



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

---

**LETÍCIA SARTORI**

**MORDIDA ABERTA ANTERIOR – ETIOLOGIA E  
TRATAMENTO**

---

Londrina – Paraná  
2013

LETÍCIA SARTORI

**MORDIDA ABERTA ANTERIOR – ETIOLOGIA E  
TRATAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado, como pré-requisito para conclusão do curso de Odontologia, ao Departamento MOOI do Centro de Ciências da Saúde - CCS, da Universidade Estadual de Londrina-UEL, orientado pela Professora Paula Vanessa Pedron Oltramari-Navarro.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

Londrina - 2013

LETÍCIA SARTORI

**MORDIDA ABERTA ANTERIOR: ETIOLOGIA E TRATAMENTO**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

SARTORI, Letícia. **Mordida aberta anterior: Etiologia e Tratamento**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

## RESUMO

A mordida aberta é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, que se caracteriza como uma discrepância no sentido vertical, desenvolvendo-se a partir de diversos fatores etiológicos envolvidos. O diagnóstico dessa má oclusão considera diferentes abordagens, dependendo de sua classificação e severidade. O objetivo deste trabalho é revisar a literatura acerca da etiologia e das modalidades de tratamento da mordida aberta anterior, a qual compromete o equilíbrio facial e estético dos indivíduos acometidos. Foi realizado um levantamento bibliográfico em bases de dados eletrônicos. Segundo a literatura o diagnóstico dessa má oclusão considera diferentes abordagens, dependendo de sua classificação e severidade.

O tratamento da mordida aberta anterior deve ser multidisciplinar, envolvendo principalmente a fonoaudiologia e a utilização de vários recursos reeducadores e mecânicos. Ainda, é necessário diferenciar a mordida aberta anterior dentária, esquelética e dentoalveolar, para que se estabeleçam metas e condutas de tratamento ortodôntico. A recidiva pode ocorrer em qualquer caso, mas o tratamento precoce apresenta maior estabilidade.

**Palavras chave:** Mordida aberta; Etiologia e tratamento;

SARTORI, Letícia. **Anterior open bite: Etiology and Treatment.** 2013. Extended paper (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

### **ABSTRACT**

The open bite malocclusion is one of the most aesthetic and functional compromising conditions. It is characterized as a discrepancy in the vertical direction, developed from different etiological factors. The diagnosis of this malocclusion considers different approaches, depending on its classification and severity. The objective of this study is to review the literature on the etiology and treatment modalities of anterior open bite, which undermines facial and aesthetic balance of the affected individuals. Aiming that, it was conducted a review of literature in electronic databases. According to the current literature, the diagnosis of malocclusion considers different approaches, depending on the classification and severity of the condition.

The treatment of anterior open bite should be multidisciplinary, involving mainly the speech accompaniment and the use of various re-educator and mechanic resources. Additionally, it is necessary to differentiate the anterior dental, skeletal and dentoalveolar open bite, in order to establish goals and practices of orthodontic treatment. This may occur in any event. However, early treatment provides increased stability.

**Keywords:** Open bite; Etiology and treatment.

Dedico este trabalho aos meus pais, Silvia e Tarcízio, e aos meus irmãos, Fabrício e Guilherme, por todo amor, apoio e incentivo em todos os dias da minha vida. Eu amo vocês.

## **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 pais Silvia Maria Poletto Sartori e Tarcízio Antônio Sartori, que me deram toda a estrutura para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje, sem a compreensão, confiança e amor de vocês, nada disso seria possível, e aos meus irmãos Fabrício Sartori e Guilherme Sartori, pelo apoio e compreensão em todos os momentos.

À minha orientadora, Prof. Dra. Paula Vanessa Pedron Oltramari-Navarro, que colaborou de forma fundamental neste trabalho, que com muita paciência e atenção, dedicou seu valioso tempo para me orientar em cada passo deste trabalho, sempre disposta a ajudar e indicando sugestões que contribuíram de forma significativa.

Agradeço minhas queridas amigas Cláudia Roberta Lopes, Miriam Fernanda Vieira Gazzotto, Angélica Godinho Ceribelli, Yohana Diel Saheli e minha querida dupla Lilian Mari Yutani, pela grande amizade, nunca me esquecerei dos nossos momentos, esta caminhada não seria a mesma sem vocês.

Ao meu namorado, Henrique Lavorato, que esteve ao meu lado em todos os momentos me dando carinho, atenção e amor.

À minha família pelo carinho e incentivo oferecidos.

Aos professores, pela dedicação e ensinamentos transmitidos durante o curso, que muito contribuíram para minha formação.

Enfim, sou grata a todos que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando para prosseguir com os meus estudos.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2. DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>09</b>
2.1.CLASSIFICAÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR.....	09
2.2. PREVALÊNCIA DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR.....	13
2.3. ETIOLOGIA DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR.....	13
2.4. ALEITAMENTO MATERNO.....	16
2.5. HÁBITOS DE SUCÇÃO NÃO NUTRITIVOS .....	18
2.6. HÁBITO DE DEGLUTIÇÃO ATÍPICA.....	22
2.7. HÁBITO DE INTERPOSIÇÃO LINGUAL.....	22
2.8. HÁBITO DE RESPIRAÇÃO BUCAL.....	24
<b>3. ÉPOCA DE TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR.....</b>	<b>27</b>
<b>4. MORDIDA ABERTA ANTERIOR DE ORIGEM DENTÁRIA .....</b>	<b>27</b>
4.1. MORDIDA ABERTA ANTERIOR DE ORIGEM DENTOALVEOLAR .....	28
4.2. MORDIDA ABERTA ANTERIOR DE ORIGEM ESQUELÉTICA.....	29
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>



## 1. INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior pode ser definida como “a presença de um trespassse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores” (ALMEIDA, 1998). Ela apresenta um prognóstico que varia dependendo de sua gravidade e de sua etiologia.

Manifesta-se com maior frequência na região anterior, porém pode ainda ser encontrada nos segmentos posteriores (SUBTELNY, 1964; LINDEN, 1999).

A prevalência sofre grande alteração entre grupos étnicos e faixas etárias. Na dentadura decídua varia de 31,1 à 36,8%, quando está associada aos hábitos bucais deletérios (CHEVITARESE, 2002; CARVALHO, 2009; LINO, 1994), decrescendo na dentadura mista (13,5 à 18,6%) (WORMS, 1971; SILVA FILHO, 1989), com o abandono dos hábitos e amadurecimento emocional da criança.

Esta má oclusão causa grande comprometimento nas funções mastigatórias e fonatória, por dificultar a apreensão e o corte de alimentos e a pronúncia de alguns fonemas. Além disso, pode prejudicar a estética e afetar a auto-estima de quem a possui, o que justifica sua correção (URSI, 1990; ENGLISH, 2002).

Diversos fatores podem contribuir para esta displasia, entretanto a presença de hábitos bucais deletérios tem sido apontada como fator decisivo no seu desenvolvimento (CHEVITARESE, 2002). Alguns hábitos podem ser considerados normais até os 4 anos de idade, considerando-se a imaturidade emocional da criança e os altos índices de autocorreção. Porém, quando estes hábitos não são descontinuados, há a necessidade de intervenções multidisciplinares (GRABER, 1959).

Certos autores, (NAHOUM, 1975; SUBTELNY, 1964; HUANG, 1990) afirmam que o tratamento da mordida aberta não é tarefa fácil, devido à necessidade de associar mecânicas com motivação pessoal e eliminação de hábitos. Alguns autores (HARYETT, 1970; WORMS, 1971; HUANG, 1990; HENRIQUES, 2000) recomendam o período final da dentadura decídua e início da dentadura mista para se obter melhores resultados e estabilidade.

O tratamento a ser seguido está diretamente relacionado ao diagnóstico, à etiologia e à época de intervenção. É realizado na dentadura decídua ou mista, a partir do uso de aparelhos com a finalidade de eliminar hábitos deletérios, conhecidos como aparelhos interceptores e funcionais (URSI; ALMEIDA 1990).

Considerando a alta prevalência da mordida aberta anterior, este trabalho se propõe a revisar a literatura acerca da etiologia e do tratamento da mordida aberta anterior, considerando o comprometimento do equilíbrio facial e estético dos indivíduos acometidos.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 CLASSIFICAÇÃO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Observando a literatura, é possível perceber uma grande quantidade de estudos com o intuito de avaliar e classificar a mordida aberta anterior, tanto com base em seus fatores etiológicos, quanto na severidade de sua expressão.

A mordida aberta anterior pode ser definida como um trespassse vertical negativo na região anterior, com os dentes posteriores em oclusão (DAWSON 1974; SILVA FILHO; CHAVES; ALMEIDA, 1995).

A mordida aberta anterior, segundo MOYERS (1991), é um dos tipos de má oclusão mais frequente, definida como falta localizada de oclusão enquanto os dentes restantes ocluem, ou seja, falta de um ou mais dentes em encontrar seus antagonistas no arco oposto. Apresenta como características o excesso vertical posterior da maxila, plano oclusal superior e inferior menos íngreme, ângulo goníaco maior, ângulo do plano mandibular maior, altura facial anterior total e inferior maior e mandíbula menos protruída (MOYERS 1991).

Para NAHOUM (1975), a mordida aberta anterior poderia ser classificada em duas categorias: dentária e esquelética. As dentárias resultam da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores e as esqueléticas,

envolvem displasias craniofaciais e caracterizam-se pela rotação no sentido anti-horário do processo palatino, associada a um aumento da altura facial ântero-inferior, com um ângulo goníaco obtuso e um ramo mandibular encurtado.

