings on the subject.

**KEY WORDS:** Malocclusion; Pediatric Dentistry; Preventive Orthodontics

## 1. INTRODUÇÃO

A oclusão normal está ligada ao complexo orofacial e sincronia dos seus constituintes musculares e dentários.<sup>1</sup> O equilíbrio existe quando um corpo em repouso é submetido a forças distintas e mesmo assim, não sofre aceleração; no caso dos dentes, não sofre deslocamento. Toda vez que se tem uma alteração nesse equilíbrio orofacial, mudanças são vistas, e assim, é possível que más oclusões sejam geradas, como a mordida aberta anterior (MAA).<sup>2</sup>

A MAA é conceituada como a ausência de contato incisal dos dentes anteriores em relação cêntrica;<sup>3</sup> esta ausência pode causar distúrbios na erupção dos dentes e no crescimento alveolar, sem comprometimento das estruturas craniofaciais, ou então pode causar desproporções nas estruturas cranianas, tendo assim, classificações distintas. O tratamento é direcionado para cada uma delas, portanto, a classificação auxilia na sua escolha.<sup>4</sup>

Sua prevalência é estimada em 1.5% a 11%, podendo diminuir com o avanço da idade das crianças. Isso acontece por conta do amadurecimento da função oral, que reduz a necessidade de hábitos de sucção não nutritiva.<sup>6</sup> Apesar da baixa prevalência, a procura para o tratamento é relativamente alta, uma vez que, existe uma forte alteração na estética facial do paciente. Devido a isso, é de extrema importância saber diagnosticar e tratar no melhor momento.<sup>6</sup>

Com relação a etiologia, a MAA é multifatorial, mas os principais fatores etiológicos podem ser genéticos e ambientais, que são os hábitos deletérios na infância.<sup>3</sup> Estes podem ser não nutritivos ou funcionais, e dentro deste contexto, a respiração nasal e a amamentação são consideradas fatores de proteção - existe uma relação inversamente proporcional entre a amamentação e a sucção não nutritiva.<sup>1, 5</sup>

É importante ressaltar que a gravidade da consequência do hábito depende da intensidade, frequência e duração em que é feito.<sup>7</sup> Se houver persistência do hábito após a fase de surto puberal, dificilmente existirá uma autocorreção.<sup>8</sup> Se outros problemas forem causados pela má oclusão estabelecida, o dano não será reversível apenas pela interrupção do hábito e por isso, será imprescindível o tratamento ortodôntico.<sup>9</sup>

O tratamento da MAA pode variar da autocorreção – a partir da interrupção do hábito na dentição decídua – até a necessidade cirúrgica.<sup>4</sup> O mecanismo da Ortodontia Interceptativa mais utilizado para essa má oclusão é o uso de grades palatinas, que podem ser fixas ou removíveis.<sup>11</sup> A MAA pode ser tratada em qualquer fase dentária, sendo que o melhor prognóstico é na dentição decídua.<sup>11</sup>

A MAA pode ser um grande problema para a mecânica adequada dos dentes e estética dos pacientes, por isso, faz-se necessário difundir o tema a fim de promover prevenção dessa má oclusão e assistência ortodôntica qualificada. Assim, o objetivo deste estudo foi fazer uma revisão de literatura sobre a MAA, descrevendo os principais achados científicos sobre o tema.



## 2. METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico envolvendo artigos científicos encontrados nos bancos de dados do BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), Pubmed e SCIELO (Scientific Electronic Library Online).

Foram utilizadas palavras-chaves como método de busca combinadas ou separadamente, conforme o Decs, tal como: “Má Oclusão” (Malocclusion), “Etiologia” (Etiology), “Dentição” (Dentition), “Tratamento” (Treatment), “Ortodontia Preventiva” (Preventive Orthodontics),

Para a seleção dos artigos, foi feita a leitura dos resumos e os que se encaixaram nos padrões foram selecionados. Os artigos inclusos neste trabalho compreendem o período de 2011 a 2021. Após busca e análise dos artigos, foram selecionados 26 artigos; os critérios de inclusão para a seleção dos artigos científicos englobaram trabalhos em português, espanhol e inglês – revisões de literatura, revisões sistemáticas, pesquisas, casos clínicos e teses - que tiveram o texto completo disponível e que foram publicados entre 2011 a 2022. Foram excluídos os artigos que não apresentassem proximidade com a temática proposta, que estivessem fora do período de 2011 a 2022.

