



ARTIGO DE REVISÃO

Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral

Early weaning: implications to oral motor development

Flávia Cristina Brisque Neiva¹, Débora Martins Cattoni²,
José Lauro de Araújo Ramos³, Hugo Issler⁴

Resumo

Objetivo: revisar as estreitas relações entre o desmame precoce e seus reflexos no desenvolvimento motor-oral, enfocando as consequências na oclusão, respiração e aspectos motores orais da criança.

Fonte de dados: foi realizada uma pesquisa bibliográfica relacionada à área de Pediatria, Odontologia e Fonoaudiologia, através do Medline entre o ano de 1960 e o ano 2001.

Síntese dos dados: a partir da literatura levantada, pode-se observar que o desmame precoce pode levar à ruptura do desenvolvimento motor-oral adequado, podendo prejudicar as funções de mastigação, deglutição, respiração e articulação dos sons da fala, ocasionar má oclusão, respiração oral e alteração motora oral.

Conclusões: pode-se concluir que além dos inúmeros benefícios do aleitamento materno, este contribui para o desenvolvimento motor-oral adequado e previne alterações fonoaudiológicas, no que se refere ao sistema motor-oral.

J Pediatr (Rio J) 2003;79(1):7-12: desmame precoce, aleitamento materno, desenvolvimento motor-oral, sucção, má-oclusão, respiração oral.

O aleitamento materno, além dos benefícios nutricionais, imunológicos, emocionais e econômico-sociais, amplamente divulgados na literatura¹⁻¹⁰, também tem efeitos positivos na saúde fonoaudiológica, uma vez que está relacionado ao crescimento e desenvolvimento craniofacial e motor-oral do recém-nascido (RN)^{11,12}.

A literatura tem apontado a importância da sucção durante o aleitamento natural, pois promove o desenvolvi-

Abstract

Objective: this article aims at reviewing the relationship between early weaning and its consequences to oral motor development, focusing on the consequences to occlusion, breathing and children's oral motor aspects.

Sources: a literature review based on Medline database from the early 60's up to 2001 was performed taking into consideration the following topics: pediatrics, dentistry and speech language pathology.

Summary of the findings: based on this review of literature, we could verified that early weaning may lead to a proper oral motor development rupture, which may cause negative consequences to swallowing, breathing and speaking activities as well as malocclusion, oral breathing and oral motor disorders.

Conclusions: in addition to several benefits of breastfeeding, it contributes to a proper oral motor development and also avoids speech-language disorders, regarding oral motor system.

J Pediatr (Rio J) 2003;79(1):7-12: early weaning, breastfeeding, oral motor development, sucking, malocclusion, oral breathing.

mento adequado dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs) quanto à mobilidade, força, postura, e o desenvolvimento das funções de respiração, mastigação, deglutição e articulação dos sons da fala¹³. Desta forma, reduz a presença de maus hábitos orais e de várias patologias fonoaudiológicas^{11,14-19}.

Fisiopatologia da sucção

Nos primeiros meses de vida, o desenvolvimento motor-oral ocorre através dos movimentos realizados pelos OFAs (lábios, língua, mandíbula, maxila, bochechas, palato mole, palato duro, soalho da boca, musculatura oral e arcadas dentárias) durante a função de sucção.

1. Fonoaudióloga com Especialização em Saúde Coletiva, Mestre e Doutoranda na FM-USP, bolsista da FAPESP.

2. Fonoaudióloga com Especialização em Saúde Coletiva e Mestranda na FM-USP.

3. Prof. Titular de Pediatria da FM-USP.

4. Prof. Dr. Departamento de Pediatria da FM-USP.

Artigo submetido em 27.02.02, aceito em 08.05.02.

Mecanismo de sucção

Através da sucção na mama, nos primeiros meses de vida, o RN poderá desenvolver adequadamente os OFAs e as funções exercidas por eles.

Para cumprir este designo, o RN deve sugar de maneira harmônica, com ritmo, força e sustentação^{14,20}, o que inclui adequação nos seguintes aspectos: reflexo de busca e de sucção, vedamento labial, movimentação de língua e mandíbula, coordenação sucção-deglutição-respiração e ritmo de sucção, ou seja, eclosões de sucção alternadas com pausas. Esses movimentos permitem uma variação na pressão intra-oral, fundamentais na extração e na condução do leite²⁰⁻²⁴.

O mecanismo de sucção inicia-se com o reflexo de procura. Esse reflexo é um precursor para a pega correta, pois, quando os lábios ou as bochechas são estimulados, a criança move sua face em direção ao estímulo, ocorre abertura da boca e protrusão da língua^{21,22,24}.

A pega adequada da aréola e do mamilo é essencial para a movimentação correta das estruturas orais durante a mamada, e o lábio inferior deve estar evertido, possibilitando que a língua avance até a linha da gengiva^{24,25}. Quando o RN suga apenas o mamilo, ocorre sucção ineficaz e maior possibilidade de rachadura mamilar^{24,26}.