A mordida aberta dentária é resultado da interferência na erupção dos dentes anteriores e é mais comum em crianças com dentadura mista. Podem apresentar remissão espontânea, e 75% a 80% regridem sem a necessidade de tratamento. Os pacientes que possuem malformações craniofaciais são classificados como portadores de mordida aberta esquelética, e apresentam várias características que continuam com a maturidade, como altura facial ligeiramente maior que o normal, plano oclusal maxilar e mandibular divergentes, distância entre o plano SN e os incisivos superiores diminuída.

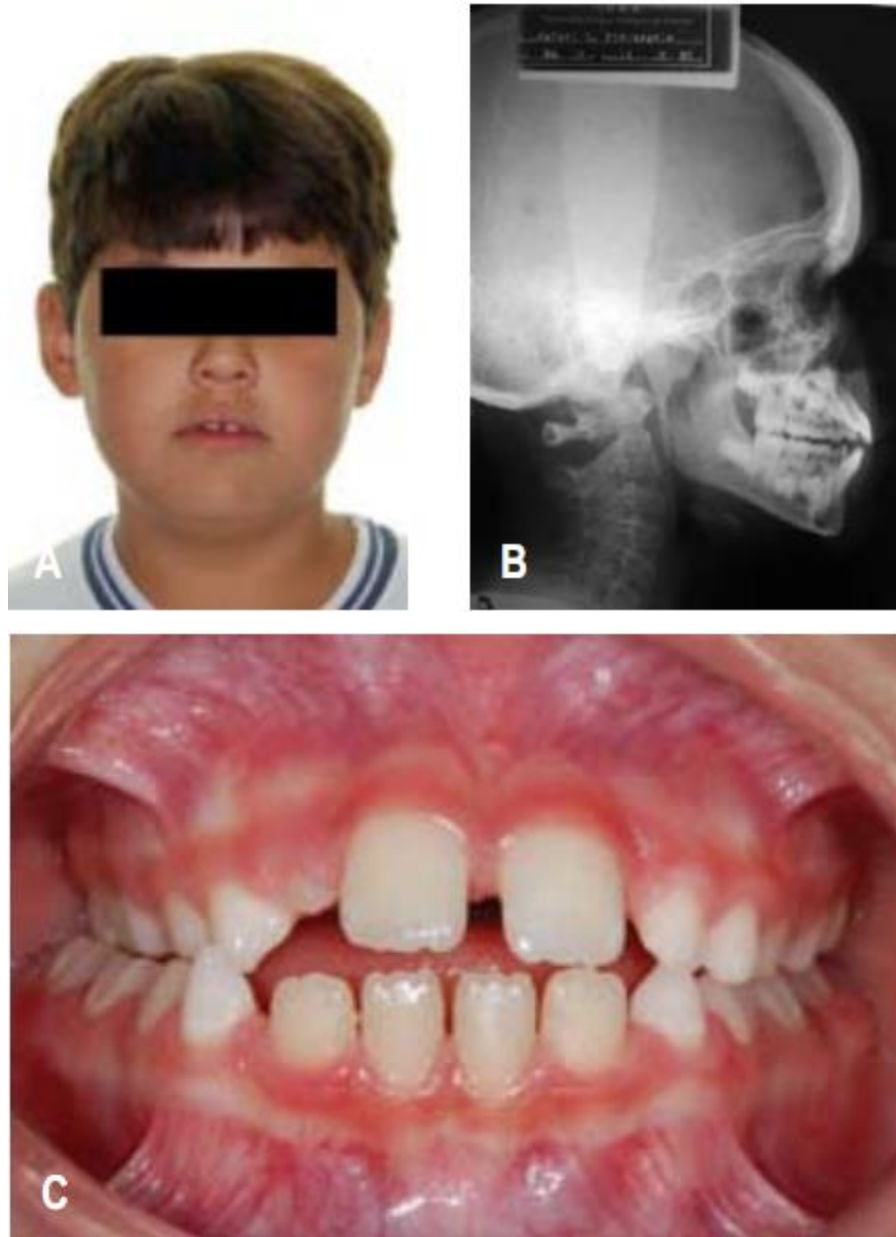
WATSO (1981) dividiu a mordida aberta em duas categorias: a dento-alveolar, em que o componente esquelético do indivíduo é equilibrado; e a mordida aberta esquelética, em que há uma discrepância na base do crânio, mandíbula e/ou maxila.

MIZRAHI (1978) classificou a mordida aberta anterior em dois grupos: esquelético e dento-alveolar. Nas esqueléticas, o paciente apresenta aumento do terço inferior da face, os lábios são incompetentes para o selamento labial, há a necessidade de um esforço para mantê-los unidos, e normalmente a língua é projetada através da abertura anterior. Já as dento-alveolares, geralmente são resultantes da interposição passiva de algum objeto ou da sucção de dedos ou chupeta. Neste caso, os molares e pré-molares estão em oclusão, os incisivos completamente desocluídos, e os caninos podem estar em oclusão ou não, havendo assim, a projeção lingual.

Segundo SOUSA *et al.*, (2007), a mordida aberta anterior é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É fundamental que se conheça os fatores de risco envolvidos na sua determinação, pois estes podem interferir no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas faciais, modificando não somente sua morfologia, mas também a função do sistema estomatognático.

ALMEIDA; URSI (1990) propuseram uma classificação em que caracterizam as Mordidas Abertas Anteriores em dentárias, dentoalveolares e

esqueléticas. Sendo as dentárias resultantes da obstrução do irrompimento normal dos dentes anteriores, sem haver um envolvimento do processo alveolar.



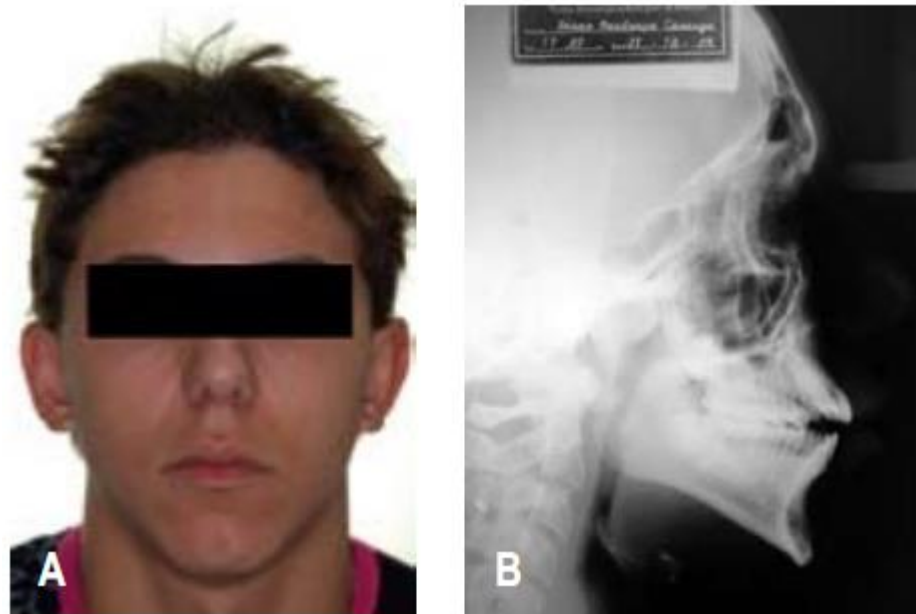
**Figuras A, B e C:** Mordida Aberta de origem dentoalveolar.

**Fonte:** ALMEIDA; URSI (1990).



**Figuras A, B e C:** Mordida Aberta de origem Dentária.

**Fonte:** ALMEIDA; URSI (1990).



**Figuras A, B:** Mordida aberta de origem esquelética

**Fonte:** ALMEIDA; URSI (1990).



**Figura C:** Mordida aberta de origem esquelética

**Fonte:** ALMEIDA; URSI (1990).

## 2.2. PREVALÊNCIA DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

WORMS *et al.*, (1971), afirmaram que a incidência da mordida aberta diminui com o aumento da idade, com o ápice da sua prevalência na fase pré-pubescente. Geralmente, ocorre uma correção espontânea em 80% dos casos na fase do desenvolvimento pubescente, mas em contrapartida na fase pós-pubescente observa-se maior prevalência de mordida aberta esquelética.

Segundo GALVÃO, *et. al*, ALMEIDA, *et. al.*, (2006) com o aumento da idade o paciente costuma abandonar os hábitos deletérios considerados infantis. Isso porque pode ocorrer a diminuição do tamanho das adenóides e o estabelecimento da deglutição adulta normal, ocasionando assim um decréscimo dessa má oclusão.

A frequência dessa má oclusão alcança, aproximadamente, 16% da população melanoderma e 4% da população leucoderma americana, segundo dados apresentados por NGAN; FIELDS (1995). Entretanto, um estudo a respeito da incidência das más oclusões em jovens brasileiros, realizado por SILVA FILHO *et al.*, (1989), mostrou que, em 2.416 escolares da região de Bauru, São Paulo, que se

encontravam no estágio de dentadura mista (entre 7 e 11 anos de idade), esse percentual alcançou 18,5% do total das más oclusões encontradas. A porcentagem dessa má oclusão tende a decrescer na fase da adolescência (ALMEIDA; URSI; NGAN; FIELDS, 1990).