Adicionalmente, foram utilizados 2 livros, que complementaram as informações necessárias para o tema.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 CONCEITO, PREVALÊNCIA, CLASSIFICAÇÕES E DIAGNÓSTICO

A mordida aberta é uma má oclusão diagnosticada a partir de uma deficiência no contato vertical entre os dentes antagonistas.<sup>3</sup> A mordida aberta anterior (MAA) é definida como a presença de um trespassse vertical negativo, que atinge as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores enquanto a oclusão está em relação cêntrica.<sup>4,11</sup> É uma das más oclusões que mais comprometem a estética do paciente, além disso, pode prejudicar o crescimento craniofacial, o que promove um desvio das posições dentárias e esqueléticas.<sup>11</sup>

A depender das estruturas afetadas, a MAA pode ser classificada como dentoalveolar ou esquelética.<sup>4,13</sup> Na MAA dentoalveolar, o distúrbio está presente na erupção dos dentes e no crescimento alveolar, mas os componentes esqueléticos não apresentam alterações. Já na MAA esquelética, tem-se os distúrbios dento-alveolares,<sup>4</sup> e junto a eles, uma descompensação esquelética, apresentando um comprometimento craniofacial.<sup>13</sup>

De acordo com Feres *et al.* (2016),<sup>6</sup> a prevalência da MAA varia de 1,5% a 11% na população<sup>6</sup> sendo que, a maior parte das ocorrências é na dentição decídua.<sup>11</sup> A idade está diretamente ligada à prevalência da MAA, já que a tendência é a diminuição da má oclusão com o avanço da idade. Isto porque existe um amadurecimento da função oral e por conseguinte, diminuição dos fatores etiológicos com o passar dos anos.<sup>2</sup> Os hábitos bucais deletérios, como a sucção digital e o uso de chupetas, são considerados normais na infância, e se forem interrompidos ainda na dentição decídua, a probabilidade de causarem a MAA é menor, mas se permanecerem no período da dentadura mista, a probabilidade aumenta.<sup>11</sup> Sendo assim, Tanny *et al.* (2018)<sup>8</sup> e Montanare (2013)<sup>11</sup>, afirmam que a MAA tem um índice menor na dentadura mista, na média dos 6 anos, sendo a sua prevalência é de 4,2% e na média dos 14 anos é de 2%.<sup>8, 11</sup>

O diagnóstico da MAA é essencial, e quanto antes feito melhor pois facilita o tratamento. O profissional deve buscar embasamento nas normalidades dentárias, esqueléticas, genéticas e funcionais, e a partir delas, identificar as anormalidades, diagnosticando as más oclusões.<sup>13</sup> Os pacientes

que são diagnosticados com MAA, geralmente, apresentam a parte anterior da língua posicionada entre as bordas incisais dos incisivos superiores e inferiores no momento da deglutição. Um dos métodos de exame para seu diagnóstico, além do exame clínico dentário e esquelético, é a análise cefalométrica, que enriquece o diagnóstico, trazendo medidas das inclinações dentárias e esqueléticas, o que permite confirmar a classificação da mesma.<sup>13</sup>

### 3.2 ETIOLOGIA

A MAA é considerada uma má oclusão multifatorial e os seus fatores etiológicos podem estar ligados a genética, para MAA esquelética, ou fatores ambientais, para a dento-alveolar.<sup>3</sup> Dentre os fatores etiológicos da MAA, em geral, os mais comuns são os hábitos bucais deletérios, que podem ser divididos em sucção não nutritiva – uso de chupetas e sucção digital - sucção nutritiva – aleitamento artificial - e os hábitos não funcionais – respiração bucal, interposição de língua e deglutição atípica.<sup>1</sup> Estes hábitos, que são considerados hábitos não fisiológicos, apresentam padrões de contrações musculares anormais, que no início são realizados de maneira consciente, mas que com o tempo, se tornam inconscientes e podem atuar como fatores deformadores do crescimento facial.<sup>16</sup>

