

TRATAMENTO ORTODÔNTICO DA MORDIDA ABERTA ANTERIOR CAUSADA POR HÁBITOS DELETÉRIOS

ORTHODONTIC TREATMENT OF ANTERIOR OPEN BITE DUE TO HARMFUL HABITS

Marcos Saber¹, Helena Benites de Jesus² e Ricardo Raitz³

¹ Cirurgião-dentista graduado pela Universidade de Santo Amaro – Unisa; mestre em Distúrbios do Desenvolvimento, pela Universidade Presbiteriana Mackenzie; professor do Curso de Especialização em Ortodontia da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas – APCD.

² Cirurgiã-dentista graduada pela Universidade Ibirapuera.

³ Mestre em Patologia Bucal, pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – Fousp; professor de Patologia da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS; professor do Programa de Pós-Graduação (mestrado e doutorado) em Odontologia da Faculdade São Leopoldo Mandic.

RESUMO

A mordida aberta anterior (MAA) é uma má-oclusão de comprometimento estético e funcional, definida como trespassse vertical negativo entre os dentes antagonistas, que altera o perfil e a fisionomia do indivíduo, dificulta a apreensão e o corte dos alimentos, prejudica a articulação de determinados fonemas e expõe os pacientes a situações cotidianas desagradáveis. O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura ilustrada por um caso clínico, abordando os fatores determinantes para esta alteração patológica, bem como as diversas formas de tratamento envolvidas. Os trabalhos levantados nesta revisão de literatura apontam os hábitos deletérios como principais responsáveis pela MAA, dentre eles a sucção digital e a sucção de chupeta, considerados os mais comuns, os quais, muitas vezes, estão associados a fatores emocionais. O mau hábito pode provocar uma má-oclusão desde que haja uma inter-relação direta de três fatores: intensidade, tempo e frequência do mesmo. Assim, quando a criança interrompe precocemente o hábito de sucção não nutritiva, este não se torna deletério. O diagnóstico e o tratamento ortodôntico precoces proporcionam um prognóstico bastante favorável, com menores chances de recidivas. Em razão da etiologia multifatorial e das diversas consequências, é necessário que ocorra integração entre várias especialidades, como a Ortodontia, a Odontopediatria, a Psicologia, a Otorrinolaringologia e a Fonoaudiologia. Concluiu-se que, para a correção da MAA, é indicado o emprego de dispositivos recordatórios e impedidores.

Palavras-chave: mordida aberta anterior, hábitos deletérios, má-oclusão.

ABSTRACT

The anterior open bite (MAA) is a malocclusion of aesthetic functional impairment, defined as vertical negative impale between antagonists teeth that changes the outline and the face. It provokes difficulty to seize and cut the food, affects certain phonemes and exposes patients to unpleasant situations. The aim of this study is to review the literature throughout a report of a case, addressing the determinant factors for this disease as well as describing the various forms of treatment involved. The papers collected in this literature review indicate deleterious habits as the main responsible for the MAA, including finger sucking and pacifier use, which is considered the most common and is often associated with emotional factors. The malocclusion, often deleterious, depends directly on the intensity, on the time and on frequency of the habit. So when the child rapidly stops the habit of early non-nutritive sucking, it does not become deleterious. The orthodontic diagnosis and preventive treatment provide a very favorable prognosis, with less chance of recurrence. Because of multiple etiology and its consequences, integration between various specialties such as orthodontics, pediatric dentistry, psychology, otolaryngology and speech therapist is necessary. We conclude that the employment of specific devices and recalls are important for the correction of the MAA.

Keywords: anterior open bite, deleterious habits, malocclusion.

I. INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior (MAA) pode ser definida como trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas, havendo a possibilidade de manifestar-se também na região posterior e, raramente, em quase todo o arco dentário. A MAA acarreta alterações no aspecto estético do indivíduo, dificulta a apreensão e o corte dos alimentos, prejudicando também a articulação de determinados fonemas, alterações que podem levar o indivíduo a situações desagradáveis e criar condições psicológicas desfavoráveis para ele.