### 2.3. ETIOLOGIA DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

A Mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões mais difíceis de serem tratadas, devido aos diversos fatores etiológicos envolvidos (ALMEIDA *et al.*, 2002). O conhecimento etiológico é de fundamental importância no diagnóstico e no plano de tratamento em todas as fases de desenvolvimento do arco dentário, corrigindo-se inicialmente o problema morfológico e, posteriormente, o funcional (SOUZA *et al.*, 2004; THOMAZINE; ALMEIDA *et al.*, 2002).

Nas fases de dentadura decídua e mista, os fatores mais encontrados para o desenvolvimento da mordida aberta são os ambientais, como a hipertrofia das amígdalas, a respiração bucal e, principalmente, os hábitos bucais deletérios.

Os hábitos bucais deletérios interferem no padrão de crescimento facial de cada indivíduo de acordo com suas características genéticas, com alguns fatores determinantes como hereditariedade, desnutrição, doenças e clima.

As possíveis alterações miofuncionais que ocorrem em uma criança que possui algum tipo de hábito bucal deletério são determinadas por vários aspectos como frequência, intensidade, duração, bem como, o objeto ou órgão utilizado e sua respectiva idade no momento do início do hábito.

As prováveis causas dos hábitos bucais podem ser fisiológicas, emocionais ou de aprendizado. Uma forte influência na instalação de hábitos bucais deletérios é a forma de aleitamento infantil. Crianças que não foram aleitadas ao seio das mães apresentam maior probabilidade de desenvolverem algum hábito bucal deletério em relação aos que tiveram esse contato com a mãe, mesmo que por um pequeno período.

Apesar de transmitirem sensação de segurança e conforto, é de extrema importância que os hábitos bucais deletérios sejam abandonados o mais precocemente possível, evitando assim, possíveis alterações estruturais e funcionais graves.

GALVÃO, *et. al.*, (2006) A partir de vários estudos, e discussões com relação ao tempo de manutenção do hábito, observa-se que quanto mais cedo a remoção de um determinado hábito, menores serão os danos que ocorrerão.

Outro importante fator etiológico na determinação da mordida aberta é o desenvolvimento das funções respiração, mastigação, fonação e deglutição que influenciam diretamente o crescimento da face. Para que o crescimento craniofacial e dentário assumam uma morfologia correta, é fundamental que estas funções estejam normais. Os hábitos bucais deletérios podem alterar tais funções, comprometendo o equilíbrio muscular, o que dependerá da intensidade, da frequência e da duração do hábito, resultando em alterações morfológicas ALMEIDA, *et. al.*, (2000).

Ainda, há que se ressaltar que as más oclusões verticais desenvolvem-se como o resultado da interação de fatores etiológicos diversos, relacionados a presença de hábitos bucais, principalmente a sucção digital e de chupeta, pressionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial entre os incisivos (ALMEIDA; URSI; NGAN; FIELDS, 1990).

Contudo, um padrão de crescimento desfavorável, com predomínio vertical, também pode levar à instalação desse quadro, ou mesmo favorecê-lo. Nos casos de padrão dolicofacial, o paciente apresenta um crescimento facial excessivamente vertical, sendo predisposto a esse tipo de má oclusão. Sua gravidade pode ainda ser aumentada se houver a ocorrência concomitante de hábitos de sucção, deglutição atípica e respiração bucal (ALMEIDA; URSI, 1990).

Segundo MOYERS (1991), o padrão de crescimento vertical caracteriza-se pelo crescimento vertical excessivo da maxila, principalmente na região posterior, ocasionando uma altura facial anterior total proporcionalmente menor que a altura facial posterior total. Geralmente, essa ausência de proporção na morfologia esquelética é compensada por um maior desenvolvimento dentoalveolar anterior no sentido vertical e uma função oclusal satisfatória é obtida. Porém, em um terço dos



jovens dolicofaciais essa compensação dentoalveolar não ocorre, o plano palatino apresenta rotação no sentido anti-horário e resulta em mordida aberta esquelética. “O prognóstico é desfavorável, principalmente se o tratamento iniciar em fases tardias (após o crescimento)”. Os pacientes com crescimento vertical excessivo possuem os piores prognósticos de tratamento, muitos desses apresentam deficiência no comprimento do arco, requerendo assim, extrações dentárias.



**Figura C e D:** Paciente Dolicofacial apresentando mordida aberta.

**Fonte:** ALMEIDA, *et. al.*, (2000)

## 2.4. ALEITAMENTO MATERNO

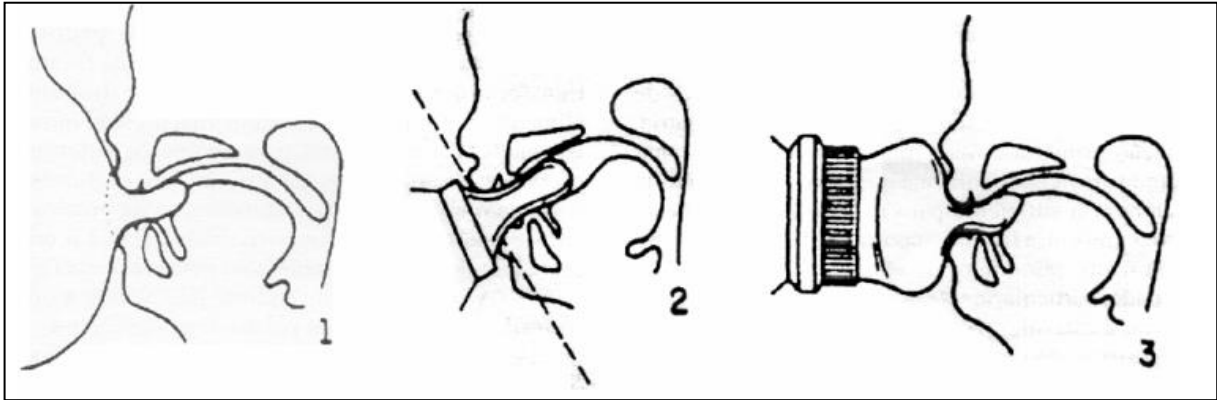
O leite materno é considerado o melhor alimento para o recém-nascido, pois atende todas as necessidades alimentares do bebê, além de seus benefícios nutricionais, imunológicos e emocionais – preenchendo duas necessidades afetivas -, o aleitamento materno promove a saúde do sistema estomatognático, estimulando o correto estabelecimento da respiração nasal e todo o desenvolvimento normal do complexo craniofacial (WALTER; ISSAO; FERELLI).

A falta do aleitamento materno ou mesmo a alimentação artificial, não suprem as necessidades fisiológicas de sucção e carinho de que a criança precisa nessa idade. Em consequência disso, a criança acaba adquirindo hábitos de sucção não nutritiva, a fim de suprir essa carência emocional.

A presença de hábitos bucais deletérios pode comprometer o equilíbrio da neuromusculatura orofacial, o crescimento craniofacial e propiciar alterações oclusais dependendo da frequência, intensidade e período em que o hábito já está instalado.

Segundo MORESCA; FERES, (1992), os bebês aleitados de forma natural executam um intenso trabalho muscular ao sugar o seio materno, causando fadiga da musculatura peribucal. A partir desse cansaço muscular, a criança dorme sem necessitar da sucção da chupeta, dedos e outros objetos, fatores que são prejudiciais ao desenvolvimento do sistema estomatognático, e que possibilitam a instalação da mordida aberta anterior.

SERRA NEGRA *et al.*,(1997), observaram que 86,1% das crianças que receberam aleitamento materno por no mínimo 6 meses, não apresentaram hábitos bucais deletérios de sucção.



**Figura 1, 2 e 3:** 1) Aleitamento materno; 2) Aleitamento artificial com bico de mamadeira no formato inadequado; 3) Aleitamento artificial com bico de mamadeira ortodôntico.

**Fonte:** KUDO, *et. al.*, 1980.

## 2.5. HÁBITOS DE SUCÇÃO NÃO NUTRITIVOS (DEDO E CHUPETA)

Quando a sucção é realizada sem fins nutritivos pela prática repetitiva, pode condicionar à instalação de um hábito indesejável, como por exemplo, os hábitos de sucção não nutritivos. A realização do ato, inicialmente é consciente, até que se automatiza e torna-se inconsciente (LIMA, 2008).

A maioria dos autores concorda que os hábitos de sucção digital e chupeta apresentam uma grande participação na etiologia da mordida aberta anterior. Esses hábitos promovem uma deformidade de caráter dentoalveolar, uma vez que a abertura da mordida é restrita à região de sucção. Apresenta-se na forma circunferencial e circular, quando advinda do uso de chupeta; por outro lado, a sucção de polegar acarreta a inclinação dos incisivos superiores para vestibular e inferiores para lingual (REIS, *et al.*, 2007).

WARREN *et al.*, (2001), relataram que os hábitos de sucção não nutritivos estão associados à alta prevalência de más oclusões na dentadura decídua como a Classe II de Angle, mordida aberta anterior, aumento do trespasse horizontal, diminuição da largura do arco maxilar e maior possibilidade de mordida cruzada posterior.

O dedo ou a chupeta, durante a sucção, interpõem-se entre os incisivos superiores e inferiores, restringindo a erupção destes dentes, enquanto os dentes posteriores continuam a desenvolver-se no sentido vertical (WALTER; ISSAO; FERELLI).

Hábitos de sucção prolongados criam um obstáculo mecânico para erupção dos dentes anteriores e posicionamento da língua durante a deglutição. Estas alterações geralmente resultam em mordida aberta anterior (WALTER; ISSAO; FERELLI).

COZZA *et al.*, (2005), ressaltaram que hábitos de sucção em uma idade precoce (até três anos de idade) são normais, porém se estes persistirem após os três anos, aumenta significativamente a probabilidade de desenvolvimento indesejável dos arcos dentais e das características oclusais.

