

# HÁBITOS BUCAIS COMO FATORES DE RISCO PARA MORDIDA ABERTA ANTERIOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## ORAL HABITS AS RISK FACTORS FOR ANTERIOR OPEN BITE: A LITERATURE REVISION

Tabata Hissae **NAKAO**<sup>1</sup>  
Francisco Antonio **BERTOZ**<sup>2</sup>  
Derly Tes caro Narcizo de **OLIVEIRA**<sup>3</sup>  
André Pinheiro de Magalhães **BERTOZ**<sup>4</sup>  
Renato **BIGLIAZZI**<sup>5</sup>

### RESUMO

A mordida aberta anterior (MAA) pode ser definida como a presença de um trespasse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. É uma má oclusão que acomete tanto o gênero masculino quanto o feminino, principalmente na infância e durante a troca de dentição. A proposta deste estudo foi realizar uma revisão narrativa sobre os hábitos bucais deletérios que causam a MAA. Para a realização deste trabalho foram utilizadas as bases de dados PUBMED, SciELO e LILACS, além de acervo bibliográfico presente na biblioteca da Universidade Camilo Castelo Branco – Campus Fernandópolis/SP, utilizando-se as palavras-chave: Mordida aberta, Etiologia e Hábitos, entre o período de 2004 a 2015. Os ortodontistas precisam conhecer os hábitos bucais deletérios, pois o conceito de prevenção resulta na melhor qualidade de vida através 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 têm interferência direta sobre a oclusão. Esta má oclusão quando diagnosticada e interceptada precocemente, aumenta a probabilidade de sucesso da terapêutica ortodôntica.

**UNITERMOS:** Mordida aberta; Etiologia; Hábitos.

### INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) pode ser definida como a presença de um trespasse vertical negativo existente entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores<sup>1</sup>, que acomete tanto o gênero masculino quanto o feminino, principalmente na infância e na primeira fase transicional da dentição<sup>1</sup>.

A MAA é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É uma discrepância de natureza vertical, e que pode apresentar um prognóstico de bom a deficiente,

dependendo de sua gravidade e da etiologia a ela associada<sup>2</sup>.

Na concepção de Lino<sup>3</sup> (1995), é comum encontrarmos crianças que tenham, ao nascimento, o hábito da sucção não nutritiva, no entanto devemos atentar para o prolongamento deste hábito que pode resultar em uma má oclusão. Esses hábitos se dividem em sucção não-nutritiva (sucção de chupeta e sucção digital), os hábitos de morder (objetos, onicofagia e bruxismo) e hábitos funcionais (respiração bucal, deglutição atípica e alteração de fala)<sup>3</sup>.

De acordo com Proffit<sup>4</sup> (2007), a mensuração das consequências está relacionada à duração (horas/

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Especialização em Ortodontia. Universidade Camilo Castelo Branco - UNICASTELO, Campus Fernandópolis-SP, Brasil.

<sup>2</sup>Professor Titular do Departamento de Odontologia Infantil e Social, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP – Univ. Estadual Paulista.

<sup>3</sup>Professor Assistente Doutor da Disciplina de Ortodontia e Odontopediatria da Universidade Camilo Castelo Branco - UNICASTELO, Campus Fernandópolis-SP, Brasil.

<sup>4</sup>Professor Assistente Doutor do Departamento de Odontologia Infantil e Social, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP – Univ. Estadual Paulista.

<sup>5</sup>Professor Assistente Doutor do Departamento de Odontologia Infantil e Social, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP – Univ. Estadual Paulista.

dia) versus a pressão/força que a criança produz durante o hábito versus o tempo (meses ou anos), tendo diferentes efeitos sobre as alterações dentária, muscular e óssea<sup>4</sup>. De qualquer forma, a interceptação dos hábitos orais deletérios, se removidos a tempo, possivelmente evitam a instalação de más oclusões irreversíveis<sup>5</sup>.

A proposta deste estudo foi realizar uma revisão narrativa sobre os hábitos bucais deletérios que causam a MAA.

## MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado um levantamento bibliográfico na base de dados Pubmed, SciELO e LILACS, e uma busca manual no acervo bibliográfico presente na biblioteca da Universidade Camilo Castelo Branco – Campus Fernandópolis/SP no período 2004 a dezembro de 2015. Os termos utilizados foram: “Mordida Aberta e Etiologia”, “Mordida Aberta e Hábitos Buciais” e “Hábitos Buciais e Etiologia”. Os critérios de inclusão foram: estudos epidemiológicos, estudos clínicos em humanos, relatos de caso clínico e livros de ortodontia na língua portuguesa. Os artigos foram selecionados e lidos por dois revisores.

