

## 1 INTRODUÇÃO

A má oclusão da mordida aberta anterior é caracterizada como um trespasse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e as bordas incisais dos dentes anteriores inferiores, podendo apresentar-se em uma região limitada ou, mais dificilmente, em todo arco dentário. A mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional e tem alta ocorrência em pacientes jovens.

A classificação da mordida aberta anterior pode ser da seguinte maneira: dentária, dentoalveolar ou esquelética.

Questionamentos acerca da etiologia da mordida aberta inclui se ela foi herdada, adquirida ou resultado do meio. Mordidas abertas são quase sempre adquiridas através de um desequilíbrio muscular e oclusal. Paciente com padrão vertical aumentado tem grandes chances de desenvolver essa má oclusão. Paciente com mordida aberta anterior geralmente apresentam projeção de língua. Embora o controle desta função muscular anormal não possa corrigir a mordida aberta, isto pode prevenir que esta recidive após o tratamento ortodôntico. Durante o exame inicial o ortodontista deve avaliar os seguintes fatores: a) sucção digital; b) respiração bucal; c) projeção lingual; d) forças oclusais deficientes. (ALEXANDER, 2016)

É de extrema importância para o desenvolvimento craniofacial e oclusão dentária, que se realize o quanto antes um diagnóstico correto e intervenção precoce da mordida aberta anterior, uma vez que esta má oclusão não se autocorrigem. (SANTOS *et al.*, 2004)

Através de um detalhado exame clínico e análise cefalométrica, pode-se obter um correto diagnóstico da mordida aberta anterior para uma posterior abordagem clínica multidisciplinar bem-sucedida.

Este trabalho teve como objetivos, realizar uma revisão de literatura para abordar a importância de uma correta classificação, etiologia e diagnóstico da mordida aberta anterior, contribuindo para a determinação de um plano de tratamento adequado.

## **2 PROPOSIÇÃO**

### **2.1 Objetivos gerais**

Este trabalho teve como objetivos, levantar através de uma revisão de literatura, a importância de uma correta classificação, etiologia e diagnóstico da mordida aberta anterior, para a determinação de um plano de tratamento adequado.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Apontar a classificação da mordida aberta anterior.
- b) Levantar a etiologia da mordida aberta anterior.
- c) Citar quais os métodos de diagnóstico para a determinação da mordida aberta anterior.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Definição da mordida aberta anterior

Lima, Pinto e Gondim (2002) apontaram que a mordida aberta pode ser definida como um trespasse vertical negativo existente entre os dentes antagonistas, com manifestação tanto na região anterior como na região posterior, ou, ocasionalmente, em todo arco dentário.

Santos *et al.* (2004) relataram que a mordida aberta anterior pode ser determinada como a dimensão vertical negativa entre os dentes superiores e dentes inferiores, apresentando-se tanto na região anterior como na região posterior ou, mais dificilmente, em todo arco dentário.

Maia *et al.* (2008) definiram a mordida aberta anterior como um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores.

Garcia, Ferreira e Menezes (2008) definiram como mordida aberta anterior a condição clínica onde os dentes anteriores não se tocam e os dentes posteriores se tocam.

Para Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), a mordida aberta anterior foi definida como uma das más oclusões que atingem as arcadas no sentido vertical, ocasionando uma ausência de contato entre os dentes das arcadas opostas, quando se encontram em oclusão cêntrica, podendo o problema estar situado na região anterior, posterior, ou, de maneira combinada, existir ausência de contatos tanto em região anterior como em grande parte de região posterior, várias vezes tendo contatos somente nos últimos molares.

Lima *et al.* (2009) definiram a mordida aberta como uma deficiência no contato vertical normal entre os dentes antagonistas, sendo capaz de apresentar-se em uma região limitada ou, mais dificilmente, em todo arco dentário.

Segundo Saber *et al.* (2010), a mordida aberta anterior foi determinada como o trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas.

Bruggemann *et al.* (2013) descreveram a mordida aberta anterior como a ausência de contato incisal dos dentes anteriores em relação cêntrica, ou seja, é uma

deficiência no contato vertical normal entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores.

Alexander (2016) definiu a mordida aberta anterior como uma oclusão onde as bordas incisais dos incisivos inferiores não tocam as faces palatinas dos incisivos superiores.

Nakao *et al.* (2016) citaram que um trespassse vertical negativo presente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores pode ser determinado como uma mordida aberta anterior. Caracteriza-se como uma má oclusão que atinge de igual modo o gênero masculino e feminino, especialmente durante a troca de dentição e na infância.

Domann *et al.* (2016) afirmaram que a mordida aberta anterior pode ser definida como uma deficiência no contato vertical normal entre dentes antagonistas, na região dos dentes anteriores.

### **3.2 Classificação da mordida aberta anterior**

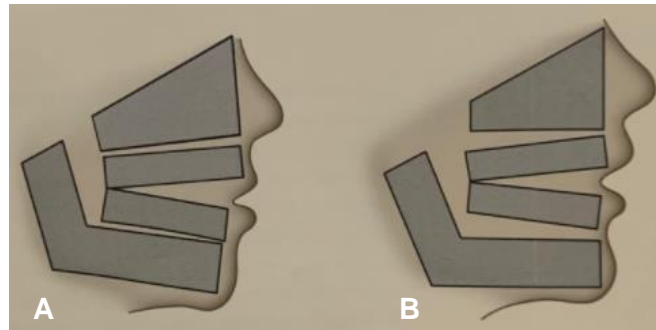
Henriques *et al.* (2000) apontaram que para um diagnóstico correto da mordida aberta anterior, primeiramente deve-se entender que toda má oclusão possui um componente dentário e um esquelético e é a predominância de um deles que dita a sua característica principal: dentária ou esquelética. Na análise da cefalometria, quando observados valores normais no sentido vertical e o problema encontra-se nos dentes e processo alveolar, a mordida aberta é classificada como simples. É classificada como mordida aberta esquelética, quando esta apresenta características como: a) rotação do processo palatino no sentido anti-horário; b) associada a um aumento da altura facial ântero-inferior (AFAI); c) rotação da mandíbula para baixo e para trás; d) ângulo goníaco obtuso; e) ramo mandibular encurtado.