URSI; ALMEIDA (1990) ressaltaram que os hábitos de sucção não nutritivos auxiliam no desenvolvimento e na manutenção da mordida aberta anterior, embora não sejam os únicos fatores etiológicos. Salientaram que a mordida aberta anterior pode estar relacionada a outros fatores como: padrão esquelético de crescimento, deglutição atípica, interposição lingual, além de patologias congênicas e adquiridas.

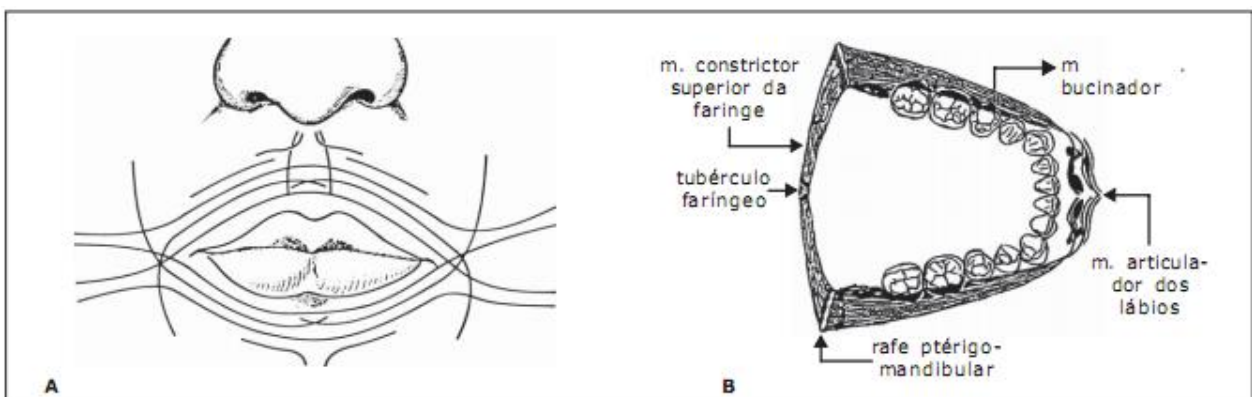
Para RAKOSI; SCHMUTH (1997), a sucção digital pode causar mordida aberta, com estreitamento simultâneo do arco maxilar. Devido à pressão exercida pelo músculo masséter e à adaptação da língua na região dos incisivos, agravam e prolongam a má oclusão.

LEITE; TOLLENDAL (2001) em estudos sobre a expressão sócio-cultural do uso da chupeta, concluíram que este hábito causa um desequilíbrio estomatognático: a potencialidade iatrogênica da chupeta é refletida em distúrbios oclusais, resultando em mordida aberta anterior, protusão maxilar, mordida cruzada posterior, além do índice de cárie aumentando (quando associados a alimentos açucarados).

A sucção prolongada resulta em estreitamento dos arcos superior e inferior nas regiões de caninos, molares decíduos ou pré-molares e em menor grau na região de molares superiores, devido à pressão exercida pela musculatura peribucal de

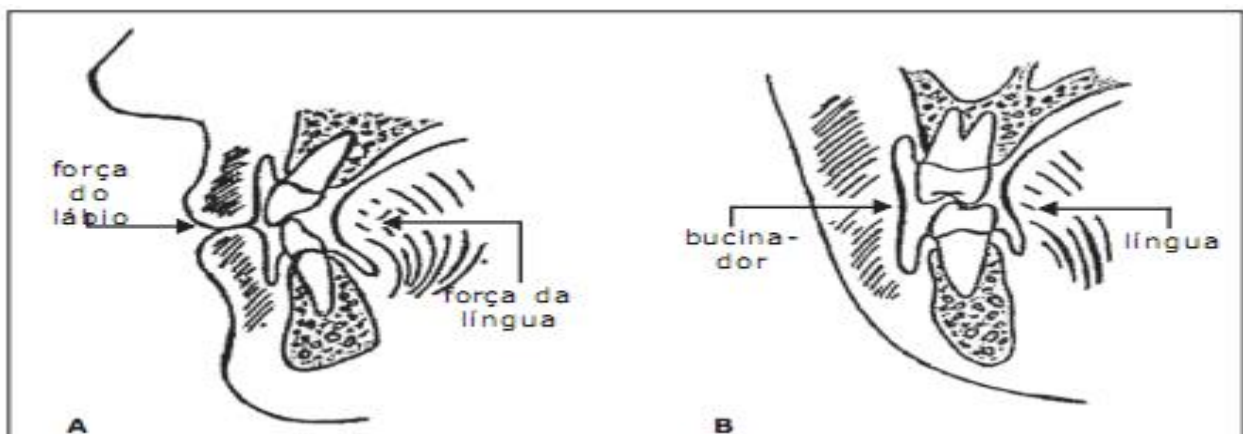
fora para dentro. Tem-se, portanto, uma vestibularização dos dentes superiores anteriores e uma mordida aberta anterior (TOMITA *et al.*, 1998)

Segundo GRABER; NEUMANN (1997), a instalação de alterações morfológicas na presença do hábito irá depender de sua intensidade, duração e freqüência, assim como da suscetibilidade, determinada, principalmente, pelo padrão de crescimento facial.



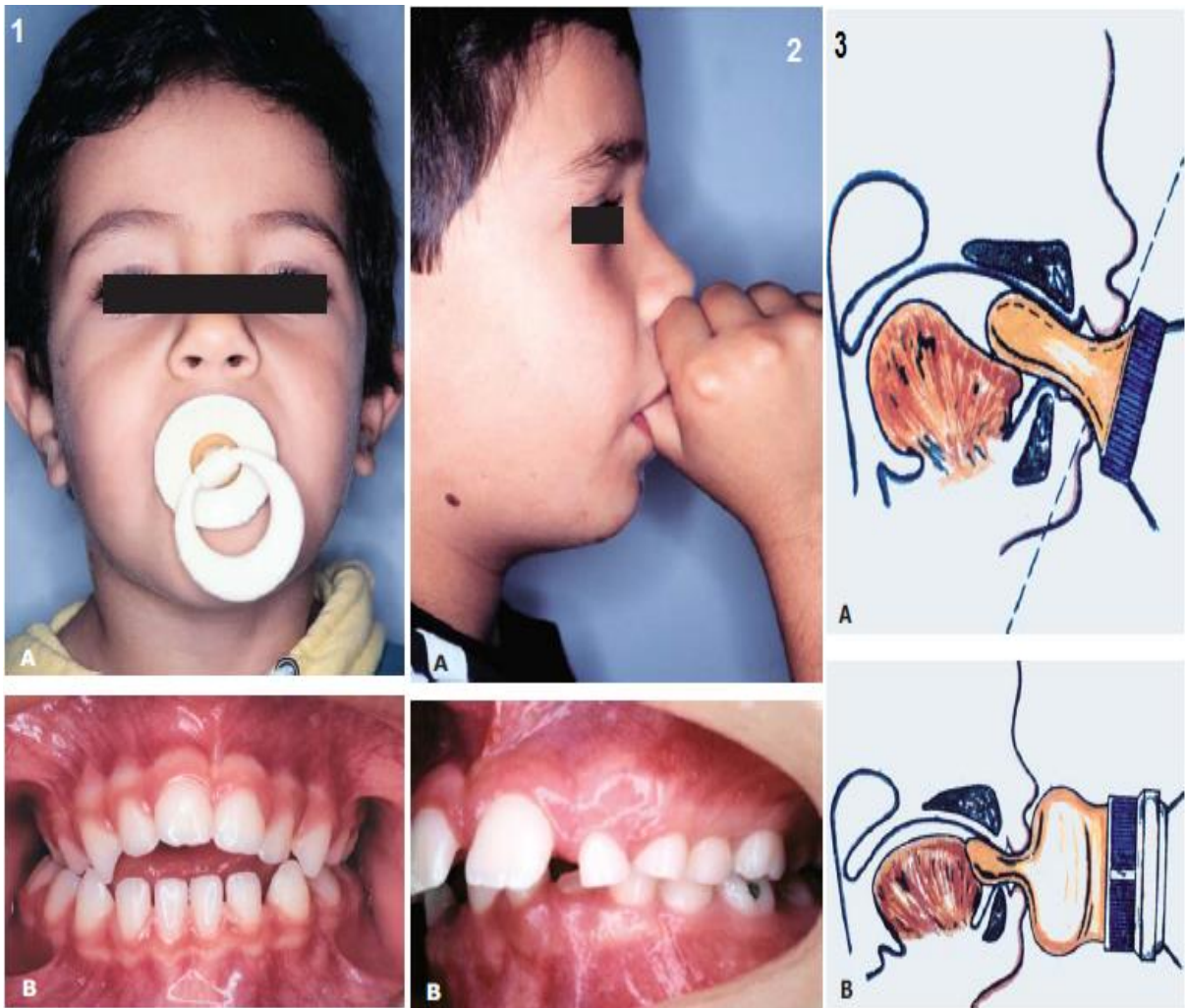
**Figura A, B:** Músculos componentes do Mecanismo no Bucinador.