Quanto à etiologia da MAA, estão envolvidos fatores relacionados a hábitos deletérios (sucção digital, chupeta e/ou mamadeira), amídalas hipertróficas, adenoides aumentadas, respiração bucal, anquilose dentária, anormalidades no processo de erupção dentária, padrão de crescimento, postura mandibular anormal, função ou tamanho anormal da língua, patologias congênitas ou adquiridas (BERTOLDI, FELÍCIO & MATSUMOTO, 2005; GÓIS *et al.*, 2004; SOLIGO, 1999; SOUZA *et al.*, 2004; TOMITA, BIJELLA & FRANCO, 2000; TRAWITZKI *et al.*, 2005).

Outra causa apontada para a instalação da MAA é a interposição lingual, também conhecida como deglutição atípica, reversa ou infantil. Apesar de o tecido ósseo ser a segunda substância mais dura do organismo, o mesmo é muito maleável quando submetido a forças suaves; portanto, uma sucção digital prolongada pode levar a uma alteração no crescimento do processo alveolar, com constrição lateral da maxila devido ao aumento da tonicidade da musculatura peribucal e ao posicionamento inferior da língua. Esta situação, na maioria dos casos, provoca, além da MAA, uma mordida cruzada posterior, palato profundo, extrusão dos dentes posteriores e deslocamento anterior da maxila como um todo (LARSSON, 1978). A MAA pode ser classificada de vários modos, dependendo da etiologia propriamente dita ou da severidade de sua expressão (ALMEIDA *et al.*, 2003).

A MAA é considerada uma das mais difíceis má-oclusões a 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. Neste trabalho, serão abordados os fatores determinantes para o desenvolvimento desta alteração patológica, bem como algumas formas de tratamento envolvidas, chamando atenção para a necessidade da

integração entre as especialidades como a Ortodontia, Odontopediatria, Psicologia, Otorrinolaringologia e a Fonoaudiologia (SOUZA *et al.*, 2004; TOMITA, BIJELLA & FRANCO, 2000; ALIMERE, THOMAZINHO & FELÍCIO, 2005; CAVASSANI *et al.*, 2003).

2. REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

2.1. Etiologia

Nos últimos 20 anos, muitos autores passaram a dar maior valor às displasias verticais, pois perceberam a interdependência entre as proporções faciais nos três planos do espaço (ALMEIDA *et al.*, 2002; SIQUEIRA *et al.*, 2008). As desarmonias faciais no plano vertical são mais difíceis de ser tratadas e menos estáveis, de acordo com sua gravidade e etiologia, e a fase em que se introduz ao tratamento (ALMEIDA *et al.*, 2002).

O desenvolvimento adequado da respiração, mastigação, fonação e deglutição influencia no crescimento da face. Para que o crescimento craniofacial e dentário assumam uma morfologia correta, é fundamental que as 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 (BRONZI *et al.*, 2002), resultando em alterações morfológicas (LARSSON, 1978; LINO, 1994). Dentre estas alterações, uma que desafia os profissionais é a MAA, que pode ser definida como um trespasse vertical negativo na região anterior, estando os dentes posteriores em oclusão (DAWSON, 1974; SILVA FILHO, CHAVES & ALMEIDA, 1995).

Foi observado por Tomita, Bijella & Franco (2000) que o surgimento de hábitos bucais deletérios e os problemas de fala influenciam na oclusão dentária em pré-escolares. Conforme as causas estudadas, o hábito de sucção de chupeta foi o mais importante na associação da má-oclusão, seguido da sucção digital. Dificuldades na fala não apresentaram relação com a má-oclusão.

Estudos apontam que a presença de hábitos orais deletérios ocorre de maneira marcante nos respiradores orais (GÓIS *et al.*, 2004) e, segundo Trawitzki *et al.* (2005), tais pacientes apresentaram um menor período de aleitamento materno e um histórico de hábitos orais presentes, comparados às crianças respiradoras nasais. A duração insuficiente do aleitamento natural também está associada à presença de hábitos de sucção em crianças, sendo os mais comuns a sucção de chupeta, a onicofagia, a sucção digital e o ato de morder

objetos, ocasionando a má-oclusão (SOUZA *et al.*, 2004; NGAN & FIELDS, 1997; FREITAS *et al.*, 2003; MENDES, 2005; MEDEIROS BEZERRA *et al.*, 2005; TANAKA *et al.*, 2003).