A interferência desses hábitos no estabelecimento da oclusão vai depender da duração, frequência e a intensidade com que são executados, podendo assim, ter resultados diferentes em cada criança.<sup>1,14</sup> Em geral, quando a presença do hábito se limita aos 3 anos de vida, ainda na dentição decídua, existe uma alta chance de autocorreção dessas desarmonias oclusais,<sup>1</sup> caso não existam disfunções secundárias, como o posicionamento anormal da língua e a deglutição atípica, que podem ser provenientes da protusão dos incisivos superiores, causada pela MAA.<sup>2</sup> Alguns hábitos funcionais, como a respiração nasal, a deglutição normal e a amamentação natural, são favoráveis para o estabelecimento de uma oclusão normal, que por conseguinte, favorece o crescimento facial, trazendo uma face sem desvios.<sup>16</sup>

#### 3.2.1 SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA

O ato da sucção é um dos primeiros movimentos neuromusculares vitais da vida intrauterina.<sup>7</sup> Gisfrede *et al.* (2016),<sup>1</sup> Ling *et al.* (2018)<sup>7</sup> e Lino

(2016),<sup>9</sup> concordam que a sucção digital e a chupeta são os hábitos não nutritivos mais comuns nas crianças, que iniciam a prática pelo prazer, mas com o tempo, se torna automático.<sup>1,7,9</sup> A oferta da chupeta para a população infantil é comumente estimulada pelos pais, como uma maneira de neutralizar o choro, por isso, alguns autores descrevem a chupeta como “*pacifer*” ou “*comforter*”, já que esta é bem utilizada como um agente pacificador. Entretanto, o uso diário da chupeta dificulta o estabelecimento da amamentação natural, uma vez que, a criança tende a espaçar mais as mamadas, induzindo assim, o desmame precoce.<sup>16</sup> Segundo pesquisas de Moimaz *et al* (2013),<sup>17</sup> a probabilidade de uma criança que usa chupeta desenvolver MAA é 18 vezes maior em relação a crianças sem esse hábito.<sup>17</sup>

A sucção digital é o hábito bucal deletério mais presente em crianças, acompanhado da chupeta.<sup>1</sup> Esse hábito provoca alterações dentárias, linguais e musculares devido a pressão exercida pelo dedo escolhido – que na maioria das vezes, é o polegar.<sup>1,15</sup> Apesar disso, Nakao *et al.* (2016),<sup>14</sup> e Silva *et al.* (2012),<sup>15</sup> afirmam que o hábito de sucção digital é considerado normal nos primeiros anos de vida, por gerar sensações de prazer na criança.<sup>14,15</sup> Entretanto, Gisfrede *et al.* (2016)<sup>1</sup> sugere que este hábito promove muitas alterações dentárias, oclusais e na musculatura peribucal, assim como a sucção de chupetas; A grande diferença é que a sucção de polegar é mais difícil de ser impedida, uma vez que, a criança tem livre acesso ao agente etiológico.<sup>1</sup> As alterações bucais em crianças que não interrompem o hábito de sucção digital até os 4 anos de idade são: retrognatismo mandibular, prognatismo maxilar, MAA, musculatura labial superior hipotônica, musculatura labial inferior hipertônica, atresia do palato, interposição de língua, respiração bucal, calo ósseo na região do polegar e assimetria facial.<sup>1</sup>

### 3.2.2 SUCÇÃO NUTRITIVA

A sucção nutritiva é ligada ao uso de mamadeira, que também pode prejudicar a oclusão.<sup>14</sup> O grande problema do uso é a falta do estímulo necessário para o desenvolvimento facial.<sup>15</sup> O aleitamento artificial não estimula corretamente todos os músculos faciais, apenas possibilita o movimento dos músculos bucinadores e orbicular dos lábios.<sup>7,14</sup> Já o aleitamento natural - que é um dos primórdios da saúde do binômio mãe-filho, pois o leite materno reúne os nutrientes ideais para o início da vida da criança - além de ser importante na

saúde sistêmica, estimula o desenvolvimento normal do sistema estomatognático,<sup>17</sup> pois utiliza além dos músculos bucinadores e orbicular dos lábios, outros músculos - como o digástrico, masseter, temporal e pterigoides - sendo assim, muito mais benéfico para o estabelecimento da oclusão da criança.<sup>7</sup>