Maia *et al.* (2008) citaram que as mordidas abertas anteriores são classificadas de acordo com as estruturas afetadas da seguinte maneira: dentárias, dentoalveolares e esqueléticas.

Lara *et al.* (2008) relataram que a prática de sucção imprime o caráter dentoalveolar à mordida aberta anterior.

Segundo Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), a mordida aberta pode ser classificada quanto à localização e quanto às estruturas envolvidas. No que se refere

à localização, a mordida aberta anterior se localiza restritamente à porção da arcada dentária situada de canino a canino, com oclusão posterior normal no sentido vertical. Quando se trata das estruturas envolvidas, a classificação da mordida aberta anterior pode ser: dentária ou simples (FIG. 1B) e esquelética ou complexa (FIG. 1A). Quando apenas dentes e processos alveolares participam, é classificada como mordida aberta dentária. Em casos como esses, as bases ósseas não apresentam comprometimento e os ângulos dos planos horizontais da face apresentam-se normais. Quando há envolvimento das bases ósseas com desarmonia dos planos horizontais, a mordida aberta é classificada como esquelética (FIG. 1A).



**Figura 1:** Desenho esquemático de paciente com mordida aberta anterior. A) Mordida aberta esquelética. B) Mordida aberta dentária.

Fabre *et al.* (2014) apontaram que a mordida aberta anterior pode ser classificada como: dentária; dentoalveolar e esquelética.

Segundo Domann *et al.* (2016), a mordida aberta anterior pode ser classificada como: dentoalveolar ou esquelética. Essa classificação depende da origem e do grau de severidade desta má oclusão.

Alexander (2016) afirmou que existem dois tipos de mordida aberta: esquelética e dentária.

### 3.3 Etiologia da mordida aberta anterior

Almeida *et al.* (2000) citaram como fatores etiológicos da mordida aberta anterior (FIG. 3C), as seguintes causas adquiridas: hábitos de sucção de dedo e chupeta, pressionamento lingual atípico, interposição e sucção labial, respiração bucal (FIG 2). Em casos de mordida aberta anterior, cuja etiologia é o pressionamento

atípico da língua, a região anterior pode apresentar-se com os incisivos superiores e inferiores inclinados para vestibular resultando em diastemas generalizados (FIG. 3B). A presença de amígdalas palatinas hipertróficas, de distúrbios neuromusculares inerentes a certas síndromes e da macroglossia pode resultar no pressionamento lingual atípico primário (FIG. 3A). O pressionamento lingual atípico secundário, acontece como forma de acomodação a uma mordida aberta originada pelo hábito de sucção, colaborando somente para agravar ou manter a alteração morfológica já presente.



**Figura 2:** Interposição da língua com mordida aberta anterior.



**Figura 3:** A) Hipertrofia das amígdalas palatinas. B) Interposição da língua. C) Mordida Aberta Anterior.

Henriques *et al.* (2000) afirmaram que vários fatores etiológicos podem desenvolver a mordida aberta anterior, como por exemplo: hábitos bucais deletérios (sucção de chupeta ou polegar), respiração bucal, amígdalas hipertróficas, anquilose dentária e anormalidade no processo de erupção. Devido a estes fatores há uma interferência no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas da face, alterando não só a morfologia, como também a função do sistema estomatognático. Seus fatores etiológicos básicos estão associados com a hereditariedade e fatores ambientais. É de extrema importância que os fatores etiológicos ambientais sejam interceptados precocemente, o envolvimento esquelético-alveolar aumenta,

especialmente se acentuado por um padrão de crescimento vertical relacionado. Também é determinada como fator etiológico, a macroglossia verdadeira. A língua é composta por um forte conjunto muscular que exerce força de grande intensidade sobre os dentes. Os autores acrescentaram que o desenvolvimento e a intensidade da mordida aberta estão associados ao padrão de crescimento facial. A barreira mecânica exercida pelo dedo ou pela chupeta interfere no processo de erupção normal dos incisivos, sendo instalada a mordida aberta anterior. A frequência, a intensidade e a duração deste hábito (Tridente de Graber) apresentam influência significativa sobre esta má oclusão. Normalmente, a mordida aberta anterior acarreta o desenvolvimento de demais hábitos como por exemplo: a interposição lingual e a hiperatividade do músculo mentoniano. Em relação à interposição lingual, o sujeito utiliza a língua para conseguir selar a região anterior da boca durante a deglutição, durante a fala ou durante a própria posição postural de repouso desta. Os hábitos bucais secundários podem manter ou até mesmo agravar a má oclusão já instalada.

Bronzi *et al.* (2002) afirmaram que os hábitos bucais deletérios apresentam grande importância como fator etiológico das más oclusões, intervindo no equilíbrio dos músculos. A importância desse equilíbrio muscular depende da intensidade, frequência e duração do hábito. Os autores afirmaram que a mordida aberta anterior pode originar-se através de hábitos de sucção não-nutritivos, como a sucção de chupeta ou dedo, devido à deficiência do equilíbrio entre os lábios, língua e bochechas, acompanhada de um obstáculo mecânico entre os dentes. O fator etiológico apresenta papel fundamental na definição do tipo da mordida aberta e nas alterações faciais vindas desses hábitos.

Lima, Pinto e Gondim (2002) relataram que a mordida aberta anterior é resultado de vários fatores etiológicos ambientais, associados com hábitos bucais deletérios e com desequilíbrio no padrão de crescimento. Durante o período da dentadura mista, a causa principal da mordida aberta anterior está vinculada com a existência de hábitos bucais deletérios, especialmente a sucção digital e chupeta, respiração bucal, interposição do lábio e pressionamento atípico da língua.

Santos *et al.* (2004) citaram que o hábito de sucção digital é tido como deletério para a forma dos arcos dentários, pois sua existência pode gerar um desequilíbrio muscular em toda cavidade bucal provocando o surgimento de deformidades no sentido vertical e transversal das arcadas. Esses problemas são

vistos como reversíveis pela ação da própria musculatura peribucal, desde que esses hábitos sejam removidos até os três ou quatro anos de idade.