Há também uma correlação etiológica da MAA com algumas alterações das funções orofaciais (BIMLER, 1997). Foi identificada a associação entre o histórico de hábitos parafuncionais e a ocorrência de interposição lingual em deglutição e a deficiência fonoarticulatória. A interação entre ortodontistas e fonoaudiólogos (ALIMERE, THOMAZINHO & FELÍCIO, 2005; CAVASSANI *et al.*, 2003) se faz necessária para um diagnóstico e um tratamento de sucesso da MAA (BIMLER, 1997).

2.2. Tratamento

Na literatura, é relatada uma ampla gama de tratamentos para a MAA, consistindo na identificação exata da etiologia, na eliminação da causa e no tratamento ortodôntico e/ou ortopédico, de acordo com o critério de cada autor e da necessidade corretiva funcional e estética do paciente.

Os autores estudados neste trabalho ressaltaram que é importante tratar a MAA o mais precocemente possível (HENRIQUES *et al.*, 2003; COSER *et al.*, 2004; JANSON *et al.*, 2003; PROFFIT & FIELDS JR., 1993). A dentição mista é a fase em que se constata maior efetividade do tratamento na criança (LIMA, PINTO & GONDIM, 2002). A conscientização da criança e dos pais é feita por meio de métodos preventivos e terapêuticos adequados (HENRIQUES *et al.*, 2003). O esclarecimento geralmente propicia a interrupção do hábito e a correção da MAA (BERTOLDI, FELÍCIO & MATSUMOTO, 2005; LAJARDIN, MAROTO & GONZALEZ, 1998).

Em 2001, Lino (1994) verificou que os aparelhos fixos geralmente corrigem os problemas dentoalveolares, porém dificilmente resolvem problemas de MAA (ALIMERE, THOMAZINHO & FELÍCIO, 2005). Por outro lado, a grade palatina é um aparelho eficaz, promove a linguarização e extrusão dos incisivos superiores, através do rompimento do equilíbrio existente entre a língua e os músculos peribucais, que se normaliza após a remoção do hábito pela utilização da grade palatina (ALMEIDA *et al.*, 2003; BRONZI *et al.*, 2002; SILVA FILHO, CHAVES & ALMEIDA, 1995; HENRIQUES *et al.*, 2003) e, conseqüentemente, interfere no “déficit” de crescimento do processo alveolar anterior.

Para Lino *et al.* (2001), o tratamento ortodôntico da MAA também pode ser feito por meio de um aparelho de Hawley superior, sendo recomendado, da mesma forma, o uso da placa lábio-ativa, quando já houve inclinação vestibular dos incisivos superiores e lingual dos inferiores. Quando for constatado o hábito indesejável de sucção do polegar, deve-se preparar o aparelho de sucção, desmontando a chupeta ortodôntica maior (coloca-se algodão dentro do bulbo de borracha, dando a consistência aproximada à do polegar), sendo o aparelho montado novamente e, assim, empregado nos exercícios. O fato de aprender a fazer sucção no aparelho de sucção levará a um “esvaziamento” do mau hábito.

A cooperação do paciente, associada ao aparelho com grade, elimina o hábito de sucção do lábio inferior e, conseqüentemente, promove correção espontânea da MAA, segundo Lajardin, Maroto & Gonzalez (1998). Pelo estudo de Janson *et al.* (2003), pode-se concluir também que a grade palatina utilizada para a correção da MAA em idade precoce é muito eficiente.

O aparelho reeducador, impedidor e oclusor, segundo Abreu Neto (2007), apresenta um “batente” de resina anterior, que tem como função permitir o fechamento da MAA nessa região, agindo como um anteparo para as projeções atípicas da língua. O batente toca a face palatina dos incisivos superiores e a borda incisal dos incisivos inferiores, sofrendo ajustes periódicos.