## REVISÃO DE LITERATURA

Durante o desenvolvimento da dentição e oclusão, um conjunto de vetores de forças de mesma intensidade age sobre os dentes e componentes alveolares em direção vestibulo-lingual. Essas forças agem pressionando o tecido ósseo que, embora considerado o segundo tecido mais duro do corpo humano, responde como um tecido plástico, moldando a pressão sobre ele exercida<sup>6</sup>.

A língua é formada por um potente conjunto de músculos que exercem força bastante intensa sobre os dentes no sentido lingual para vestibular. Contudo, existe uma força oposta de mesma intensidade dada pela ação do “cinturão muscular” que vai neutralizar as forças de modo que os dentes e estruturas adjacentes se mantêm em equilíbrio. Tal mecanismo é denominado: “Mecanismo do Bucinador”. Qualquer ruptura deste equilíbrio no período de crescimento e desenvolvimento das estruturas faciais pode modificar a morfologia e a função do sistema estomatognático, quebrando o equilíbrio dentário e prejudicando o desenvolvimento oclusal e esquelético<sup>7,8,9</sup>.

Moyers<sup>10</sup> (1991) dividiu a mordida aberta em simples – quando a análise cefalométrica vertical não revela medidas anormais e o único problema é a falta em alguns dentes em encontrar a linha de oclusão; complexas – quando a análise cefalométrica vertical revela desarmonia nos componentes esqueléticos da altura facial (AFAl). O mesmo autor também classifica em dentárias, dento alveolares e esqueléticas. Sendo que as dentárias são aquelas que derivam da erupção

inadequada dos dentes seja ela por obstrução no processo eruptivo, que não envolveram o processo alveolar do osso basal, desse modo então, quando o processo alveolar estiver envolvido, o autor chama de dento-alveolar. Já as mordidas abertas esqueléticas envolveram além do osso alveolar o osso basal. De acordo com este autor, a mordida aberta também pode ser uma característica de portadores de síndromes sejam elas congênicas ou adquiridas<sup>10</sup>.

O aleitamento artificial possibilita o movimento apenas dos músculos bucinadores e orbicular dos lábios, diferentemente do aleitamento natural no seio materno, que estimula outros músculos, como: o digástrico, o masseter, o temporal, e os pterigoideos laterais e mediais. Além disso, o ato de sugar o bico de borracha não estimula a protrusão e retrusão da mandíbula, o que é importante para o crescimento mandibular normal<sup>11</sup>.