O mecanismo de amamentação ocorre em 2 fases; a primeira consiste na apreensão do mamilo e selamento dos lábios – neste momento, a mandíbula desce e assim, forma-se um vácuo na região anterior; a fase 2 consiste no avanço mandibular, para que a borda alveolar se posicione anteriormente a da maxila, e dessa forma, o bebê é capaz de pressionar a mandíbula contra o mamilo, causando uma pressão na estrutura mamária, que promove a saída do leite. Neste processo de aleitamento materno, o posicionamento da língua é um fator influente, e age diretamente na formação do palato, uma vez que, no início da sucção, a língua é responsável por prender o mamilo no arco maxilar e palato, fazendo uma leve dobra nas pontas para que o leite seja deglutido da forma correta.<sup>18</sup> Segundo Bortolo *et al* (2021),<sup>19</sup> a interrupção do aleitamento materno antes dos seis meses é associada a uma probabilidade quatro vezes maior do desenvolvimento de sucção não nutritiva, como a chupeta, se relacionada com crianças que mantêm a amamentação por, no mínimo, seis meses.<sup>19</sup>

A partir do aleitamento materno o desenvolvimento estomatognático infantil se inicia, e se o aleitamento for artificial, a sucção do bico de borracha não estimula os movimentos de protusão e retrusão mandibular, que são de extrema importância para o crescimento mandibular.<sup>14</sup> Por isso, a amamentação natural é considerada um fator de proteção contra a MAA, uma vez que, as crianças que mantêm o aleitamento materno tendem a não ter hábitos deletérios. Por isso, é recomendado o aleitamento exclusivo, pelo menos pelos primeiros 6 meses de vida, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere a manutenção deste até os 2 anos ou mais, uma vez que, promove um intenso trabalho da musculatura facial da criança, gerando fadiga e assim, suprimindo a necessidade de sucção infantil, dessa forma, a sucção não nutritiva – chupeta ou dedos – é dispensável.<sup>7, 17, 19</sup>

### 3.2.3 HÁBITOS NÃO FUNCIONAIS

Os hábitos não funcionais, como a respiração bucal e a deglutição atípica, também podem causar a MAA.<sup>1,15</sup> A respiração bucal é causada por obstruções nasais, que podem ser provenientes de edema da mucosa nasal, pólipos nasais, hipertrofia de cornetos, rinite alérgica, aumento das amígdalas palatinas, desvio de septo ou hipertrofia das adenoides.<sup>15,21,22</sup>

Um paciente respirador oral é aquele que apresenta um padrão respiratório predominantemente pela boca, ao invés de pelo nariz, independente de processos inflamatórios agudos por períodos prolongados.<sup>22</sup> São sintomas do respirador oral: perfil facial alongado, musculatura facial hipotônica, lábios entreabertos na maior parte do tempo, palato ogival, protusão da arcada superior, olhos inclinados para baixo – dando a impressão de cansaço - e presença de olheiras.<sup>21</sup>

A deglutição atípica é muito associada a respiração bucal,<sup>15</sup> uma vez que, os respiradores bucais tendem a posicionar a língua mais abaixo na cavidade oral, causando assim, um mal posicionamento lingual e, concomitantemente, um vedamento inadequado para a deglutição, ocasionando assim, uma deglutição atípica.<sup>23</sup>

Um dos fatores de proteção para estes hábitos não funcionais é a amamentação natural. Ao nascer, tem-se a mandíbula posicionada distalmente em relação a posição maxilar, e com a prática do aleitamento natural, realizando os movimentos musculares de rebaixamento e elevação mandibular, a musculatura é estimulada de forma favorável ao crescimento facial, o que diminui as chances de desenvolvimento de hábitos orais que prejudicam o estabelecimento da oclusão.<sup>21</sup>