O fator muscular colabora para a permanência da má-oclusão. Além disso, as placas também concorrem para a contenção da ação lingual e condicionam a sua posição de repouso para uma postura adequada (SILVA FILHO, CHAVES & ALMEIDA, 1995; ABREU NETO, 2007). A língua atua mais como um agravante da MAA do que como a própria causa (KURAMAE *et al.*, 2001). É importante a realização de um diagnóstico cuidadoso e o mais preciso possível, no intuito de obter informações sobre as causas da persistência de um hábito de sucção deletério, pois apenas a terapia ortodôntica baseada na identificação da mordida aberta, sem a identificação da razão de sua existência, fatalmente acarretará recidiva indesejada (ALMEIDA *et al.*, 2003). Os fatores constitucionais e genéticos não podem ser minimizados, pois algo potencialmente etiológico para um determinado padrão morfo genético pode não o ser para outro.

2.2.1. Caso clínico I



Figura 1: Paciente do sexo feminino com oito anos e dez meses de idade, com mordida aberta anterior causada por sucção de polegar, apresentando um trespasse vertical negativo de, aproximadamente, 7mm

Foi indicado o uso de um aparelho reeducador impedidor, idealizado por Lino (1994), que consiste em um orifício reeducador localizado na região das rugosidades palatinas, a fim de que a língua ocupe seu lugar de normalidade. O aparelho pode ou não apresentar grampos de retenção, e o arco de Hawley também é optativo.

Também faz parte do aparelho uma barreira acrílica (que substitui a grade palatina), cuja finalidade é a de impedir a projeção da língua entre os arcos dentários.



Figura 2: Inserção de aparelho com barreira acrílica

Inicialmente, o acrílico da barreira acrílica encosta nas faces palatinas dos dentes anteriores superiores e vai-se desgastando o acrílico por volta de um milímetro ao mês. Este afastamento do acrílico em relação aos dentes faz com que a musculatura peribucal atue no fechamento da MAA fisiologicamente. Como nos casos de MAA não há função entre os dentes superiores anteriores com os inferiores, é interessante que os inferiores toquem na barreira acrílica (mas sem desocluir os dentes posteriores), fazendo que haja um estímulo proprioceptivo e auxiliando o fechamento da MAA.

Na figura abaixo, observa-se a redução do trespasse vertical em quatro meses de uso do aparelho.



Figura 3: Redução do trespasse vertical

Após esta fase, foi instalada mecânica fixa e finalizado o tratamento quando houve a presença de uma oclusão aceitável.



Figura 4: Fase final do tratamento

Na sequência abaixo, é mostrado de que forma é realizado o ajuste do aparelho.