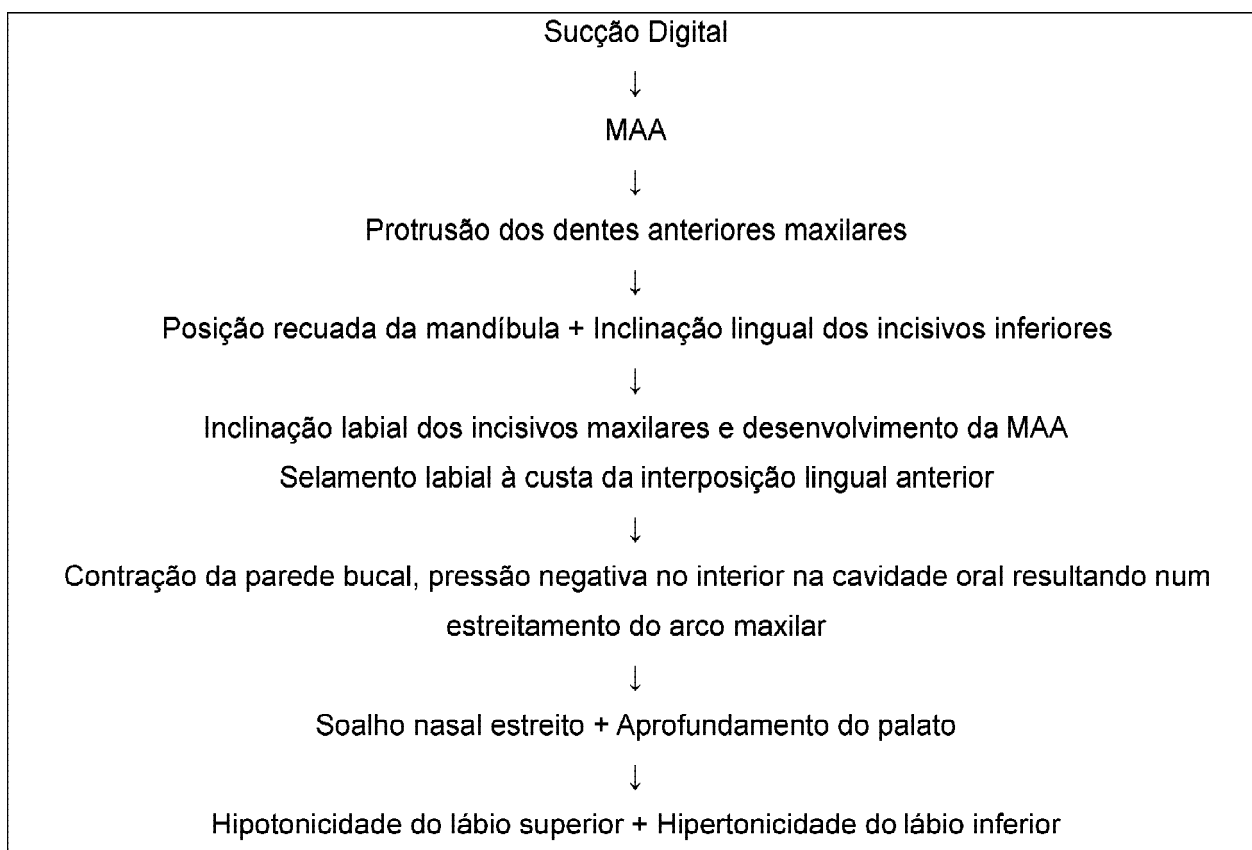
Contudo, quando a criança é nutrida com a mamadeira, a sua demanda fisiológica é satisfeita rapidamente, suprimindo a sua necessidade alimentar sem satisfazer a criança emocionalmente quanto ao tempo de sucção. Assim, podem iniciar um processo de sucção compensatório dos dedos da mão ou de chupetas, executados nos intervalos entre as refeições e no momento de dormir<sup>7,12</sup>.

Quando os hábitos de sucção digital e chupeta acarretam a MAA em caráter dento-alveolar, a abertura da mordida é restrita à região de sucção<sup>10,13</sup>. O uso de chupeta apresenta-se na forma circunferencial e circular, já a sucção de polegar causa a inclinação dos incisivos superiores para vestibular e inferiores para lingual<sup>14</sup>. Tanto a chupeta como o dedo, 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. Em virtude da geometria dos maxilares, 1mm de alongamento posteriormente abre a mordida cerca de 2mm anteriormente dando a MAA um caráter esquelético<sup>1</sup>. De acordo com o Quadro 1 a MAA é desencadeada pela sucção digital.<sup>15</sup>

Segundo Cavalcanti<sup>17</sup> (1999), a deglutição integra a fase final da mastigação e o início da digestão dos alimentos. Representa um conjunto de movimentos que de início são voluntários e posteriormente involuntários<sup>17</sup>. Devem ser observadas na deglutição normal quatro características bem definidas: a ponta da língua deve tocar a papila palatina; os dentes entram em oclusão; não há participação dos músculos periorais e há sucção de língua contra o palato<sup>18</sup>.

Na ocorrência de qualquer alteração na musculatura facial, pressão lingual e oclusão, se está diante de um portador de deglutição atípica. Os aspectos a serem analisados são: macroglossia; tonsilas enfartadas; freio lingual extenso; diastemas anteriores e perdas precoces; hábitos simbióticos; anquiloglossia e estado de desnutrição<sup>19</sup>.

Quadro 1 - Esquema representativo da sequência de sucção digital (Adaptado de Saravanan et al.<sup>16</sup>, 2011).



É necessário ter em atenção alguns pontos importantes para uma análise mais precisa sobre a deglutição atípica, isto é, devemos verificar se existe uma pressão anormal da língua contra os dentes, verificar se existe ou não contração por parte dos masseteres, e devemos inspecionar qualquer tipo de desvio fonético, com atenção para as consoantes T, D, N, L, S e Z, uma vez que estas letras articulam onde a ponta da língua exerce pressão no ato de deglutição. Predominantemente relacionadas com este tema estão as consoantes S e Z que se encontram assim ligadas a um problema denominado “sigmatismo”<sup>15,20</sup>.