Além do aleitamento materno, a respiração nasal também é considerada um agente protetor para o estabelecimento de más oclusões, uma vez que, permite o desenvolvimento craniofacial adequado a partir da pressão exercida pelo ar inspirado, que expande as vias aéreas e as cavidades paranasais. Desta forma, a respiração realizada pelas narinas proporciona o correto desenvolvimento dos arcos maxilares, e assim, o posicionamento adequado dos dentes, que é extremamente importante para o estabelecimento de uma oclusão ideal.<sup>22, 23</sup>

### 3.3 TRATAMENTO

A MAA pode ser tratada na dentição decídua, dentadura mista e dentição permanente, entretanto, com abordagens distintas, sendo que, o melhor prognóstico é obtido quando o diagnóstico é feito precocemente.<sup>11</sup>

De acordo com Montanare (2013),<sup>11</sup> o tratamento da MAA na dentição decídua, em 80% dos casos, é feito de forma espontânea, apenas com a interrupção do hábito bucal deletério – que ocorre naturalmente, por conta do amadurecimento da função oral. Em casos de crianças com padrão de crescimento favorável e hábitos bucais deletérios não associados a hábitos secundários – interposição lingual ou respiração bucal - não há necessidade de tratamento interceptativo até os 4 anos de idade.<sup>3,11</sup> Em casos nos quais a criança não interrompe o hábito, pode ser realizado um tratamento educativo, em conjunto com os pais, para que a criança seja estimulada a cessar o hábito de forma colaborativa, e assim, permitir a autocorreção da má oclusão.<sup>19</sup>

Em casos de MAA em dentição decídua, associada a outros hábitos secundários ou padrão de crescimento desfavorável, a autocorreção apenas com a interrupção do hábito não é possível, e por isso, é necessário que haja um tratamento interceptativo. O tratamento de primeira escolha é a grade palatina, que é um aparelho localizado verticalmente do palato até a região lingual dos incisivos inferiores, que age promovendo um vedamento da área da MAA.<sup>11</sup> Este aparelho pode ser fixo ou removível, a depender da colaboração do paciente. Se o paciente for colaborativo, a grade pode ser removível, agindo apenas como um aparelho recordatório. Se o paciente não for colaborador, a grade precisa ser cimentada nos segundos molares decíduos.<sup>11</sup>

Outro mecanismo de tratamento eficaz é o uso de esporões ou pontas ativas, que podem ser colocadas nas superfícies linguais de incisivos inferiores, ou nas superfícies palatinas de incisivos superiores. Essa modalidade de tratamento age promovendo uma mudança na postura de repouso lingual, o que permite a erupção dos dentes de forma favorável e o fechamento da MAA. Por muito tempo, as pontas ativas foram vistas como aparelhos punitivos, por isso são pouco utilizadas, apesar de não existirem relatos de dor ou lesão na língua pelos pacientes.<sup>2</sup>

Na dentição decídua, dificilmente se encontra a MAA esquelética, apenas a dento-alveolar,<sup>11</sup> que geralmente apresenta um prognóstico favorável,

enquanto a esquelética depende do padrão de crescimento facial da criança, o que dificulta o tratamento.<sup>3</sup>

A ocorrência de MAA na dentição mista é uma consequência da permanência dos hábitos bucais deletérios na dentição decídua, portanto, se a MAA for tratada de forma correta e precocemente, durante a dentição decídua, a chance de ter intercorrências nas dentições mista e permanente é mínima.<sup>4</sup> O tratamento para a MAA na dentição mista também pode ser feito por grades palatinas, fixas ou removíveis, ou esporões.<sup>11</sup>

A MAA que não foi tratada precocemente na dentição decídua segue na dentição mista, e se nesta também não for tratada, a má oclusão persiste na dentição permanente. Na dentição permanente, caso a MAA seja leve ou moderada, pode ser tratada com Ortodontia Fixa, com alinhamento e nivelamento dos dentes, associado ao uso de elásticos intermaxilares; se for mais severa, com comprometimento esquelético, o tratamento deve ser ortocirúrgico.<sup>11</sup>