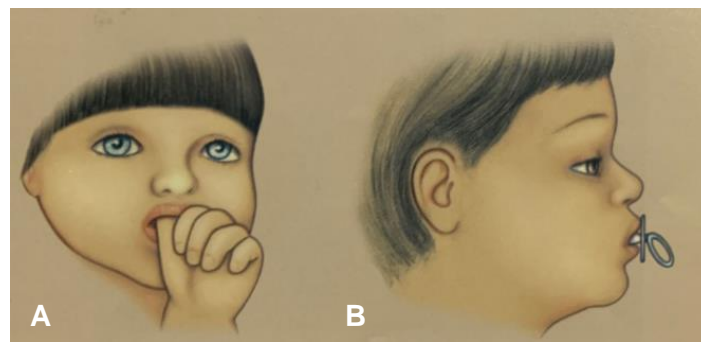
Maciel e Leite (2005) realizaram uma pesquisa para relacionar disfunções orofaciais e hábitos orais deletérios com a mordida aberta anterior, juntando provas que contribuem para um entendimento melhor da etiologia e desenvolvimento da mordida aberta anterior e sua associação a alterações miofuncionais. A pesquisa derivou medidas de ligação entre as condições clínicas, hábitos de sucção e alterações miofuncionais de 130 escolares. Foi realizada em duas etapas, onde na primeira foi respondido um questionário pelos pais sobre hábitos bucais e na segunda foi realizado exame clínico odontológico e fonoaudiológico das crianças. Os autores destacaram como resultados da pesquisa, o uso de chupeta (76,3%) e uso de mamadeira (62%). Ressaltaram como principal padrão de má oclusão, a mordida aberta anterior com trespasse (33,6%). Identificaram a combinação de hábitos bucais deletérios com a ocorrência de interposição lingual durante a deglutição e a deficiência fonarticulatória. Através dessa pesquisa, os autores perceberam a necessidade da combinação entre ortodontistas e fonoaudiólogos no atendimento integral do paciente acometido pela mordida aberta.

Maia *et al.* (2008) relataram que a mordida aberta anterior, torna-se uma das más oclusões com maior dificuldade de tratamento, devido aos vários fatores etiológicos existentes da mesma. Estes fatores possuem relação com a hereditariedade e fatores ambientais. Os autores citaram como fatores hereditários, o padrão de crescimento vertical predeterminado e como fatores ambientais, a respiração bucal, hábitos bucais deletérios (sucção de chupeta ou polegar), amígdalas hipertróficas, anormalidades quanto ao processo de erupção e anquilose dentária.

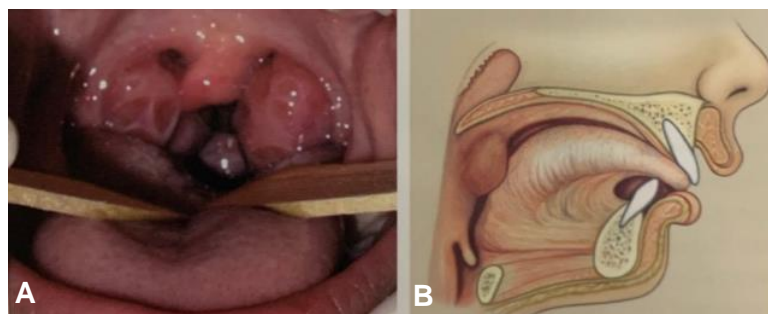
Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008) apontaram que a mordida aberta anterior é multifatorial, portanto, vinculada à uma combinação de vários fatores que atuam no potencial de crescimento característico de cada pessoa. São vários esses fatores anatômicos, sendo eles: esqueléticos, musculares e de outros tecidos moles, além da associação com hábitos. A interatividade desses fatores é que define a ocorrência do problema e a magnitude com que ele se mostra. Os fatores etiológicos da mordida aberta anterior são divididos em: a) hábitos viciosos; b) hiperplasia dos tecidos linfáticos com respiração bucal (FIG. 5); c) alterações de crescimento; d) forças oclusais eruptivas e anquilose. No que diz respeito aos hábitos viciosos, os autores



afirmam que a causa da mordida aberta anterior é nitidamente observada, com a presença de chupeta (FIG. 4B) e sucção de dedo (FIG. 4A). Esta má oclusão se determina precisamente na região da interposição do objeto. Apesar dessa relação causa/efeito ser bem definida, ela sofre influência de outros fatores como por exemplo: frequência, duração e intensidade do hábito. Essas condições são conhecidas como Tríade de Graber e acrescentam-se às características específicas de cada pessoa, não necessariamente gerando efeitos iguais em pessoas diferentes. A prática de sucção de chupeta acarreta uma interposição da língua no momento da deglutição, como forma de adaptação fisiológica para existir um vedamento na região anterior. Mesmo que seja removido o hábito de sucção de chupeta, a mordida aberta anterior não se fecha, uma vez que a língua, permanecendo-se entre os dentes, impossibilita sua erupção.



**Figura 4:** A) Hábito de sucção de dedo. B) Hábito de sucção de chupeta (sucção não-nutritiva).



**Figura 5:** A) Amígdalas palatinas hiperplasiadas. B) Língua em posição mais anteriorizada como consequência da hipertrofia.