Silva Filho et al.<sup>21</sup> (1991) afirmaram que a interposição lingual é considerada primária quando é o principal fator etiológico da mordida aberta e, é considerada secundária quando acompanha uma condição morfológica pré-existente criada pelo hábito de sucção de chupeta ou digital. Neste caso, a língua somente se adapta em uma mordida aberta pré-estabelecida<sup>21</sup>.

A interposição labial, da mesma maneira que para a interposição lingual, o posicionamento do lábio inferior entre os incisivos pode resultar de uma alteração morfológica já estabelecida. Ocorre em pacientes que aguarda em repouso e os lábios não entram em contato. No momento da deglutição não há um selamento passivo do lábio superior com o inferior; o que se observa é uma forte contração do lábio inferior interpondo-se entre os incisivos superiores

e inferiores. Os incisivos inferiores, dessa forma, vão se inclinam para lingual e apinhando, enquanto os incisivos superiores vão vestibularizando, acentuando o trespasse horizontal já existente<sup>22</sup>.

O hábito de respiração pela boca uma vez instalado, por motivos de obstrução das vias aéreas superiores, a língua deixa de pressionar o palato, ficando numa posição mais abaixada e a mandíbula posiciona-se pósterio-inferiormente liberando os dentes posteriores para uma erupção passiva, proporcionando um aumento da AFAI e da convexidade facial. Além disso, ocorre a quebra do equilíbrio neuromuscular (Mecanismo do Bucinador), o qual o músculo bucinador exerce força sobre os dentes posteriores e que por causa da posição mais baixa da língua, eles vão se lingualizando promovendo um menor crescimento transversal da maxila e a consequente mordida cruzada posterior<sup>23</sup>.

A face apresenta características peculiares associando-se ao termo descrito, quando numa vista extra bucal: faces adenoideanas, consistindo em estreitas dimensões de largura, olhos caídos, rosto alongado e estreito, lábios entreabertos, sulcos genianos marcados, hipotônicos e ressecados e sulco nasolabial profundo. Esses pacientes frequentemente possuem deglutição atípica e posturas de língua e lábios incorretas. Cabe ao cirurgião-dentista detectar o hábito e enviar o paciente ao otorrinolaringologista para solucionar a obstrução nasal<sup>22</sup>.

O aleitamento materno é a maneira de o bebê

obter alimento, pois estimula de forma apropriada as estruturas e funções do sistema estomatognático, influenciando o desenvolvimento e crescimento das mesmas. Este ato contribui para um incremento da tonicidade dos músculos que estarão envolvidos na mastigação<sup>24</sup>.

No período de amamentação no peito, o bebê está passando por alterações craniofaciais altamente plásticas, que são induzidas pela epigênese dos fatores ambientais<sup>24</sup>. Também, ao mamar no peito, a criança estabelece o padrão de respiração nasal e posicionamento de língua adequado, além de estar recebendo o melhor alimento do ponto de vista nutricional<sup>11</sup>.

De acordo com Góis<sup>24</sup> (2005), no momento da amamentação, a criança movimenta a boca em direção ao seio, abrindo-a e protrudindo a língua, e o reflexo de sucção se inicia. Durante o aleitamento, a língua veda os espaços anteriores e posteriores da cavidade oral e a criança suga o leite e o ingere. Neste instante, a mandíbula submete-se a um ciclo de movimentos (abertura da boca, protrusão e retrusão mandibular e fechamento da boca) que são importantes no crescimento da articulação temporomandibular, proporcionando um desenvolvimento simétrico da face<sup>24</sup>.

Durante a ordenha do leite, é exercida uma intensa atividade muscular, o que favorece o crescimento da mandíbula, fazendo com que essa se alinhe com a maxila, sendo este o principal estímulo na correção da distoclusão fisiológica, que ocorre aos seis meses de idade. O alinhamento da maxila com a mandíbula terá como consequência uma adequada erupção dos dentes decíduos. As possibilidades de desarmonias ósseas quando isto não acontece aumenta, pois, o reflexo de lateralidade poderá não ser alcançado, limitando os movimentos mastigatórios em abertura e fechamento<sup>24</sup>.