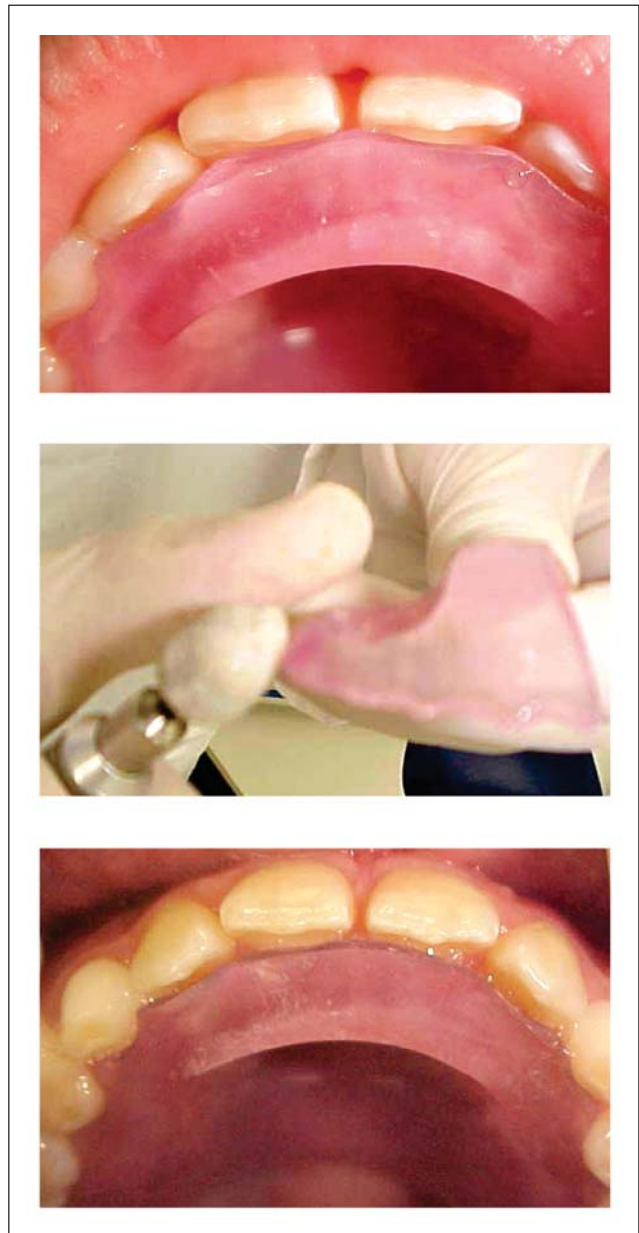


Figura 5: Ajuste do aparelho

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O hábito de sucção sem fins nutritivos é bastante comum na civilização humana, sendo aceito como normal nas fases iniciais da vida, embora persista como hábito indesejável após os quatro anos de idade. Passando esse período, pode ocasionar sérios danos às estruturas dentofaciais. Nas proximidades de esfoliação dos incisivos decíduos e consequente erupção dos permanentes, o trabalho de remoção do hábito deve ser iniciado.

Por meio de condutas simplificadas, porém comprovadamente eficazes, atua-se numa fase precoce do crescimento e desenvolvimento craniofacial, prevenindo-se o surgimento de más-oclusões decorrentes de hábitos deletérios ou restabelecendo as características morfológicas normais da oclusão que foram alteradas pelo hábito persistente.

Deve-se tratar a MAA de acordo com a característica e o tipo de mordida aberta envolvida, podendo-se variar o tratamento desde o uso de uma simples grade palatina a uma aparelhagem fixa; porém, o mais indicado para a correção da má-oclusão é o emprego de dispositivos recordatórios e impeditores. Para os casos com comprometimento esquelético severo, a cirurgia ortognática é recomendada.

Ressalta-se o papel reabilitador da terapia fonodiológica, por meio da terapia miofuncional oral, enfatizando o posicionamento da língua durante a deglutição, a fala e quando em posição habitual. Vale destacar que o sucesso do tratamento engloba a confiança mútua entre paciente e profissional, bem como a terapia multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

- ABREU NETO, Hugo F. de. *Diagnóstico, planejamento e condutas clínicas na técnica ortodôntica MD3*. 1. ed. São Paulo: Santos, 2007.
- ALIMERE, Heloísa C.; THOMAZINHO, Adílson & FELÍCIO, Cláudia M. de. Mordida aberta anterior: uma fórmula para o diagnóstico diferencial. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 17, n. 3, p. 367-374, São Paulo, setembro/dezembro, 2005.
- ALMEIDA, Anderson B. de; MAZZIEIRO, Ênio T.; PEREIRA, Tarcísio J.; SOUKI, Bernardo Q. & VIANA, Cláudio P. J. *Interceptação de uma mordida aberta esquelética associada à sucção digital: relato de um caso clínico*. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 42, p. 448-454, Curitiba, fevereiro/março, 2002.
- ALMEIDA, Renato R. de; ALMEIDA-PEDRIN, Renata R.; ALMEIDA, Márcio R. de; FERREIRA, Fernando P. C.; PINZAN, Arnaldo & INSABRALDE, Celina M. B. Displasias verticais: mordida aberta anterior – tratamento e estabilidade. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 8, n. 4, p. 91-119, Maringá, julho/agosto, 2003.
- BERTOLDI, Patrícia M.; FELÍCIO, Cláudia M. de & MATSUMOTO, Mirian A. N. Efeito da interceptação precoce dos hábitos orais no desenvolvimento da oclusão. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 17, n. 1, p. 37-44, São Paulo, 2005.
- BIMLER, Hans Peter. A importância da estrutura facial na mordida aberta. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Maxilar*, v. 2, n. 8, p. 67-80, Curitiba, março/abril, 1997.
- BRONZI, Evandro da S.; MINERVINO, Bruno L.; MELO, Ana Cláudia M.; SANTOS-PINTO, Ary dos & MARTINS, Lídia P. Mordida aberta em pacientes jovens. Relato clínico. *Unimep – Universidade Metodista de Piracicaba*, v. 14, n. 1, p. 24-29, janeiro/junho, 2002.
- CAVASSANI, Valdinês G. S.; RIBEIRO, Sonize G.; NEMR, Nair K.; GRECO, Ana M.; KÖHLE, Juliana & LEHN, Carlos N. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 69, n. 1, p. 106-110, janeiro/fevereiro, 2003.
- COSER, Rose Mary; YOUNG, Alciara de A.; CHIAVINI, Paulo César R.; PAULA, Daniela B. de & SILVA, Enaldo M. F. Mordida aberta anterior associada ao hábito de sucção de chupeta. *Revista Gaúcha de Odontologia – RGO*, v. 52, n. 5, p. 340-341, Porto Alegre, novembro/dezembro, 2004.
- DAWSON, Peter E. Solving anterior open-bite problem. In: DAWSON, Peter E. *Evaluation, diagnosis, and treatment of occlusal problems*. St. Louis: Mosby, 1974.
- FREITAS, Marcos Roberto; BELTRÃO, Rejane T. S.; FREITAS, Karina Maria S. de; VILAS BOAS, Joarez; HENRIQUES, José