A busca por aparelhos ortodônticos estéticos e discretos está crescendo muito, e neste contexto, o uso de alinhadores também pode ser utilizado no tratamento da MAA.<sup>25</sup> Neste mecanismo, o fechamento da mordida pode ser alcançado a partir da combinação da rotação do plano mandibular no sentido anti-horário, pela intrusão molar inferior e pela extrusão do incisivo inferior.<sup>26</sup>



#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A MAA é uma má oclusão complexa, que tem etiologia multifatorial, sendo os hábitos bucais deletérios - uso prolongado de chupetas e mamadeiras, e os hábitos não funcionais - os agentes mais comuns. A amamentação e a respiração nasal desempenham papéis de agentes protetores da MAA, uma vez que, estimulam o desenvolvimento do sistema estomatognático. O tratamento da MAA deve ser realizado o mais cedo possível, na dentição decídua, onde pode haver uma autocorreção apenas pela interrupção do hábito deletério. Se não houver a correção na dentição decídua, o tratamento pode ser feito com o uso de grades palatinas, esporões ou ortodontia fixa. O papel do cirurgião dentista é identificar, classificar e saber o momento certo de realizar o tratamento da MAA, orientando os pais e a criança da importância da interrupção dos hábitos bucais deletérios no estabelecimento de uma oclusão correta.

## REFERÊNCIAS

1. Gisfrede TF, Kimura JS, Reyes A, Bassi J, Drugowick R, Matos R, et al. Hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria. ABORJ 2016; 73.
2. Artese A, Drummond S, Nascimento JM, Artese F. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. DentalPress J Orthod. 2011; 16(3):136-61.
3. Silveira CADS, Almeida JPC, Coxiponés GBPFC, Brancher SP, Chaves MGAM, Lourenço AHT. Tratamento da Mordida aberta anterior – revisão de literatura. RFO UPF. 2019; 24 (3): 460-8.
4. Silva Bc, Santos DCL, Flaiban E, Negrete D, Santos RL. Mordida aberta anterior - origem e tratamento. Rev. Odontol. 2019; 31(1): 68-73.
5. Teixeira ASC , Antunes LAA, Ammari MM, Degan VV. Hábitos Bucais; In: Duque C, Teixeira ASC, Ribeiro AA, Ammari MM, Abreu FV, Antunes LAA. Odontopediatria: uma visão contemporânea. São Paulo, Editora Santos, 2013. p497-510.
6. Feres MN, Abreu LG, Insabralde NM, Almeida MR, Mir CF. Effectiveness of the open bite treatment in growing children and adolescents. European Journal of Orthodontics. 2016; 38.
7. Ling HTB, Sum FHKMH, Zhang L, Yeung CPW, Li KY, Wong HM , et al. The association between nutritive, non nutritive sucking habits and primary dentalocclusion. BMC oral health. 2018; 145.
8. Tanny L, Huang B, Naung NY, Currie G. Non-orthodontic intervention and non-nutritive sucking behaviours. Journal of Medical Sciences. 2018; 34: 215-222.
9. Alael de Paiva Lino; Fatores extrínsecos determinantes de maloclusões; In: Antonio Carlos Guedes Pinto, Odontopediatria, 9º edição, Rio de Janeiro, Editora Santos, 2016. p669-678.
10. Rosa M, Quinzi V, Marzo G. Paediatric OrthodonticsPart 1: Anterioropen bite in themixed dentition. European Journal of Paediatric Dentistry. 2019; 20(1).
11. Montanare M. Mordida aberta anterior. [Monografia]. Araçatuba. Universidade Estadual Paulista; 2013.