## DISCUSSÃO

De acordo com Souza et al.<sup>25</sup> (2004), devido aos diversos fatores etiológicos envolvidos na mordida aberta, esta é considerada uma das más oclusões mais difíceis de serem tratadas. Vários autores concordam que a etiologia é multifatorial e ligada a hábitos deletérios, à respiração bucal, à função ou tamanho anormal da língua, ao padrão de crescimento vertical predisponente à mordida aberta e a patologias congênitas ou adquiridas<sup>10,26,27</sup>.

Segundo Massuia<sup>28</sup> (2010), considera-se natural a prática dos hábitos bucais, tais como, a sucção digital, o uso de mamadeira e de chupeta, os atos de roer as unhas e morder os lábios, a respiração bucal e o bruxismo, no entanto o prolongamento destes podem resultar em uma má oclusão. Os fatores que devem ser considerados para avaliar o impacto das alterações apresentadas na oclusão de uma criança que mantém um ou mais destes hábitos são

intensidade, duração, frequência, tipo de objeto e/ou órgão utilizado e a idade do início do hábito<sup>28</sup>.

Uma das formas de se impedir futuras alterações estruturais e funcionais graves é o abandono dos hábitos deletérios o mais cedo possível. Embora ainda se observe discórdia em relação aos parâmetros de mensuração da alteração oral em relação ao tempo em meses/anos do hábito, a maioria dos autores indica a extinção dos mesmos o mais precocemente possível, com a finalidade de diminuir os danos que ocorrerão caso estes sejam prolongados<sup>28</sup>.

Em um respirador bucal, ocorre um desvio funcional da musculatura bucal, do rosto e da postura, que levam a um desenvolvimento inadequado do aparelho mastigatório<sup>29-33</sup>, estando presente em 83% dos casos de MAA e também por levar a um desequilíbrio tanto dentário quanto esquelético.

O aleitamento materno promove o correto desenvolvimento da maxila e da mandíbula, pois durante o processo de sucção para obter o leite os músculos envolvidos se fortalecem<sup>34</sup>. No estudo de Gondim et al.<sup>35</sup> (2010), a maioria das crianças (67,9%) que receberam aleitamento materno, não apresentou MAA, visto que 55% destas receberam mais de seis meses de aleitamento materno. Na análise feita por Romero<sup>36</sup> (2007), dentre as crianças que tiveram amamentação materna, houve uma prevalência de MAA gradativamente menor (6,2%), se comparado com crianças que tiveram sucção não-nutritiva, dado esse confirmado por Gondim et al.<sup>35</sup> (2010). As que mamaram no peito por mais de 12 meses apresentaram uma frequência de MAA cinco vezes menor, se comparadas com as que não receberam aleitamento materno, influenciando positivamente na oclusão dental<sup>36,37</sup>. As mães paulistas entrevistadas por Romero<sup>36</sup> (2007) têm muita motivação em dar o peito aos seus filhos (91,4% ofertam leite materno), todavia o problema é a interrupção dessa amamentação muito cedo, aos 5 meses de idade em 52% da amostra. O oferecimento da mamadeira e/ou chupeta pode estar indicando dificuldades na prática da amamentação, em virtude de muitas mães trabalharem dentro e fora de casa, como também à necessidade de cuidar de outros filhos e de sua formação profissional, entre outros motivos<sup>36</sup>.

Portanto, quando a MAA for interceptada adequadamente em uma época precoce, eliminando-se todos os seus fatores etiológicos, a estabilidade da correção aumenta significativamente, devido à manutenção do equilíbrio entre as estruturas do sistema estomatognático<sup>38</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A MAA é uma má oclusão que quando diagnosticada e interceptada em uma época precoce de desenvolvimento craniofacial, ou seja, durante as dentaduras decíduas e mistas, aumenta a

probabilidade de sucesso no seu tratamento. O controle e tratamento multidisciplinar de fatores etiológicos secundários como a deglutição atípica e a interposição de língua é de fundamental importância na manutenção do equilíbrio entre as estruturas do sistema estomatognático, promovendo a estabilidade pós tratamento ortodôntico.