**Fonte:** GRABER; NEUMANN, (1997).



**Figura A, B:** Equilíbrio de forças entre a língua, os lábios e as bochechas sobre os dentes e as estruturas ósseas.

**Fonte:** GRABER; NEUMANN, (1997).



**Figura 1:** (A e B) Sucção de chupeta e consequente má oclusão.

**Figura 2:** (A e B) Sucção de polegar e consequente má oclusão.

**Figura 3:** (A e B) Bico convencional e ortodôntico, respectivamente.

**Fonte:** ALMEIDA, *et. al.*, (2000).

## 2.6. HÁBITO DE DEGLUTIÇÃO ATÍPICA

Segundo JABUR (1999), existe uma relação importante entre o grau e o tipo de má oclusão e a presença ou ausência de deglutição atípica. Para que a língua atue adequadamente e execute padrões vegetativos maduros, ela necessita de espaços amplos. Qualquer limitação seja vertical, lateral ou longitudinal faz com a língua se movimente em direção a um espaço limitado, procurando a abertura da cavidade bucal, assim a força da língua desequilibra a oclusão, levando a mordida aberta anterior.

## 2.7. HÁBITO DE INTERPOSIÇÃO LINGUAL

A interposição da língua entre os arcos dentários, durante a fonação, deglutição e mesmo durante o repouso ou postura, constitui uma anormalidade funcional denominada pressionamento lingual atípico. Encontra-se presente em 100% dos casos com mordida aberta anterior (ALMEIDA, *et. al.*, 2006). A interposição lingual pode ser considerada como um hábito primário, determinando, assim, um pior prognóstico. Pode atuar como um hábito secundário quando se origina, principalmente, por uma adaptação do espaço existente causado por sucção digital ou chupeta. Portanto, atua mais como um agravante da mordida aberta do que propriamente como a sua causa (ALMEIDA, *et. al.*, 2006).

A interposição lingual pode ocorrer também nos casos de hipertrofia das amígdalas palatinas. O contato da porção posterior da língua com as amígdalas hipertrofiadas provoca uma sensação dolorosa e a língua acaba sendo projetada, num movimento reflexo, para frente e para baixo, interpondo-se entre os incisivos e favorecendo o desenvolvimento de uma mordida aberta anterior (URSI; ALMEIDA 1990).



**Figura A:** Amígdalas palatinas hipertrofiadas.

**Fonte:** ALMEIDA, *et. al.*, (2000).

ABY-AZAR; QUEIROZ (1996) concluíram que as crianças que perdem precocemente os dentes decíduos anteriores apresentam um risco maior de desenvolverem hábitos linguais, como sua projeção e interposição, resultando provavelmente em mordida aberta.

Conforme LANGLADE (1995), a abertura incisiva instalada pela interposição dos dedos pode permanecer ou agravar-se pela interposição da língua, que vai substituí-lo, particularmente em repouso ou na deglutição. Além disso, os lábios também podem participar do processo patogênico.

MARCHESAN (2001) confirma que mesmo que a língua não seja a causadora da mordida aberta, é fato que a sua interposição faz com que a mordida continue a abrir mais ainda, ou mantenha-se aberta pelo seu posicionamento nesta região.

NANDA (1993) observou que o posicionamento correto da língua e dos lábios é de fundamental importância, para a manutenção e equilíbrio no posicionamento dos dentes maxilares e da musculatura circundante.





**Figura A e B:** Interposição lingual com mordida aberta anterior e posterior.

**Fonte:** ALMEIDA, *et. al.*, (2000)

## 2.8. HÁBITO DE RESPIRAÇÃO BUCAL

A respiração bucal é causada por algum tipo de obstáculo no trato respiratório superior, impedindo de alguma forma o fluxo aéreo nasal. Como fator relevante, pode-se citar a hipertrofia amigdaliana (faringeana e palatina), rinite alérgica e desvio do septo nasal.

Respirar pela boca exige que a criança permaneça com o lábio entreaberto, para assegurar a abertura de uma via aérea bucal. Deste modo, a criança permanece com a língua repousando mais inferiormente e anteriormente, sem contato com a abóbada palatina e a mandíbula deslocada para baixo e para trás, liberando os dentes posteriores para uma erupção passiva, proporcionando um aumento da altura facial anteroinferior e da convexidade facial. Estas alterações favorecem um maior desenvolvimento anteroinferior da face, assim como a atresia do arco dentário superior e a mordida aberta anterior.

O paciente respirador bucal deve ser diagnosticado e tratado precocemente, pois o sucesso e a estabilidade da correção das mordidas abertas dependem do restabelecimento da respiração nasal (QUELUZ; GIMENEZ; 2000).

PELLIZONE *et al.*, (1996) concluíram em seus estudos de pacientes com respiração bucal ocasionada por alergia crônica, obstrução naso-faringeana

amigdalar ou adenoideana, cistos fibrosos ou impulso da língua, como causadores da mordida aberta anterior. O agravamento se daria com o posicionamento da língua, postura da mandíbula e dos lábios. Portanto, quanto mais cedo o reconhecimento e o tratamento das obstruções nasais associadas à terapia multidisciplinar (Otorrinolaringologia, Fonoaudiologia e Ortodontia), maior será o sucesso do tratamento.

Conforme MERCADANTE (1999), o hábito de respiração bucal provoca um aprofundamento do palato, os seios maxilares ficam atrésicos, pois o ar não transita pela cavidade nasal, e nota-se também uma atresia transversa no maxilar superior com consequente mordida cruzada posterior bilateral. Estes pacientes frequentemente possuem deglutição atípica e postura de língua e lábios incorretos.

De acordo com QUELUZ; GIMENEZ (2000), com relação a etiologia da mordida aberta anterior, relatam que a respiração bucal não deve ser considerada como hábito deletério, pois suas características e complexidade não constituem um simples hábito, mas sim como uma síndrome: a síndrome do respirador bucal ou insuficiência respiratória nasal.

TOMITA *et al.*, (1998), em estudos de má oclusão em pré-escolares de BAURU-SP, concluíram que não houve correspondência entre a frequência de mordida aberta anterior e a incompetência da musculatura perioral.

O paciente respirador bucal, geralmente, apresenta uma série de características faciais: narinas estreitas, por não se dilatarem durante a inspiração, há uma falta de função, acarretando no seu estreitamento, sendo denominada insuficiência valvulonasal; lábios entreabertos que propiciam a passagem do ar; lábios ressecados devido à falta de selamento dos lábios e à passagem constante do ar (QUELUZ; GIMENEZ; 2000).

Os lábios tornam-se hipotônicos na maioria das vezes, pois não exercem sua função adequada, por estarem entreabertos; expressão inerte e aspecto abatido do paciente, devido à dificuldade em respirar adequadamente pelas vias aéreas; deficiência de eminências malares, decorrentes da atresia da cavidade nasal (PELLIZONE *et al.*, 1996).

Ainda, existem algumas características intrabucais comuns ao respirador bucal, tais como: a conformação atrésica da maxila e a falta de selamento labial induzem à protrusão dos incisivos superiores; a mandíbula permanece abaixada nos respiradores bucais, portanto a musculatura com maior tonicidade dos lábios inferiores exerce pressão nas faces vestibulares dos incisivos inferiores, inclinando-os para lingual; palato ogival, ocasionado pelo estreitamento transversal da maxila, decorrente da perda do equilíbrio funcional entre a musculatura peribucal e a língua. Para que ocorra a passagem do ar pela cavidade bucal, a língua abaixa-se e não imprime no palato a pressão estimuladora do crescimento transversal da maxila. Essa atresia transversal maxilar confere uma mordida cruzada posterior, que pode ser acompanhada ou não pela mordida aberta anterior (ALMEIDA *et. al.*, 2000).



**Figuras A e B:** Características faciais de um respirador bucal.

**Fonte:** ALMEIDA *et. al.*, (2000)

### 3. ÉPOCA DE TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Primeiramente, deve-se fazer um exame detalhado do paciente para elucidar as possíveis causas relacionadas ao problema. Verificar o que de fato deve ser tratado, um problema emocional, respiratório, uma alteração funcional ou a combinação de todos os fatores (ALMEIDA *et al.*, 2006).

A partir dessas considerações, observar a faixa etária do paciente. Crianças com idade inferior a 4 anos, não devem sofrer interferência quanto aos seus hábitos de sucção, pois seu benefício emocional supera os possíveis prejuízos funcionais. Nesta fase, é importante que todos os fatores predisponentes da má oclusão sejam eliminados, mesmo que o problema ortodôntico não seja corrigido imediatamente. (ALMEIDA *et al.*, 1996).

Deve-se encaminhar o paciente ao médico quando se verificam problemas de origem respiratória, pois o sucesso e a estabilidade da correção da mordida aberta dependem do restabelecimento da respiração nasal. A intervenção do ortodontista será possível apenas após a intervenção médica (URSI; ALMEIDA, 1990).

Já na fase de dentadura mista, é importante intervir diretamente no problema ortodôntico, pois as chances de agravamento das alterações dentárias aumentam, quando já estão instaladas, dificultando assim, sua possibilidade de auto-correção (ALMEIDA; URSI, 1990).

### 4. MORDIDA ABERTA ANTERIOR DE ORIGEM DENTÁRIA

A mordida aberta de origem dentária é resultante da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores, sem o comprometimento do processo alveolar. O aparelho ortodôntico mais utilizado para correção da Mordida Aberta Anterior Dentária é a grade palatina instalada no arco superior. Dependendo do grau de colaboração do paciente, o aparelho pode ser fixo ou removível (ALMEIDA *et al.*, 1998).

A grade palatina é um aparelho passivo que não exerce força sobre as estruturas dentárias adjacentes. Possui a função de obstáculo, o que impede a sucção

de dedo ou chupeta, e mantém a língua mais retruída, não permitindo sua interposição durante a deglutição e a fala (ALMEIDA; URSI, 1990). Pode também ser considerada um aparelho recordatório (SILVA FILHO *et al.*, 1986), uma vez que a grade palatina lembra a criança de não executar o hábito, permitindo assim, que os incisivos continuem a irromper naturalmente. Já o arco vestibular pode ser ativado, quando necessário, para corrigir alguma inclinação desfavorável dos incisivos.