Lima *et al.* (2009) afirmaram que a respiração bucal é um padrão respiratório que pode ocasionar modificações na posição dentária, mandíbula e língua, além da deficiência de vedamento da cavidade oral pela inexistência de contato entre os lábios, gerando respostas neuromusculares inadequadas para o correto crescimento e desenvolvimento craniofacial. Os autores averiguaram que as alterações variadas provocadas no sistema estomatognático pelos hábitos orais, faz com que o fonoaudiólogo apresente importante função na prevenção, detecção e remoção dos hábitos, diminuindo os episódios das alterações. Os autores realizaram um estudo para averiguar o número de pré-escolares acometidos pela mordida aberta anterior e a relação com os hábitos orais. O estudo foi composto por 275 pré-escolares, do sexo feminino e masculino, com faixa etária entre quatro e seis anos, apresentando dentição decídua completa. Foi realizado em duas etapas: triagem para separar as crianças que apresentavam mordida aberta anterior e utilização de questionário sobre aleitamento materno e hábitos orais com os pais/responsáveis das 59 crianças, na qual a mordida aberta foi identificada. Em crianças com mordida aberta anterior, a porcentagem foi de 21,45%, sem variação significativa em relação ao gênero. Observou-se que 93,20% das crianças tinham sido amamentadas, sendo que 54,5% das mesmas, o fizeram por um tempo igual ou maior que seis meses. Confirmaram que a maior parte das crianças que apresentavam mordida aberta anterior praticavam hábitos de sucção como mamadeira, dedo e chupeta, 98,30%. Foi constatado maior índice para as crianças que permaneciam de boca aberta no decorrer da noite e que também usavam mamadeira (90,9%). Dentre os hábitos orais, a relação de maior prevalência foi de mamadeira e chupeta, com 49,2%. Os autores concluíram que os resultados apontaram: a) presença de mordida aberta anterior; b) combinação do uso de mamadeira e chupeta; c) relação da mordida aberta anterior e hábitos orais como chupeta e mamadeira; d) relação entre crianças que permaneciam de boca aberta no decorrer da noite e uso de mamadeira.

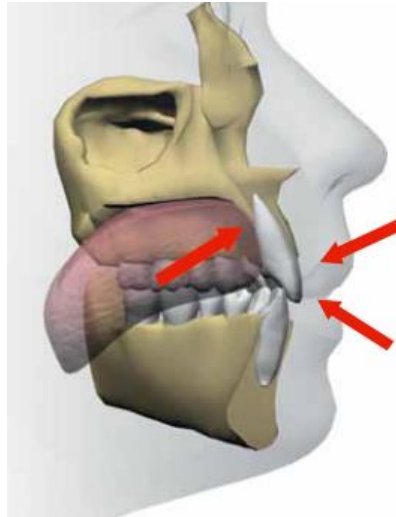
Segundo Saber, Jesus e Raitz (2010), os principais causadores da mordida aberta anterior são os hábitos bucais deletérios, entre eles o hábito de sucção digital e sucção de chupeta, sendo considerados mais comuns e muitas vezes estando ligados a fatores emocionais. Estes podem gerar a mordida aberta anterior se mantiverem uma relação direta com três fatores: intensidade, tempo e frequência. Deste modo, se a criança interromper o hábito de sucção não-nutritiva precocemente,

ele não se torna deletério. Devido a etiologia multifatorial e dos vários efeitos, é importante uma abordagem multidisciplinar, como: ortodontia, odontopediatria, psicologia, otorrinolaringologia e fonoaudiologia. Outro fator causador da mordida aberta anterior é a interposição da língua, mais conhecida como deglutição atípica, reversa ou infantil.

Zapata *et al.* (2010) realizaram uma pesquisa para verificar a presença de mordida aberta anterior e hábitos orais deletérios em crianças na faixa etária de quatro a seis anos de idade. Os autores usaram como materiais e métodos, um grupo de 266 crianças de ambos os gêneros, na cidade de Suzano – São Paulo, na escola Toshio Utyama. A detecção da presença dos hábitos bucais deletérios foi através de preenchimento de ficha de avaliação pelos responsáveis, seguido de exame clínico para avaliar a oclusão das crianças. Os autores concluíram que a alteração oclusal de maior prevalência foi a mordida aberta anterior e que foi possível associar os hábitos orais deletérios como o uso de mamadeira e sucção de chupeta, com esta má oclusão, através de resultados estatísticos significativos.

Hwang *et al.* (2011) relataram que a mordida aberta é causada por etiologias complexas, como por exemplo: um padrão esquelético hiperdivergente, um dente anquilosado, e hábitos anormais (projeção lingual e respiração bucal), portanto, vários fatores devem ser considerados durante o tratamento de um paciente.

Artese *et al.* (2011) citaram que a falta de conhecimento da exata etiologia da mordida aberta anterior, atrapalha na obtenção de resultados estáveis para sua correção. A postura da língua em repouso não é muito avaliada nos tratamentos da mordida aberta anterior. Um dos mais importantes fatores etiológicos da mordida aberta anterior, apontado por algumas evidências, foi a postura lingual (FIG. 6). A língua não apresenta apenas uma posição de repouso, pode se posicionar de maneira mais alta ou mais baixa, resultando em diferentes severidades e características morfológicas de mordidas abertas. Baseado nessas características é escolhido o tipo de tratamento, podendo ser impedor ou direcionador da língua. Sendo realizada a correção da postura lingual, o fator etiológico é tratado e garantida a estabilidade do tratamento.



**Figura 6:** Representação das forças dos lábios e língua (indicados pela seta), possibilitando o contato incisal dos dentes anteriores e, conseqüentemente, a instalação de uma sobremordida normal.

Bruggermann *et al.* (2013) afirmaram que a mordida aberta anterior é uma das más oclusões de maior nível de dificuldade quanto ao tratamento, recorrente dos inúmeros fatores etiológicos que estão ligados à hereditariedade e fatores ambientais. Foi mencionado o padrão de crescimento vertical predeterminado entre os fatores genéticos. Quanto aos fatores ambientais, foram destacados tonsilas hipertróficas, hábitos orais deletérios, respiração bucal, anquilose dentária e anomalias no processo de erupção.

De acordo com Fabre *et al.* (2014), o padrão de crescimento facial vertical pode ser definido como fator etiológico hereditário da mordida aberta anterior e a respiração bucal, hábitos bucais deletérios, presença de amígdalas hipertróficas, interposição labial, anormalidade na erupção dentária e anquilose dentária classificados como fatores ambientais. O prognóstico para um paciente acometido pela mordida aberta anterior é diversificado de acordo com sua etiologia e gravidade do envolvimento esquelético. Para definir o tipo da mordida aberta, estabelecer o fator etiológico, é de extrema importância para poder tratar a má oclusão o mais cedo possível, através de procedimentos preventivos e terapêuticos apropriados.