## ABSTRACT

The anterior open bite (AOB) can be defined as the presence of an existing 'no vertical overlap' of incisors edges of the upper, lower and front teeth. It is a malocclusion that affects both the male and the female, especially in childhood and during the changing of teeth. The aim of this study was to perform a narrative review of the deleterious oral habits that cause AOB. To carry out this research we used PUBMED, SciELO and LILACS databases, plus bibliographic presented in the library of Universidade Camilo Castelo Branco - *Campus* Fernandópolis / SP. Using the keywords Open bite; Etiology and Habits, from 2004 to 2015. It is important for orthodontists get to know the deleterious oral habits, since it is known that any previous interventions to prevent them result in improved quality of life through the establishment of appropriate supply conditions, breathing and speaking, that support harmony and the balance of skeleton, soft tissues, morphology and dental volume, which have a direct interference in occlusion. It concluded that this type of malocclusion when diagnosed and early intercepted increases the likelihood.

**UNITERMS:** Open Bite; Etiology; Habits.

## REFERÊNCIAS

1. Reis MJ, Pinheiro CN, Malafaia M. Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *Rev Clin Ortodon Dental Press*, 2007; 6(4):88-96.
2. Almeida RR, Ursi WJS. Anterior open bite: etiology and treatment. *Oral health*, 1990; 80(1):27-31.
3. Lino AP. Fatores extrínsecos determinantes de maloclusões. In: Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. 5.ed. São Paulo: Ed. Santos; 1995. p. 941-48.
4. Proffit WR. *Ortodontia Contemporânea*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
5. Carvalho CM, Carvalho LFPC, Forte FDS, Aragão MS, Costa LJ. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr João Pessoa*. 2009;9(2): 205-10.
6. Perlato NM, Nahás-Scocate ACR, Jabur LB, Ferreira RI, Garib DG, Valle-Corotte KM.

- Correlação entre ceceio anterior e os tipos de trespasses vertical interincisivos na dentadura decídua. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo* 2009; 21(2): 98-103.
7. Agarwal SS, Nehra K, Sharma M, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: a cross-sectional study. *Prog Orthod* 2014; 31(10): 51-9.
  8. Henriques JFC, Janson G, Almeida RR, Dainesi EA, Hayasaki SM. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. *Apresentação de um caso clínico*. *Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2000; 5(3): 29-36.
  9. Padovan BAE. Correlação entre odontologia e fonoaudiologia. *J Bras Ortod Ortop Max* 1996; 1(2): 73-6.
  10. Moyers RE, Riolo ML. Tratamento precoce. In: Moyers RE. *Ortodontia*. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan; 1991.p. 292-369.
  11. Guimarães Júnior CH, Scavone Junior H, Ferreira RI, Biasutti RL, Georgevich PVC. Relação entre o tempo de amamentação e o desenvolvimento de hábitos de sucção não nutritivos. *Ortodontia SPO* 2011; 44(4): 323-30.
  12. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Hábitos de sucção elementos passíveis de intervenção. *Estomat Cult, Bauru* 1986; 16(4): 61-7.
  13. McNamara JA, McClatchey LM, Graber IW. Optimizing orthodontics and dentofacial orthopedics: treatment timing and mixed dentition therapy. In: Graber IW, Vanarsdall Jr RL, Vig KWL, Huang GJ. *Orthodontics: current principles and techniques*. 5nd ed. Philadelphia: Elsevier, 2012. p. 403-436.
  14. Fields HW, Proffit WR. Tratamento dos Problemas Esqueléticos em Crianças. In: Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Ortodontia contemporânea*. 4ª ed. São Paulo: Elsevier Editora SA; 2008. p. 461-509
  15. Petrelli E. *Ortodontia para Fonoaudiologia*. São Paulo, Editora Lovise; 1994.
  16. Saravanan R, Dwaragesh S. Adolescent finger sucking effects, psychoanalysis and management. *Journal of Dental Sciences* 2011; 2(1): 32- 6.
  17. Cavalcanti RVA. Más oclusões X Alterações Oromiofuncionais. [monografia]. CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica – Motricidade Oral. Rio de Janeiro; 1999.