Segundo SILVA FILHO *et al.*, (1995), a normalização da mordida aberta anterior que envolve as estruturas dentárias e alveolares ocorre em função da musculatura peribucal, que produz alterações como a verticalização dos incisivos superiores e a extrusão dentária e do processo alveolar.

O tempo médio de tratamento com a grade palatina gira em torno de 10 meses (HARYETT *et al.*, 1970). Deve ser utilizada até a obtenção de 2 a 3 mm de trespasse vertical positivo. A contenção pode ser usada por no mínimo 3 meses. Após esse período, observar se a criança ainda mantém os hábitos de interposição da língua ou lábio. Geralmente, esses hábitos secundários são abandonados (HENRIQUES *et al.*, 2000).

#### 4.1. MORDIDA ABERTA ANTERIOR DE ORIGEM DENTOALVEOLAR

Quando o processo alveolar é atingido, significa que a má oclusão evoluiu para dentoalveolar. Segundo BELL (1992), na mordida aberta de origem dentoalveolar os componentes esqueléticos estão dentro do padrão de normalidade e o indivíduo apresenta uma face equilibrada. Quando estes casos são detectados durante a fase do crescimento, podem ser tratados por métodos ortodônticos e ter sucesso.

Os métodos ortodônticos para corrigir a mordida aberta dentoalveolar incluem as placas removíveis para impedir a projeção anterior da língua e a ancoragem extrabucal com objetivo de promover a intrusão dos dentes posteriores.

O tratamento de um paciente com mordida aberta, segundo (PEDRAZZI, 1997), obedece aos seguintes princípios gerais: a) não se deve permitir a

sobrerupção dos molares; b) a interposição lingual deve ser controlada; c) exercícios para corrigir a deglutição devem ser implementados.

Dentre os procedimentos utilizados para a correção da mordida aberta dentária ou dentoalveolar com relação oclusal normal, causadas por hábitos de sucção e de interposição lingual, o mais difundido é a utilização da grade palatina. ALMEIDA *et al.* (1998) afirmaram que este aparelho pode ser fixo ou removível, dependendo do grau de colaboração do paciente. Sua finalidade é manter a língua numa posição mais retruída, ao mesmo tempo que permite que os incisivos continuem a irromper. Nos casos em que a mordida aberta encontra-se associada a uma mordida cruzada posterior, um recurso bastante utilizado consiste na inclusão de um parafuso expensor na placa de acrílico do aparelho removível, que possibilita a correção das dimensões transversais do arco dentário superior.

A utilização da grade palatina ainda é a conduta mais indicada para as crianças com mordida aberta relacionada com hábitos bucais persistentes. HENRIQUES *et al.* (2000) dão preferência à grade palatina fixa, pois, além de não depender da colaboração do paciente, fornece resultados mais rápidos e seguros. O aparelho deve ser utilizado até a obtenção de 2 a 3mm de trespassse vertical positivo, e a contenção pode ser realizada com o próprio aparelho por, no mínimo, 3 meses. Quando existe uma mordida cruzada posterior, a grade palatina pode ser adaptada a aparelhos expansores.

#### 4.2. MORDIDA ABERTA ANTERIOR DE ORIGEM ESQUELÉTICA

A mordida aberta esquelética raramente é encontrada na dentadura decídua (GRABER, 1985).

ARVYSTA (1977) relatou em suas pesquisas sobre tratamento da mordida aberta anterior esquelética, que não há um método único de tratar esse tipo de má oclusão. Cada caso pode evoluir e ser resolvido individualmente. Quando há variação biológica, o plano de tratamento, também, pode variar de acordo com a

particularidade do paciente, levando em consideração que cada má oclusão tem sua própria característica e unicidade.

NAHOUM (1977) diz que: “as mordidas abertas, que são associadas com malformações craniofaciais são muito mais difíceis de tratar e não respondem a terapia miofuncional sozinha”.

FERES (1988) relatou que na mordida aberta esquelética, quando todo o crescimento ósseo já cessou e houve um hipodesenvolvimento vertical do ramo ascendente, é difícil a solução somente por meio ortodôntico, tendo que intervir cirurgicamente como complementação.

Para MARTINA; LAINO; MICHELOTTI (1990) após analisar o tratamento de pacientes com má oclusão Classe I com severa mordida aberta esquelética, concluíram que o tipo de tratamento mais frequentemente oferecido para a grande maioria dos pacientes, foi a terapia sintomática, que consistia no direcionamento para eliminação dos fatores causativos, onde eram identificados por exames cuidadosos e diagnósticos completos, tendo assim maior possibilidade de estabelecer uma terapia ótima com menos complicações no tratamento.

REITZIK *et al.*, (1990) após pesquisas sobre tratamento cirúrgico de mordida aberta esquelética, afirmaram que os tratamentos ortodônticos resolvem alguns casos, para evitar o crescimento da maxila e dirigi-la para região posterior e o uso da mentoneira que retarda o crescimento mandibular. Declaram que as tentativas de intrusão e extrusão dos dentes na mordida aberta dão um resultado estético ruim e que leva a recidiva. Portanto, nestes casos, concluem que seria preciso uma intervenção cirúrgica ortognática para um resultado estável, estético e agradável.

MADEIRA *et al.*, (1995) concluíram que a fase com potencial de crescimento facial é a que apresenta melhores condições para correções desta discrepância, e que a falta de crescimento traz dificuldade na correção e, principalmente, na estabilidade dos resultados.

GRABER; NEUMANN (1997) relatam que o ativador é indicado para mordida aberta causada por interposição de língua e sucção digital, mas que não é indicada para tratamento nos casos de mordida aberta esquelética.

MOTTA *et al.*, (2001) optaram pela mecânica de Kim, que consiste basicamente na utilização de um arco multi-loop, associado à mecânica de elásticos verticais anteriores, por ser a mordida aberta anterior uma má oclusão de difícil tratamento e de grande tendência a recidiva, obtendo sucesso com aplicações desse método de tratamento.



## 5. DISCUSSÃO

Por meio da literatura levantada, foi possível verificar que diversos autores (DAWSON, 1974; SILVA FILHO, CHAVES; ALMEIDA, 1995; ALMEIDA *et al.*, 1998; LINDEN, 1999) definem mordida aberta anterior como a falta de contato vertical, ou trespasse vertical negativo entre os dentes da arcada superior e inferior, ou a discrepância no relacionamento vertical dos arcos maxilares e mandibulares, variando para cada paciente.

ALMEIDA *et al.*, (2002) consideraram a mordida aberta anterior como uma das mais difíceis más oclusões a serem tratadas, devido aos diversos fatores etiológicos envolvidos.

Conforme as estruturas afetadas, a mordida aberta é classificada em simples e esquelética MOYERS (1991), dentária e esquelética NGAN; FIELDS (1997) ou dentária, dentoalveolar e esquelética ALMEIDA *et al.*, (1998). A mordida aberta esquelética caracteriza-se pela rotação no sentido anti-horário do processo palatino, aumento da dimensão vertical e rotação mandibular no sentido horário MOYERS (1991); NGAN; FIELDS (1997); ALMEIDA *et al.*, (1998); HENRIQUES *et al.*, (2000), sendo agravada pela ocorrência concomitante de hábitos bucais deletérios. A conduta terapêutica a ser seguida para a interceptação desta má oclusão está diretamente relacionada com a sua etiologia e deve ter caráter multidisciplinar SILVA FILHO *et al.*, (1991); PEDRAZZI (1997); ALMEIDA *et al.*, (1998).

SOUZA *et al.*, (2004); TOMITA; BIJELLA; FRANCO (2000); ALIMERE; CAVASSANI *et al.*, (2003) relatam ser de fundamental importância o conhecimento etiológico para o plano de tratamento em todas as fases de desenvolvimento do arco dentário, sendo possível corrigir inicialmente o problema morfológico e, posteriormente, o funcional.

A mordida aberta anterior resulta da interação de diversos fatores genéticos e ambientais. Na fase da dentadura mista, a principal causa está relacionada com a presença de hábitos bucais deletérios, principalmente a sucção digital e de chupeta, pressionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial. O padrão de crescimento com predomínio vertical também pode levar à instalação desta

má oclusão ALMEIDA, (1999); NGAN; FIELDS, (1999); HENRIQUES *et al.*, (2000); PEDRAZZI, (1997); DAWSON, (1989); MOYERS, (1991). As crianças dolicofaciais apresentam um maior potencial para desenvolver uma mordida aberta MOYERS, (1991); HENRIQUES *et al.*, (2000); no entanto, ela também pode ser encontrada nas crianças braquifaciais ou mesofaciais PEDRAZZI, (1997); VAN DER LINDEN, (1999).

Segundo ALMEIDA; URSI; (1990); NGAN; FIELDS, (1999), as más oclusões verticais desenvolvem-se como o resultado da associação de fatores etiológicos diversos, relacionados a presença de hábitos bucais, principalmente a sucção digital e de chupeta, pressionamento lingual atípico, respiração bucal e interposição labial entre os incisivos. Contudo, um padrão de crescimento desfavorável, com predomínio vertical, também pode levar à instalação desse quadro, ou mesmo favorecê-lo.