Segundo Fialho *et al.* (2014), alterações oclusais como a mordida aberta anterior, pode ser originada pelos hábitos de sucção não-nutritiva. Porém, não são

todos os pacientes que desenvolvem essa má oclusão. Desse modo, a instalação da mordida aberta anterior não necessita exclusivamente da ocorrência do hábito. Os autores desenvolveram uma pesquisa para avaliar a provável combinação entre hábito de sucção não-nutritiva, mordida aberta e morfologia facial. A amostra foi composta por 176 crianças que estavam na fase de dentição decídua completa. Foram realizados exames clínicos intra e extrabucais e um questionário, com aspectos associados aos hábitos de sucção não-nutritiva, foi respondido pelos pais das crianças. Observou-se ligação estatisticamente considerável entre as variáveis mordida aberta anterior e hábito de sucção não nutritiva. Porém, não existiu ligação desses fatores com a morfologia facial da criança. Os autores chegaram à conclusão de que os hábitos de sucção não-nutritiva, durante a fase de dentição decídua, desempenham um papel fundamental na determinação da mordida aberta anterior, independente do padrão morfológico facial.

Alexander (2016) relatou que questionamentos acerca da etiologia da mordida aberta inclui se ela foi herdada, adquirida ou resultado do meio. De acordo com a experiência do autor, mordidas abertas são quase sempre adquiridas através de um desequilíbrio muscular e oclusal. Paciente com padrão vertical aumentado tem grandes chances de desenvolver uma mordida aberta. O autor chamou a atenção de que todo paciente com mordida aberta anterior tratado por ele, tinham também projeção de língua. Embora o controle desta função muscular anormal não possa corrigir a mordida aberta, isto pode prevenir que a mordida aberta recidive após o tratamento ortodôntico. Durante o exame inicial o ortodontista deve avaliar os seguintes fatores: a) sucção digital; b) respiração bucal; c) projeção lingual; d) forças oclusais deficientes.

Segundo Nakao *et al.* (2016), no período de desenvolvimento da dentição e oclusão, vários veículos de forças de intensidade igual, atuam sobre os dentes e componentes alveolares no sentido vestibulo-lingual. A língua é composta por um poderoso conjunto de músculos que promovem uma força acentuada sobre os dentes no sentido lingual para vestibular. Porém, uma força contrária de intensidade igual gerada pela ação do “cinturão muscular”, irá anular as forças fazendo com que os dentes e estruturas adjacentes mantenham-se em harmonia, sendo esse mecanismo batizado como “Mecanismo do Bucinador”. Em pacientes com hábito de respiração bucal, quando já instalado, devido a obstrução das vias aéreas superiores, a língua

permite com que o palato não seja pressionado, encontrando-se em uma posição mais abaixada e a mandíbula posicionada no sentido póstero-inferiormente libertando os dentes posteriores para erupção passiva, gerando um crescimento da altura facial anterior inferior (AFAI) e convexidade facial. Cessar os hábitos bucais deletérios precocemente é uma maneira de bloquear futuras alterações estruturais e funcionais severas. É de extrema importância, para a harmonia entre as estruturas do sistema estomatognático, o controle e tratamento multidisciplinar dos fatores etiológicos como por exemplo, a interposição lingual e deglutição atípica, resultando na estabilidade pós-tratamento ortodôntico.

Domann *et al.* (2016) relataram que os principais fatores etiológicos da mordida aberta anterior são: hábitos anormais de pressão e postura, ressaltando-se a sucção digital e postura lingual anormal.

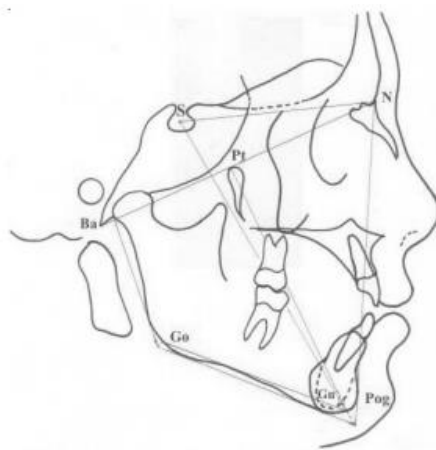
Germa *et al.* (2016) fizeram um estudo para investigar os fatores de risco para mordida aberta anterior e mordida cruzada em crianças com três anos de idade. O estudo incluiu 422 crianças do *French EDEN mother-child cohort*, onde foram investigadas características sociais (durante a gestação), período neonatal (no nascimento), duração da amamentação, hábitos de sucção aos três anos e lábios incompetentes (típico de respiração bucal). Os autores observaram que o uso contínuo da chupeta e o hábito de sucção digital até os três anos de idade, é um fator de risco para mordida aberta anterior. Concluíram que diferentes mecanismos podem estar envolvidos na má oclusão da mordida aberta anterior. Essas duas más oclusões (mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior) compartilham fatores de risco comuns. Como os mecanismos etiológicos que levam à mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior podem envolver uma postura lingual inadequada, é recomendado que os fatores que afetam as funções linguais sejam estudados.

### **3.4 Diagnóstico da mordida aberta anterior**

Santos *et al.* (2004) citaram que é de extrema importância para o desenvolvimento craniofacial e oclusão dentária que se realize o quanto antes um diagnóstico correto e intervenção precoce da mordida aberta anterior, uma vez que esta má oclusão não se autocorrige.