REFERÊNCIAS

- Fernando C. & JANSON, Guilherme dos R. P. Um tratamento simplificado para correção da má-oclusão de Classe II, divisão I com mordida aberta: relato de um caso clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 8, n. 3, p. 93-100, Maringá, maio/junho, 2003.
- GÓIS, Elton Geraldo de O.; MARTINS, Carolina de C.; RIBEIRO JÚNIOR, Humberto de C.; PAIVA, Saul M. de; VALE, Miriam P. P. do & PORDEUS, Isabela A. Influência do hábito de escovação sobre a quantidade de dentifrício colocada na escova. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 4, n. 1, p. 91, João Pessoa, janeiro/abril, 2004.
- HENRIQUES, José Fernando C.; CRUZ, Karina S.; JANSON, Guilherme dos R. P.; NÓBREGA, Flávio Henrique de O. & REGO, Marcus Vinícius N. N. Sucção digital: implicações ortodônticas e estabilidade a longo prazo de um caso tratado precocemente. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 2, n. 2, p. 37-50, Maringá, abril/maio, 2003.
- JANSON, Guilherme dos R. P.; VALARELLI, Fabrício P.; HENRIQUES, José Fernando C.; FREITAS, Marcos Roberto de & CANÇADO, Rodrigo H. Stability of anterior open-bite nonextraction treatment in the permanent dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 124, n. 3, p. 265-276, Seattle, September, 2003.
- KURAMAE, Mayury; TAVARES, Stenyo W.; ALMEIDA, Haroldo A. de; ALMEIDA, Maria Helena C. de & NÖUER, Darcy Flávio. Correção da deglutição atípica associada à mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 6, n. 36, p. 493-501, Curitiba, dezembro, 2001.
- LAJARDIN, Leonor P.; MAROTO, Martin R. & GONZALEZ, Alberto B. Open bite due to lip sucking: a case report. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 22, n. 3, p. 207-210, Birmingham, Spring, 1998.
- LARSSON, Erik F. Dummy and finger-sucking habits with special attention to their significance for facial growth and occlusion. The effect of earlier dummy and finger-sucking habit in 16-year-old children compared with children without earlier sucking habit. *Swedish Dental Journal*, v. 2, n. 1, p. 23-33, Stockholm, 1978.
- LIMA, Niede S. de; PINTO, Edvaldo de M. & GONDIM, Pedro Paulo C. Alterações verticais na dentadura mista: diagnóstico e tratamento. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 42, p. 511-517, Curitiba, novembro/dezembro, 2002.
- LINO, Alael de P. Introdução ao problema da deglutição atípica. In: INTERLANDI, Sebastião. *Ortodontia – bases para iniciação*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1994. p. 275-293.
- LINO, Alael de P.; NAPOLITANO NETO, Gennaro; DOMINGOS, Vanda Beatriz T. C. & ROSELLA, Massimo. Aparelho bioajustador Classe II MD3. *Revista Paulista de Odontologia*, v. 23 n. 1, p. 4-9, São Paulo, janeiro/fevereiro, 2001.
- MACIEL, Cristina T.V. & LEITE, Isabel Cristina G. Etiological aspects of anterior open-bite and its implications to the oral functions (original title: Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais). *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 17, n. 3, p. 293-302, São Paulo, abril/dezembro, 2005.
- MEDEIROS BEZERRA, Priscilla Kelly; CAVALCANTI, Alessandro L.; BEZERRA, Priscila M. & MOURA, Cristiano. Maloclusões, tipos de aleitamento e hábitos bucais deletérios em pré-escolares: um estudo de associação. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 5, n. 3, p. 267-274, João Pessoa, setembro/dezembro, 2005.
- MENDES, Adriana Carla R. Associação entre tipos e tempo de aleitamento, hábitos de sucção não nutritivos e maloclusões em crianças de 3 a 5 anos na cidade de João Pessoa-PB. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 5, n. 1, João Pessoa, janeiro/abril, 2005.
- NAHOUM, Henry P. Anterior open-bite: a cephalometric analysis and suggested treatment procedures. *American Journal of Orthodontics*, v. 67, n. 5, p. 513-521, St. Louis, May, 1975.
- NGAN, Peter & FIELDS, Henry W. Open-bite: a review of etiology and management. *Pediatric Dentistry*, v. 19, n. 2, p. 91-98, March/April, 1997.
- PROFFIT, William R. & FIELDS JR., Henry F. *Contemporary Orthodontics*. 2, ed. St. Louis: Mosby-Year Book, 1993.