COZZA *et al.*, (2005) ressaltaram que hábitos de sucção em uma idade precoce (até três anos de idade) são normais. Segundo ALMEIDA *et al.*, (1998), a sucção é um mecanismo de desenvolvimento emocional, porém se estes persistirem após os três anos, a probabilidade de desenvolvimento da mordida aberta anterior poderá aumentar significativamente.

Vale ressaltar que é de suma importância o conhecimento dos profissionais da Odontologia sobre as práticas do aleitamento materno e hábitos bucais deletérios, a fim de orientar, prevenir e intervir previamente, contribuindo para uma melhor qualidade de vida das crianças. Isso ocorre por meio do estabelecimento de condições adequadas de alimentação, respiração e fala, favorecendo a harmonia e o equilíbrio entre esqueleto, tecidos moles, morfologia e volume dentário, os quais interferem diretamente sobre a oclusão.

Segundo GRABER (1997), a instalação de alterações morfológicas na presença do hábito irá depender de sua intensidade, duração e frequência, assim como da suscetibilidade, determinada, principalmente, pelo padrão de crescimento facial.

TOMITA *et al.*, (1998) consideram a sucção prolongada como a resultante do estreitamento dos arcos superior e inferior, devido à pressão exercida pela musculatura peribucal de fora para dentro. Em consequência, tem-se, portanto, uma vestibularização dos dentes superiores anteriores e uma mordida aberta anterior.

Para HENRIQUES *et al.*, (2000), a mordida aberta anterior é uma das más oclusões de maior comprometimento estético funcional. Nela encontra-se alterações funcionais e comportamentais como: respiração bucal, hábitos bucais deletérios, crescimento vertical e hipertrofia das amígdalas.

O aparelho ortodôntico mais utilizado para correção da Mordida Aberta Anterior Dentária e Dentoalveolar segundo ALMEIDA *et al.*, (1998) é a grade palatina, instalada no arco superior, que pode ser fixa ou removível, dependendo do grau de colaboração do paciente. Ela apresenta a função somente de ser um obstáculo que impede a sucção de dedo ou chupeta, e mantém a língua mais retruída, não permitindo sua interposição durante a deglutição e a fala (ALMEIDA; URSI, 1990). Pode também ser considerada um aparelho recordatório, segundo SILVA FILHO *et al.*, (1986), pois a grade palatina faz com que a criança se lembre de não executar o ato ao mesmo tempo, permitindo assim, que os incisivos continuem a irromper naturalmente. Ainda, o arco vestibular pode ser ativado quando necessário, para corrigir alguma inclinação desfavorável dos incisivos.

A terapia ortodôntica apresenta pelo menos um dos seguintes objetivos: impedir a erupção dos dentes posteriores, redirecionar o crescimento vertical ou extrair os dentes anteriores (NGAN; FIELDS, 1997). A terapia miofuncional auxilia o restabelecimento das funções corretas do sistema estomatognático, diminuindo os riscos de recidiva (SILVA FILHO *et al.*, 1991; PEDRAZZI, 1997; HENRIQUES *et al.*, 2000).

Os aparelhos com grade palatina, fixa ou removível, têm sido usados com sucesso para tratar a mordida aberta relacionada com hábitos bucais prolongados SILVA FILHO *et al.*, (1991); MADEIRA *et al.*, (1995); ALMEIDA *et al.*, (1998); HENRIQUES *et al.*, (2000); LANGLADE, (1993). Quando existe associação da mordida aberta anterior com a mordida cruzada posterior, a grade palatina pode ser adaptada a aparelhos expansores para corrigir simultaneamente o crescimento SILVA; CAPELLI JÚNIOR, (1990); MOYERS, (1991).

O tempo médio de tratamento com a grade palatina gira em torno de 10 meses (HARYETT *et al.*, 1970). Deve ser utilizada até a obtenção de 2 a 3 mm de trespasse vertical positivo. A contenção pode ser usada por no mínimo 3 meses. Após

esse período, observar se a criança ainda mantém os hábitos de interposição da língua ou lábio. Geralmente, esses hábitos secundários são abandonados HENRIQUES *et al.*, (2000).

O tratamento mais indicado para a correção da mordida aberta anterior pode ser, segundo ALMEIDA *et al.*, (1998), a remoção dos hábitos deletérios até os 4 primeiros anos de idade, motivando o paciente juntamente com a sua família, para a sua interrupção, conseguindo assim, uma possível auto-correção dos efeitos causados.

Para VAN DER LINDEN (1998), o tratamento ortodôntico só será efetivo e estável caso haja uma abordagem multidisciplinar, pois não basta somente a correção do problema morfológico, também é necessária a atenção especial para os tratamentos coadjuvantes como a psicologia, fonoaudiologia e otorrinolaringologia, que reeducam os padrões funcionais dos músculos.

## 6. CONCLUSÃO

Com base na literatura consultada, pode-se concluir que:

- a mordida aberta anterior se desenvolve como resultado da interação de diversos fatores etiológicos, relacionados à presença de hábitos bucais deletérios e às anormalidades no padrão de crescimento;
- o tratamento da mordida aberta anterior deve ser multidisciplinar;
- a terapia ortodôntica para a correção da mordida aberta anterior visa impedir a erupção dos dentes posteriores, extrair os dentes anteriores e redirecionar o crescimento vertical da maxila;
- o diagnóstico das más oclusões verticais deve ser feito no contexto das estruturas dentárias e esqueléticas;
- a correta identificação dos fatores etiológicos das más oclusões verticais aumenta as chances de sucesso no tratamento.

## 7.0. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.R., et. al, **Mordida Aberta Anterior - Considerações e Apresentação de um Caso Clínico**. Rev Dental Press de Ortod e Ortop Facial. V.3, n.2 Março / Abril, 1998.
- ALMEIDA, F. L., et. al, **Relação entre má oclusão e hábitos orais em respiradores orais**. Rev. CEFAC. Jan-Mar, 2009.
- ALMEIDA, R. R.; URSI, W. J. S. **Anterior open bite: etiology and treatment**. Oral Health, Toronto, v. 80, n. 1, p. 27-31, Jan. 1990.
- ALMEIDA, R. R.; et. al, **Etiologia das más oclusões – Causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (Hábitos Bucais)**. Rev Dental Press de Ortod e Ortop Facial. Maringá, v.5, n.6, p.107-129, Nov./Dez. 2000.
- AMARY, I. C. M., et. al., **Hábitos Deletérios – Alterações de oclusão**. Rev CEFAC 4:123-126, 2002.
- ARVYSTA, M.G. **Treatment of anterior skeletal open-bite deformity**. Am. J. Orthod., St Louis, v. 72, n. 2, p. 147-153, aug. 1977.
- ABY-AZAR, R. QUEIRÓZ, R.R. **Etiologia das maloclusões. Fatores intrínsecos**. POR, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 34-35, jul./ago. 1996.
- BARRETTO, E., et. al, **Hábitos bucais de sucção não-nutritiva, dedo e chupeta: abordagem multidisciplinar**. J Bras Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.42-48, jan./fev. 2003.
- BELL, W. H. **Modern practice in orthognatic and reconstructive surgery**, Saunders PP. 2060 m-2109, 1992.
- BONI, R.C.; ALMEIDA, R.C.; VEIGA, M.C.F.A. **Remoção do hábito de sucção sem uso de recurso ortodôntico- método de esclarecimento**. POR, São Paulo, v. 22, n. 4, p.14-17, jul./ago. 2000.
- CARVALHO, G.D., **Síndrome do respirador bucal ou insuficiente respirador nasal**. Rev Secret Saúde, São Paulo, v.2, n.18, jul. 1996.
- CARVALHO, J.C. et al. **Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children**. Int. J. Paed. Dent., London, v.8, n.5, p. 137-141, 1998.
- CHEVITARESE ABA, VALLE DD, MOREIRA TC. **Prevalence of malocclusion in 4-6 years old Brazilian children**. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry, 27(1):81-85. 2002.

COZZA P. et al., Sucking habits and facial hyperdyvergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. **Am J Orthod Dentofac Orthop.** 2005; 128(4):517-19.

ENGLISH J.D., TRAN M; BUSCHANG, P.; THROCKMORTON G. **Muscle exercise effects on the early treatment of skeletal open bite malocclusions [abstract 0033].** Presented at the Annual Session of the International Association of Dental Research, 80th General Session; March 6-9, 2002.

FERES, M.A.L. **Tratamento ortodôntico em pacientes adultos.** In: PETRELLI, E. Ortodontia Contemporânea, São Paulo: Savier, 1988, c.16, 316p.

FERREIRA, D. **Expansão rápida da maxila.** In: PETRELLI, E. Ortodontia Contemporânea, São Paulo: Savier, 1988, c.8, 316p.

FIELDS, H.W.; PROFFIT, W.R. **O planejamento do tratamento ortodôntico: da lista de problemas ao plano específico.** In: PROFFIT, W.R. Ortodontia Contemporânea: diagnóstico e planejamento do tratamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995, c. 7, 596p.

GRABER, T.M.; NEUMANN, B.O. **Ativador: uso e modificações.** In: \_\_\_\_\_ . **Aparelhos ortodônticos removíveis.** 2.ed. São Paulo: Panamericana; 1997, c. 8, 691p.

GALLETO, L.; URBANIAK, J.; SUBTELNY, D. **Adult anterior open bite.** Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., New York, v. 97, n. 6, p. 522-526, jun 1990.

GALVÃO, A. C. U. R., et. al, **Correlação de hábitos orais deletérios entre crianças de 4 a 6 anos de escola pública e escola particular da cidade de Manaus – AM.** Rev CEFAC, São Paulo, v.8, n.3, 328-36, jul-set, 2006.