Alimere, Thomazinho e Felício (2005) realizaram um estudo para determinar uma fórmula que ajudasse no diagnóstico diferencial de mordida aberta

anterior dental da mordida aberta anterior esquelética, fundamentado na análise cefalométrica formada pelos ângulos que medem a inclinação do plano mandibular (NS.GoGn), a direção do crescimento mandibular no sentido vertical e ântero-posterior (NSGn), a direção de crescimento mandibular e a posição vertical do mento (Eixo Facial) (FIG. 7). Para a realização do estudo acima, foram utilizadas 78 radiografias em norma lateral, de indivíduos de idades variadas entre seis e 13 anos, onde foram analisadas e divididas em dois grupos: mordida aberta anterior dental e mordida aberta anterior esquelética. Concluíram que foi possível determinar uma fórmula para a realização de diagnóstico diferencial da mordida aberta anterior dentária e da mordida aberta anterior esquelética, onde foi permitido a realização com um elevado grau de segurança, baseada nas medidas dos ângulos NS.GoGn, NsGn e Eixo Facial. Os resultados mostraram que os valores das variáveis não tiveram correlação com a idade dos indivíduos, onde é possível descartar um provável efeito da fase de desenvolvimento na diferença averiguada nas medidas angulares. Os autores concluíram que as medidas dos ângulos NS.GoGn, SNgn e Eixo Facial juntos são confiáveis para a realização de um diagnóstico diferencial entre mordida aberta anterior dentoalveolar e esquelética. Logo, o fonoaudiólogo poderá desfrutar de um método seguro e apropriado para realização do diagnóstico e do planejamento da terapia direcionada aos pacientes que são acometidos pela mordida aberta anterior.



**Figura 7:** Cefalometria das estruturas anatômicas, com pontos, linhas e planos cefalométricos.

Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008) citaram as seguintes características faciais que devem ser observadas em casos de pacientes com mordida aberta: a) aumento anterior e diminuição posterior da altura facial; b) desproporção entre os terços faciais, com aumento da porção inferior da face; c) incompetência labial; d) largura da face com propensão a ser mais estreita; e) abertura nasal estreita. Os autores relataram que pacientes que apresentam faces longas, com predomínio de crescimento vertical, onde nota-se uma predisposição de divergência entre os planos da base do crânio, da mandíbula e do palato entre si e o ângulo constituído entre o ramo e o corpo da mandíbula bastante aberto, tendem a apresentar a mordida aberta anterior.

Fabre *et al.* (2014) afirmaram que na mordida aberta anterior, o diagnóstico deve ser realizado minuciosamente através da análise da morfologia facial e cefalometria. Determinadas características específicas da mordida aberta anterior devem ser reparadas clinicamente: inexistência de selamento labial passivo; exposição dentária demasiada, tanto em repouso como durante o sorriso; contração do músculo mentoniano no decorrer do selamento labial; exposição gengival aumentada durante o sorriso; prolongamento maior do nariz relacionado com o estreitamento das bases alares; aplainamento além do normal da região zigomática; crescimento do terço inferior da face, possibilitando que a própria desproporcionalidade conduza a uma percepção desarmoniosa do conjunto facial. É possível observar também o desequilíbrio nas dimensões da estrutura do crânio e da face, determinada pela alteração na forma do contorno facial, na diminuição dos arcos dentários, relacionados a casos em que a maxila apresenta-se mal localizada em relação à base do crânio, ao mesmo tempo em que a mandíbula apresenta-se, normalmente, com uma rotação pósterio-inferior. A altura facial total e a altura facial inferior e os ângulos sela, goníaco, articular, do plano mandibular e interincisivos, resultados da instabilidade cefalométrica, geralmente podem mostrar-se aumentados, no tempo em que as medidas do ângulo do eixo facial, ângulo do perfil e da proporção de altura facial, encontram-se diminuídos.

Alexander (2016) recomendou que para um diagnóstico clínico da mordida aberta anterior, o profissional deve observar: a) o lábio superior em posição de repouso deve estar posicionado de 4 a 5mm da incisal dos incisivos centrais; b) o lábio



superior quando o paciente estiver sorrindo naturalmente, deve estar entre 1 a 2mm da linha gengival.

Nakao *et al.* (2016) citaram que os ortodontistas devem ter bastante conhecimento sobre os hábitos bucais deletérios, devido à prevenção proporcionar uma qualidade de vida melhor por meio da determinação de condições apropriadas de alimentação, respiração e fala, beneficiando a harmonia e o equilíbrio entre morfologia, esqueleto, tecidos moles e volume dentário pois estes elementos interferem diretamente na oclusão dental. A chance de sucesso no tratamento ortodôntico desta modalidade clínica, aumenta se a mordida aberta anterior for diagnosticada e interceptada de forma precoce.

### **3.5 Considerações finais sobre a mordida aberta anterior**

Segundo Henriques *et al.* (2000), a mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões com maior comprometimento estético-funcional, além de levar a alterações dentárias e esqueléticas.

Segundo Bronzi *et al.* (2002), a mordida aberta anterior tem alta ocorrência em pacientes jovens, sendo solucionada facilmente quando interceptada cedo.

Santos *et al.* (2004) relataram que a mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões de maior grau de comprometimento estético-funcional, além de alterações dentárias e também esqueléticas.

Maia *et al.* (2008) afirmaram que a mordida aberta anterior é considerada dentre as más oclusões existentes, uma das de maior envolvimento estético funcional. Alterações dentárias e esqueléticas são geradas pela mordida aberta anterior, atrapalhando na apreensão e no corte dos alimentos, pronúncia de fonemas, podendo levar a problemas psicológicos.

Para Saber, Jesus e Raitz (2010), a mordida aberta anterior provoca: a) alteração do perfil e da fisionomia da pessoa; b) dificuldade de apreensão e corte dos alimentos; c) prejudica a articulação de certos fonemas; d) expõe os pacientes a situações do cotidiano desagradáveis. É uma má oclusão de comprometimento estético e funcional.

Bruggemann *et al.* (2013) citaram que uma das más oclusões de maior comprometimento estético e funcional é a mordida aberta anterior.

Lara *et al.* (2008) relataram que a mordida aberta anterior tem um bom prognóstico quanto ao tratamento e estabilização no pós-tratamento, assim sendo, a participação da língua nesse caso é relativa.

Segundo Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), a mordida aberta anterior provoca modificações estéticas e funcionais no indivíduo, tornando-se certamente a má oclusão em que os aspectos funcionais acabam sendo mais observados pelos pacientes, uma vez que causam restrições para o dia a dia dos indivíduos, como por exemplo: dificuldade de apreensão e corte dos alimentos, e também alterações fonéticas.