18. Padovan BAE. Reeducação mioerápica nas pressões atípicas de língua: diagnósticos e terapêutica – I. *Ortodontia* 1976; 9(1): 59-74.
19. Lino AP. Introdução ao problema da deglutição atípica. In: Inderlandi S. *Ortodontia – bases para iniciação*. 2ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, 1980. p. 231-50.
20. Kalil ES. *Deglutição Atípica: A fisiologia da deglutição atípica relacionada à má-oclusão*. [monografia]. CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica – Motricidade Oral. Rio de Janeiro; 1999.
21. Silva Filho OG, Gonçalves RMG, Maia FA. Sucking habits: clinical managements in dentistry. *J Clin Pediatr Dent* 1991; 15(3): 137-56.
22. Mercadante MMN. Hábitos em Ortodontia. In: Ferreira FV. *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico*. São Paulo: Artes Médicas; 1997.
23. Martins DR. A mordida aberta anterior: conceitos, diagnóstico e tratamento (parte II): relato de um caso clínico. *Odonto Master Ortodontia*, São Paulo 1994; 1(5): 15-28.
24. Góis EGO. A influência dos hábitos de sucção não nutritiva, do padrão respiratório e do tamanho da adenoide no desenvolvimento das más oclusões na dentição decídua: estudo tipo caso-controle em pré-escolares de Juiz de Fora/MG [dissertação]. Belo Horizonte/MG: Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.
25. Souza JEP, Cruz KS, Janson G, Henriques JFC, Freitas MR, Andrade Júnior P. Tratamento da mordida aberta anterior com extrações de primeiros molares superiores. *Rev Clín Ortod Dent Press*, Maringá 2004; 9(4): 68-76.
26. Ursi WJS, Almeida RR. Mordida aberta anterior. *Revista Gaúcha de Odontologia*, Porto Alegre 1990; 38(3): 211-18.
27. Huang B, Lejarraga C, Franco CS, Kang Y, Lee A, Abbott J, Takahashi K, Bessho K, Pumtang-on P. Influence of non-orthodontic intervention on digit sucking and consequent anterior open bite: a preliminary study. *Int Dent J* 2015; 65(5): 235-41.
28. Massuia JM. Prevalência e fatores associados à má oclusão na dentição decídua em crianças de Pedra Preta, MT [dissertação]. Londrina/PR: Universidade de Londrina; 2010.
29. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. *J Pediatr* 2008; 84(6): 529-35.
30. Ianni Filho D, Bertolini MM, Lopes ML. Contribuição multidisciplinar no diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal. *Rev Clin Ortodon Dent Press*. 2006; 4(6):90-102.
31. Cuccia AM, Lotti M, Caradonna D. Oral breathing and head posture. *Angle Orthod* 2007; 78(1):77-82.
32. Neiva PD, Kirkwood RN. Mensuração da amplitude de movimento cervical em crianças respiradoras orais. *Rev Bras Fisioter*. 2007; 11(5):355-60.
33. Solow B, Sandham A. Cranio-cervical posture: a factor in the development and function of the dentofacial structures. *Eur J Orthod* 2002; 24(5): 447-56.
34. Vasconcelos FMN, Massoni ACLT, Heimer MV, Ferreira AMB, Katz CRT, Rosenblatt A. Non-Nutritive Sucking Habits, Anterior Open Bite and Associated Factors in Brazilian Children Aged 30-59 Months. *Brazilian Dental Journal*, 2011; 22(2): 140-45.
35. Gondim CR, Barbosa MA, Dantas RMX, Dias-Ribeiro E, Massoni ACLT, Padilha WWN. Mordida aberta anterior e sua associação com os hábitos de sucção não-nutritiva em pré-escolares. *Revista Gaúcha de Odontologia de Porto Alegre* 2010; 58(4): 475-80.
36. Romero CC. Associação entre amamentação e alterações da sobremordida na dentadura decídua [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007.
37. Verrastro AP. Associação entre os hábitos de sucção nutritiva e não nutritiva e as características oclusais e miofuncionais orais em crianças com dentição decídua [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008.
38. Urzal V, Braga AC, Ferreira AP. The prevalence of anterior open bite in Portuguese children during deciduous and mixed dentition-correlations for a prevention strategy. *Int Orthod* 2013 Mar; 11(1): 93-103.

#### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Renato Bigliuzzi  
 Disciplina de Ortodontia Preventiva  
 Faculdade de Odontologia de Araçatuba.  
 Rua José Bonifácio, n. 1193, CEP: 16015050, Vila  
 Mendonça, Araçatuba, SP – Brasil  
 Telefone: (18) 36363236  
 e-mail: bigliuzzi@foa.unesp.br

#### AGRADECIMENTOS

Agradeço ao curso de Especialização em Ortodontia da Universidade Camilo Castelo Branco - UNICASTELO, Campus Fernandópolis, SP.