REFERÊNCIAS

- RICHARDSON, Andrew R. Skeletal factors in the anterior open-bite and deep bite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 28, n. 56, p. 114-127, Seattle, August, 1969.
- SILVA FILHO, Omar G. da; CHAVES, A. S. M. & ALMEIDA, Renato R. Efeitos terapêuticos suscitados pelo uso da grade palatina: um estudo cefalométrico. *Revista da Sociedade Paulista de Ortodontia*, v. 1, n. 1, p. 9-15, São Paulo, 1995.
- SIQUEIRA, Danilo F.; NOBRE, Palloma R.; BONMARITO, Silvana & SANNOMIYA, Eduardo K. Tratamento multidisciplinar da mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 6, n. 6, p. 55-62, Maringá, dezembro/janeiro, 2008.
- SOLIGO, Márcia O. Hábitos de sucção e má-oclusão. Repensando esta relação. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 4, n. 6, p. 58-64, Maringá, novembro/dezembro, 1999.
- SOUZA, Fátima Regina N. de; TAVEIRA, Giannina S.; ALMEIDA, Rossana Vanessa D. de & PADILHA, Wilton Wilney M. O aleitamento materno e sua relação com hábitos deletérios e maloclusão dentária. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 4, n. 3, p. 211-6, João Pessoa, setembro/dezembro, 2004.
- TANAKA, Orlando; CASAGRANDE, Fernando Augusto; GUARIZA FILHO, Odilon & KREIA, Tatiana B. A disjunção palatal e o fechamento da mordida aberta anterior na fase da dentição mista. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 43, p. 10-17, Curitiba, 2003.
- TOMITA, Nilce E.; BIJELLA, Vitoriano T. & FRANCO, Laércio J. Relação entre hábitos bucais e má-oclusão em pré-escolares. *Revista de Saúde Pública*, v. 34, n. 30, p. 299-303, São Paulo, junho, 2000.
- TRAWITZKI, Luciana V. V.; ANSELMO-LIMA, Wilma T.; MELCHIOR, Melissa O.; GRECHI, Taís H. & VALERA, Fabiana C. P. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 71, n. 6, Parte 1, São Paulo, novembro/dezembro, 2005.
- VAN DER LINDEN, Frans Peter G. M. *Desenvolvimento da dentição*. São Paulo: Santos, 1986. 206p.
- WORMS, Frank W.; MESKIN, Lawrence H. & ISAACSON, Robert J. Open-bite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 59, n. 6, p. 589-595, Seattle, June, 1971.

Endereço para correspondência:

Ricardo Raitz. Rua Heitor Penteadó, n. 1.832, apto. 101/A – Sumarezinho – São Paulo – CEP 05438-300.

E-mail: ricardoraitz@raitzodontologia.com.br.