Fabre *et al.* (2014) apontaram que transtornos psicossociais e comprometimento estético-funcional podem ser provocados pela mordida aberta anterior. Apresenta grande prevalência e é considerada um problema de saúde pública. É necessário que o profissional conheça o mecanismo de crescimento e desenvolvimento craniofacial para a realização do tratamento e interceptação precoce, através de vários tipos de abordagens, considerando sua severidade e fator etiológico principal. A faixa etária tem interferência em relação à prevalência, pois os hábitos de sucção tendem a diminuir com a idade, assim como existe o amadurecimento da função oral.

## 4 DISCUSSÃO

Os autores Lima, Pinto e Gondim (2002), Santos *et al.* (2004), Maia *et al.* (2008) e Nakao *et al.* (2016) definiram a mordida aberta anterior como um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores, já Lima *et al.* (2009), Bruggemann *et al.* (2013) e Domann *et al.* (2016) a definiram como uma deficiência no contato vertical normal entre as bordas incisais dos dentes antagonistas na região anterior do arco. Diferentemente, Garcia, Ferreira e Menezes (2008), Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008) e Alexander (2016) concordaram que a definição de mordida aberta é quando as bordas incisais dos dentes anteriores não se tocam e os dentes posteriores se tocam.

Henriques *et al.* (2000), Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), Maia *et al.* (2008), Fabre *et al.* (2014), Alexander (2016) afirmaram que a mordida aberta anterior pode ser classificada como dentária ou esquelética. Sendo que Maia *et al.* (2008), Lara *et al.* (2008), Fabre *et al.* (2014) e Domann *et al.* (2016) acrescentaram que a mordida aberta anterior também pode ser classificada como dentoalveolar.

Nesta revisão de literatura, foi possível observar que a etiologia da mordida aberta anterior é multifatorial, portanto, está ligada à uma combinação de inúmeros fatores etiológicos que interferem no potencial de crescimento específico de cada indivíduo. Almeida *et al.* (2000), Henriques *et al.* (2000), Bronzi *et al.* (2002), Lima, Pinto e Gondim (2002), Santos *et al.* (2004), Maciel e Leite (2005), Maia *et al.* (2008), Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), Lima *et al.* (2009), Saber, Jesus e Raitz (2010), Zapata *et al.* (2010), Hwang *et al.* (2011), Bruggemann *et al.* (2013), Fabre *et al.* (2014), Fialho *et al.* (2014), Alexander (2016), Nakao *et al.* (2016), Domann *et al.* (2016) e Germa *et al.* (2016) concordaram que a mordida aberta anterior está vinculada a fatores ambientais, onde se destacam os hábitos bucais deletérios, entre eles o hábito de sucção digital, sucção de chupeta e mamadeira. Almeida *et al.* (2000), Henriques *et al.* (2000), Lima, Pinto e Gondim (2002), Maciel e Leite (2005), Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), Saber, Jesus e Raitz (2010), Hwang *et al.* (2011), Artese *et al.* (2011), Alexander (2016), Nakao *et al.* (2016), Domann *et al.* (2016) e Germa *et al.* (2016) acrescentaram que a prática de sucção de chupeta acarreta uma interposição da língua no momento da deglutição. Almeida *et al.* (2000), Lima, Pinto e Gondim (2002) e Fabre *et al.* (2014) associaram também a interposição labial como causa adquirida. Almeida *et al.* (2000), Henriques *et al.* (2000), Lima, Pinto e Gondim

(2002), Maia *et al.* (2008), Lima *et al.* (2009), Hwang *et al.* (2011), Bruggermann *et al.* (2013), Fabre *et al.* (2014) e Alexander (2016) concordaram que a respiração bucal também tem influência na mordida aberta anterior como fatores ambientais. Segundo Henriques *et al.* (2000), Maia *et al.* (2008), Bruggermann *et al.* (2013) e Fabre *et al.* (2014), as amígdalas hipertróficas ocasionam a má oclusão da mordida aberta anterior. Henriques *et al.* (2000), Maia *et al.* (2008), Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008), Hwang *et al.* (2011), Bruggermann *et al.* (2013) e Fabre *et al.* (2014) afirmaram que a anquilose dentária e anomalias no processo de erupção se destacam quanto aos fatores ambientais. Henriques *et al.* (2000), Bronzi *et al.* (2002), Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008) e Saber, Jesus e Raitz (2010) concordaram que a frequência, a intensidade e a duração do hábito, mais conhecida como Tríade de Graber, apresentam influência significativa sobre esta má oclusão. De acordo com Henriques *et al.* (2000), Maia *et al.* (2008), Bruggermann *et al.* (2013), Fabre *et al.* (2014), os fatores etiológicos básicos da mordida aberta anterior também estão associados com a hereditariedade, como por exemplo o padrão de crescimento facial.

Em comum acordo, Santos *et al.* (2004) e Nakao *et al.* (2016) citaram que a mordida aberta anterior sendo diagnosticada corretamente o quanto antes e interceptada precocemente, aumenta a chance de sucesso no tratamento, assim sendo, Nakao *et al.* (2016) ressaltaram que os ortodontistas devem ter muito conhecimento a respeito dos hábitos bucais deletérios, devido à possível prevenção que pode ser feita, pois estes hábitos interferem diretamente na oclusão dental. Alimere, Thomazinho e Felício (2005) e Fabre *et al.* (2014) concordaram que um correto diagnóstico da mordida aberta anterior deve ser realizado minuciosamente através da análise cefalométrica. Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008) e Fabre *et al.* (2014) concordaram que algumas características faciais específicas de pacientes com mordida aberta anterior devem ser observadas clinicamente, como por exemplo: inexistência de selamento labial; abertura nasal estreita; desproporção entre os terços faciais com crescimento do terço inferior da face; desequilíbrio entre os planos da base do crânio e da face, sendo que Almeida, Quintão e Capelli Jr. (2008) incluíram a largura da face com propensão a ser mais estreita, enquanto que Fabre *et al.* (2014) e Alexander (2016) acrescentaram fatores que devem ser observados pelo profissional no exame clínico para um bom diagnóstico da mordida aberta anterior, tais como: exposição dentária demasiada; contração do músculo mentoniano no

decorrer do selamento labial; exposição gengival aumentada durante o sorriso; aplainamento além do normal da região zigomática (FABRE *et al.*, 2014); o lábio superior em posição de repouso deve estar posicionado de 4 a 5mm da incisal dos incisivos centrais; o lábio superior quando o paciente estiver sorrindo naturalmente, deve estar entre 1 a 2mm da linha gengival (ALEXANDER, 2016).