HARYETT, R. D; HANSEN, F. C.; DAVIDSON, P. O. **Chronic Thumb-sucking: a second report on treatment and its psychological effects.** Am J Orthod, St. Louis, v. 57, no. 2, p. 164-178, Feb. 1970.

HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G.; ALMEIDA, R. R.; DAINESI, E. A.; HAYASAKI, S. M. **Mordida aberta anterior: A importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. Apresentação de um caso clínico.** Rev Dental Press de Ortod e Ortop Facial, v. 5, n. 3, p. 29-36, maio/jun. 2000.

HUANG GJ, JUSTUS R, KENEDY DB, KOKICH VG. **Stability of anterior openbite treated with crib therapy.** Angle Orthod. 1990 Spring;60(1):17-24.

INSORT, M.D.; HOCEVAR, R.A.; GIBBS, C.H. **The nonsurgical treatment of a Class II open bite malocclusion.** Am. J. Orthod., New York, v. 110, n. 6, p. 598-605, Dec. 1996.

JABUR, L.B. **Avaliação fonoaudiológica.**In: VELLINI, F. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999, c. 14, 503p.

KUDO, A.M. et.al., Ações integradas de fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional em pediatria. In: SANTOS, A.E. **Fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional.** São Paulo: Sarvier, 1980. V. 32.

LANGLADE, M. **Diagnóstico ortodôntico.** In: \_\_\_\_\_ . **Diagnóstico ortodôntico.** São Paulo: Santos, 1995, c. 3, 742p.

LEITE, I.C.G.; TOLLENDAL, M.E. **A expressão sócio-cultural do uso da chupeta.** São Paulo: TERRAVISTA S/A, 2001. Disponível em: <<http://www.terravista.pt/meco/5688/artigo%20isabel%20cristina.HTM>> . Acesso em: 16.06.2013.

LIMA, A. J. S.; BERNARDES, L. A. A. Tratamento da mordida aberta anterior com aparelho de Thurow modificado. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**, 11 (63): 226-234, maio-junho, 2006.

LINO, A.P. **Ortodontia Preventiva Básica.** São Paulo. Artes Médicas, 1992.

LOPEZ-GAVITO, G. et al. **Anterior open-bite malocclusion: a longitudinal 10-year postretention evaluation of orthodontically treated patients.**, Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., St. Louis, v. 87, n. 3, p. 175-185, marc. 1985.

MADEIRA, M.R. et al. **Métodos de correção das mordidas abertas anteriores.**RPV, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 9-14, mai./jun. 1995.

MARCHESAN, I.Q. **Uma Visão Compreensiva das práticas fonoaudiológicas: a influência da alimentação no crescimento e desenvolvimento craniofacial e nas alterações miofuncionais.** São Paulo: Pancast; 1998. P. 145-73.

MARTINA, R.; LAINO, A; MICHELOTTI, A. **Class I malocclusion with severe open bite skeletal pattern treatment.** Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop, St. Louis, v. 97, n. 5, p. 363-373, m. 1990.

MERCADANTE, M.M.N. **Extrações seriadas.** In: VELLINI, F. Ortodontia : diagnóstico e planejamento clínico. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999, c. 14, 503p.

MIZHARI, E.A. **Review of anterior open bite.** Brit. J. Orthod., London, v. 5, n. 7, p.21-27, 1978.

MIYAJIMA, K.; LIZURA, T. **Treatment mechanics in Class III open bite malocclusion with Tip Edg technique.** Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., St. Louis, v. 110, n. 1, p.1-7, july 1996.



MORESCA, C.A.; FERES, M.A. **Hábitos viciosos bucais**. In: PETRELLI, E. Ortodontia para fonoaudiologia. Curitiba: Lovise, 1992. Cap. 3, p. 164-176.

NAGAHARA, K. et al. **Orthodontic treatment of open bite patient with oral-facial digital syndrome**. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop, New York, v. 110, n. 2, p. 137-144, aug. 1996.

NAHOUM, H.I. **Anterior open-bite: A cephalometric analysis and suggested treatment procedures**. Am. J. Orthod., New York, v.67, n.5, p. 513-521, may 1975.

NANDA, S.K. **The development basis of occlusion**. Quintessence, Chicago, v.5, n.3, p.39-51, 1993.

NGAN P, FIELDS HW. Open bite: a review of etiology and management. **Pediatr Dent**, Chicago. 1997; 19(2):91-8.

NEUMANN, B.O. **Aparelhos ortodônticos removíveis**. 2.ed. São Paulo: Panamericana; 1997, c. 6, 691p.

PELLIZONE, S.E.P. et al. **Deformidades na mordida anterior em crianças com respiração bucal – Contribuição ao estudo**. POR, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 4-12, jul./ago. 1996.

PEDRAZZI, M.E. **Treating the open bite**. J Gen Orthod, v.8, Mar. 1997.

QUELUZ D.P. AIDAR J.M. **Chupeta: um hábito nocivo?** J. Bras Odontoped Odontol Bebê. 1999; 2(8):321-7.

QUELUZ, D.P. GIMENEZ, C.M.M. **Aleitamento e hábitos deletérios relacionados a oclusão**. POR. São Paulo, v. 22, n. 6, p. 16-20, Nov/dez 2000.

RAKOSI, T.; SCHMUTH, G.P.F. **Análise funcional**. In: GRABER, T.M.; NEUMANN, B.O. Aparelhos ortodônticos removíveis. 2 ed. São Paulo: Panamericana; 1997, c. 6, 691p.

REIS, M.J.; NOGUEIRA, C.N.; MALAFAIA, M. **Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico**. Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v. 6, n. 4 - ago./set. 2007.

REITZIK, M. et al. **The surgical treatment of skeletal anterior open-bite deformities with rigid intenal fixation in the mandibule**. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., St. Louis, v. 97, n. 1, p. 52-57, marc. 1990.

RICHARDSON, A.A. **Classification of open bite**. Eur. J. Orthod., Berlin, v.3, n.8, p.289-296, 1981.

SERRA-NEGRA, J.M.C; PORDEUS, I.A.; ROCHA JR., J.F. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. **Rev Odont USP**, v.11, n.2, p. 79-86, abr/jun 1997.

SILVA FILHO, O.G.; FREITAS, S.F.; CAVASSA, A.O. **Prevalência de oclusão e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru**. Rev. Ass. Paul.Cir. Dent. v.43, n.6, p.287-290, nov/dez. 1989

SILVA FILHO, O. G.; OKADA, T. & SANTOS, S.D. **Sucção digital: abordagem multidisciplinar: Ortodontia X Psicologia X Fonoaudiologia**. Estomat. & Cult., v. 16, n. 2, p. 44-52, abr./jun. 1986.

SILVA FILHO, O. G.; CHAVES, A. S. M.; ALMEIDA, R. R. **Efeitos terapêuticos suscitados pelo uso da grade palatina: um estudo cefalométrico**. RevSoc Paranaense Ortodon, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 9-15, nov./dez. 1995.

SILVA FILHO, O.G.; GONÇALVES, R.M.G.; MAIA, F.A. **Sucking habits: clinical managements in dentistry**. J Clin Pediat Dent, v. 15, n. 3, p. 137-156, 1991.

SUBTELNY JD, SAKUDA M. **Open-bite: Diagnosis na treatment**. Am J Orthod., St. Louis 1964; 50; 337-58.

TOMITA ,N. E., et. al., **Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares**. Rev Saúde Pública 34(3):299-303, 2000.

TOMITA, N. E.; et. al., **Relação entre determinantes socioeconômicos e hábitos bucais de risco para más-oclusões em pré-escolares**. PesqOdontBras, v. 14, n. 2, p. 169-175, abr./jun. 2000.

TOMITA, N.E. et al., **Prevalência de má-oclusão em pré-escolares de BAURU-SP-BRASIL**. REV. FOB. São Paulo, v. 6, n. 3 p. 35-44, jul./set. 1998.

THOMAZINE, G.D.P.A.; IMPARATO, J.C.P. Prevalência de mordida aberta e mordida cruzada em escolares da rede municipal de Campinas. **J. Bras. Odontoped. Odonto. Bebe**, v.3, n.11, p.30-37.

TRAWITZKI, L. V.V., et. al, **Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais**. Rev Bras Otorrinolaring. v. 71, n.6, 747-51, nov./dez. 2005.

URSI, W.J.S.; ALMEIDA, R.R. **Mordida aberta anterior**. RGO, Porto Alegre, v.38, n.3, p. 211-218, mai./jun. 1990.

VAN DER LINDEN; F.P.G.M. **Desenvolvimento da dentição**. São Paulo: Ed. Santos; 1999.

VALDRIGHI, H. C., et. Al., **Hábitos deleterios x Aleitamento materno (Sucção Digital ou Chupeta)**. RGO, 52 (4): 237 – 239, outubro, 2004.

VIGORITO, J.W. **Ancoragem extrabucal.** In: PETRELLI, E. Ortodontia Contemporânea, São Paulo: Savier, 1988, c.9, 316p.

WALTER, L.R.F.; ISSAO, M.; FERELLI, A. Odontologia para o bebê. 1ed. São Paulo: Artes Médicas.

WARREN JJ, BISHARA SE. Duration of nutritive habits and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 1946;32(2):57-67.

WATSON, W.G. **Open bite, a multifactorial event.** Am. J. Orthod., St. Louis, v.80, n.4, p. 443-446, jul./oct. 1981.

WORMS, F. W. et al. **Openbite.** Am. J. Orthod., St. Louis, v. 59, no. 6, p. 589-595, June 1971.