12. Antoun TRA, Santos DCL, Flaiban E, Negrete D, Bortolin R, Santos RL. Mordida Aberta Anterior – uma revisão da literatura. Rev. Odontol.Univ. Cid. São Paulo, 2018; 30(2): 190-199.
13. Matos BS, Carvalho EML, Gonçalves GS, Silva LAH. Diagnóstico e tratamento da mordida aberta anterior na dentadura mista. Revista Rede de cuidados em Saude, 2019; 1.
14. Nakao TH, Bertoz FA, Oliveira DTN, Bertoz APM, Bigliuzzi R. Hábitos bucais como fatores de risco para a mordida aberta anterior – revisão de literatura. Revista Odontológica de Araçatuba. 2016 ; 37 (2): 09-16.
15. Silva JT, Hábitos parafuncionais infantis e o seu impacto na cavidade oral [Dissertação]. Porto. Universidade João Pessoa; 2012.
16. Boeck EM, Pizzol KEDC, Barbosa EDP, Pires NCA, Lunardi N. Prevalência de má oclusão em crianças de 3 a 6 anos portadoras de hábito de sucção de dedo e/ou chupeta. Rev Odonto UNESP. 2013; 42 (2): 110-116.
17. Moimaz SAS, Rocha NB, Garbin AJI, Salina O. A influência da prática do aleitamento materno na aquisição de hábitos de sucção não nutritivos e prevenção de oclusopatias. Rev Odonto UNESP. 2013; 42 (1): 31-36.
18. Rondinel EJA. Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de maloclusiones en niños de 36 a 72 meses de edad en el colegio 6071 – República Federal de Alemania de Villa el Salvador en el año 2018 [Dissertação] Lima – Peru: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2018.
19. Bortolo GP, Sarmiento LC, Gomes APM, Pacheco MCT, Dadalto ECV. Cessation of the pacifier sucking habit and self-correction of the anterior open bite in the primary dentition: case report. Rev Gaucha Odonto. 2021; 69.
20. Copello FM, Viegas F, Lira LF, Amin IC, Lima RL, Nemr K, et al. Anterior open bite treated with palatine crib: a case report with cephalometric, speech and electromyography analyses. Rio de Janeiro Dental Journal. 2020; 5 (1): 80 – 86.

21. Brustolin JP, Dalpian DM, Zanatta FB, Casagrande L. Associação entre história e relatos de hábitos orais e alergia em crianças. Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre. 2012; 53 (2) : 11-14.
22. Ribeiro SMM, Pereira PAS, Cal RVR, Barreto BAP, Machado SMM. Síndrome do Respirador bucal – uma abordagem multidisciplinar para diagnóstico e tratamento. Rev. CEFAC. 2011; 13 (1): 17-26.
23. Imbaud TCS, Malozzi MC, Domingos VBTC, Solé D. Frequency of rhinitis and orofacial disorders in patients with dental malocclusion. Rev. Paul Pediatr. 2016; 34 (2): 184-188.
24. Martinelli RLC, Fornaro EF, Oliveira CJM, Ferreira LMB, Rehder MIBC. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. Rev. CEFAC. 2011; 13(1): 17-2.
25. Silva ALC. Correção da mordida aberta anterior com alinhadores: Um relato de caso. [Monografia] Belo Horizonte. Universidade Federal de Minas Gerais. 2014.
26. Torriani DL. Tratamento da mordida aberta anterior em pacientes adultos com o sistema Invisalign: Revisão de literatura [Monografia]. São Paulo. Faculdade FACSETE. 2021

## **ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES**

### **INSTRUÇÕES GERAIS**

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço 1,5 e margens laterais direita e esquerda de 3 cm e superior e inferior de 2 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

### **ESTRUTURA DO MANUSCRITO**

#### **1. Página de rosto**

1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.

1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.

1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.

1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

#### **2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)**

2.1 Resumo: mínimo de 200 palavras e máximo de 250 palavras, em idioma português e inglês (Abstract).

O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).
- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).
- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

### 3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente

internacionalmente deve ser enviado (CAAE) como arquivo complementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo complementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou

mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço 1,5, em sequência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al."

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo

Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res* 1992;26:188-93.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. *J Clin Periodontol* [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro:

Paiva JG, Antoniazzi JH. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principles of neural science*. New York: McGraw Hill; 2000. p.472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. *A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital*



direta [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>.

Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu “Tabela” do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço 1,5 na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: \*, †, ‡, §, ||, \*\*, ††, ‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros etc.) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

- a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.
- b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas.

Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.

d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.

f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL

## **ANEXO B – ARTIGOS REFERENCIADOS**

Os artigos estarão anexados ao e-mail que será enviado com o Trabalho de Conclusão de Curso.