## 5 CONCLUSÃO

A mordida aberta anterior é uma má oclusão onde clinicamente, é possível observar que os dentes anteriores se tocam e os dentes posteriores não se tocam.

Pode ser classificada como: dentária, dentoalveolar ou esquelética.

A etiologia da mordida aberta anterior é multifatorial, mas está relacionada principalmente a fatores etiológicos ambientais, tendo maior destaque os hábitos bucais deletérios ou não-nutritivos, como por exemplo: sucção digital, sucção de chupeta e interposição lingual. Ela sofre influência também de outros fatores como: frequência, duração e intensidade do hábito (Tríade de Graber).

Quanto mais cedo for diagnosticada e interceptada essa má oclusão, maior será a chance de sucesso no tratamento.

Para um correto diagnóstico, é de extrema importância a análise cefalométrica e a observação clínica.

A mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional e tem alta ocorrência em pacientes jovens. Uma abordagem multidisciplinar é muitas vezes necessária para o tratamento da mordida aberta anterior, considerando sua severidade e fator etiológico principal.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, R. G. "Wick". **The Alexander discipline: unusual and difficult cases**. 1ª ed. Quintessence Pub Co, 2016. 184p.
- ALIMERE, Heloísa Canesin; THOMAZINHO, Adílson; FELÍCIO, Cláudia Maria de. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 17, n. 3, set./dez., 2005.
- ALMEIDA, Marco Antonio de Oliveira; QUINTÃO, Cátia Cardoso Abdo; CAPELLI JR., Jonas. **Ortodontia: fundamentos e aplicações clínicas**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 226p.
- ALMEIDA, Renato Rodrigues de. *et al.* Etiologia das más oclusões: causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 5, n. 6, p. 107-129, nov./dez., 2000.
- ARTESE, Alderico. *et al.* Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 16, n. 3, mai./jun., 2011.
- BRONZI, Evandro da Silva. *et al.* Mordida aberta em pacientes jovens: relato clínico. **UNIMEP Universidade Metodista de Piracicaba**, Piracicaba, v. 14, n. 1, jan./jun., 2002.
- BRUGGEMANN, Rafaela. *et al.* Mordida aberta anterior: etiologia e tratamento. **Revistas eletrônicas CNEC/IESA (Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo) – Saúde Integrada – Biomedicina.indd**. Santo Ângelo, 2013. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/229765879.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- DOMANN, Jaqueline. *et al.* Mordida aberta anterior, etiologia, diagnóstico e tratamento precoce. **Revista Faípe**, Cuiabá, v. 6, n. 2, p. 1-14, jul./dez., 2016.
- FABRE, Aubrey Fernando. *et al.* Mordida aberta anterior: considerações chave. **Arch Health Invest**, v. 3, n. 5, p. 48-56, 2014.

FIALHO, Melissa Proença Nogueira. *et al.* Relationship between facial morphology, anterior open bite and non-nutritive sucking habits during the primary dentition stage. **Dental Press J Orthod.**, v. 19, n. 3, p. 108-113, mai./jun., 2014.

GARCIA, Ana Flávia Granville; FERREIRA, Jainara Maria Soares; MENEZES, Valdenice Aparecida de. Prevalência de mordida aberta anterior e protrusão dentária em pré-escolares da cidade do Recife (PE, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3265-3270, 2010.

GERMA, Alice. *et al.* Early risk factors for posterior crossbite and anterior open bite in the primary dentition. **Angle Orthodontist**, v. 86, n. 5, 2016.

HENRIQUES, José Fernando Castanha. *et al.* Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento: Apresentação de um caso clínico. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 29-36, mai./jun., 2000.

HWANG, Dong-Hyun. *et al.* Treatment of Class II open bite complicated by an ankylosed maxillary central incisor. **Angle Orthodontist**, v. 81, n. 4, 2011.

LARA, Tulio Silva. *et al.* Mordida aberta anterior dentoalveolar: diagnóstico morfológico e abordagens terapêuticas. **OrtodontiaSPO**, São Paulo, v. 42, n. 2, p.123-132, 2009.

LIMA, Gabriela Nascimento. *et al.* Mordida aberta anterior e hábitos orais em crianças. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 15, n. 3, p. 369-75, 2010.

LIMA, Niedje Siqueira de.; PINTO, Edvaldo de Melo; GONDIM, Pedro Paulo Costa. Alterações verticais na dentadura mista: diagnóstico e tratamento. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v. 7, n. 42, p. 511-517, nov./dez., 2002.

MACIEL, Cristina Tostes Vieira; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 17, n. 3, p. 293-302, set./dez., 2005.

MAIA, Savana de Alencar. *et al.* Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. **ConScientiae Saúde**, v. 7, n. 1, p. 77-82, 2008.



NAKAO, Tabata Hissae. *et al.* Hábitos bucais como fatores de risco para a mordida aberta anterior: uma revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v. 37, n. 2, p. 09-16, mai./ago., 2016.

SABER, Marcos; JESUS, Helena Benites de.; RAITZ, Ricardo. Tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior causada por hábitos deletérios. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, n. 25, jul./set., 2010.

SANTOS, Eduardo César Almada. *et al.* Tratamento interceptativo da mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior: relato de caso clínico. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v. 25, n. 2, p. 28-32, jul./dez., 2004.

ZAPATA, Maritza. *et al.* Ocorrência de mordida aberta anterior e hábitos bucais deletérios em crianças de 4 a 6 anos. **Rev. CEFAC**, v. 12, n. 2, p. 267-271, mar./abr., 2010.