A partir do momento em que ocorre a pega, o reflexo de sucção é desencadeado e iniciam-se os movimentos de língua e mandíbula. A língua tem a função de realizar o vedamento anterior (aderida ao redor da aréola) e posterior (contra o palato mole e a faringe), ordenhar a aréola, variar o volume da cavidade oral e realizar a propulsão do bolo alimentar²³. Tem uma participação ativa durante a sucção, realizando os movimentos de deslocamento ântero-posterior, acanulamento (bordas laterais da língua aderidas ao palato, formando um sulco na sua porção medial) e movimento peristáltico (elevação da porção medial da língua para a porção lateral e elevação de seu dorso conduzindo o leite à faringe).

A mandíbula oferece uma base estável para os movimentos da língua, auxilia na criação da pressão intra-oral²³ e realiza movimentação vertical e horizontal. Este último movimento comprime a aréola, trazendo, como consequência, a liberação de leite^{14,21}.

Nos primeiros 4-6 meses de vida do RN, não há dissociação entre os movimentos da língua e mandíbula, sendo que essas estruturas realizam o movimento em conjunto^{15,22,27}. Os movimentos de língua e mandíbula são sincrônicos; além disso, lábios, mandíbula, bochechas e faringe participam da sucção²².

Inicialmente, quando a mandíbula se eleva, a ponta e o dorso da língua movem-se para cima, comprimindo mamilo e aréola contra o palato, de modo que a parte anterior da língua adere ao mamilo, sem deixar espaço vazio entre língua, palato duro e superfície oral, enquanto a parte posterior realiza o selamento com o palato mole e com a faringe^{28,29}. Nessa etapa do movimento, a língua encontra-

se plana, e forma-se um sistema oclusivo com o palato mole^{11,14,15,21,27,30,31}.

Quando a mandíbula se move para baixo, a língua se acanula, desencadeando uma rápida ampliação da cavidade oral, resultando em pressão negativa, que auxilia na extração do leite. Dessa forma, o leite passa a ocupar o espaço entre o dorso da língua e o palato^{15,22,25,27-29,30,32-34}.

Logo após o acanulamento, a língua inicia a movimentação peristáltica, na qual ocorre elevação da mandíbula, elevação da parte medial e do dorso da língua^{14,15,21,22,27,28,30}. Esses movimentos, acanulamento e peristaltismo, repetem-se, exercendo sucessivas pressões positivas e negativas na cavidade oral^{11,14,15,27,29}.

Desenvolvimento motor-oral

A sucção necessária ao aleitamento materno faz com que ocorra o desenvolvimento motor-oral adequado, promovendo o estabelecimento correto das funções realizadas pelos OFAs.

O recém-nascido apresenta algumas características orais que facilitam a amamentação. Elas correspondem à presença de depósito de tecido gorduroso localizado nas bochechas (*sucking pads*), pequeno espaço intra-oral, retração da mandíbula (permitindo que a língua preencha toda a cavidade oral e realize o movimento de extensão-retração), não dissociação entre os movimentos de língua e mandíbula, proximidade palato/epiglote e respiração nasal. Através do movimento de sucção, as estruturas se desenvolvem, de modo que ocorre a absorção das *sucking pads*, o crescimento da mandíbula e, conseqüentemente, o aumento do espaço intra-oral, com maior possibilidade de movimentação da língua, que passa a alternar o movimento ântero-posterior com o movimento de elevação e rebaixamento, e maior dissociação dos movimentos de língua, lábios e mandíbula^{14,15,31,35}.

Carvalho³⁶ aponta que, ao sugar o seio materno, a criança estabelece o padrão adequado de respiração nasal e postura correta da língua. Considera que durante a sucção no seio materno, os músculos envolvidos estão sendo adequadamente estimulados, aumentando o tônus e promovendo a postura correta para futuramente exercer a função de mastigação.

Além desses aspectos, ressalta-se que o desenvolvimento motor-oral reflete no desenvolvimento craniofacial, no crescimento ósseo e na dentição. Subtelny³⁷ destaca que o formato da arcada dentária é influenciado por forças exercidas nos dentes através dos músculos da língua, lábios e bochechas. Para Garliner³⁸, o movimento dos dentes sofre influências dos tecidos moles, de modo que um desequilíbrio pode gerar uma má oclusão. Bianchini³⁹ destaca que o tecido ósseo é influenciado por todos os tecidos moles nos quais está inserido durante o crescimento.

Os dentes e demais estruturas sofrem pressões de forças provenientes da musculatura da face e da língua durante as funções de sucção, mastigação, deglutição, respiração e

articulação dos sons, indicando estreita relação entre o desenvolvimento da dentição e a atividade muscular. Estas forças musculares, quando adequadas, promovem uma ação modeladora; entretanto, em condições inadequadas, podem conduzir a alterações anatômico-funcionais indesejáveis⁴⁰.

Bönecker *et al.*⁴¹ destacam que, entre os neonatos, o ramo mandibular é curto verticalmente, e a eminência mentoniana está incompleta. A estimulação durante a amamentação e, posteriormente, a mastigação, levam ao crescimento mandibular adequado, estabelecendo uma relação harmônica com a maxila.

O desenvolvimento motor-oral adequado também influencia a evolução nutricional do RN, permitindo a adequada transição alimentar, de modo que a criança tenha condições de receber os alimentos certos na idade adequada^{15,16}, garantindo que a mobilidade e a força da musculatura possam evoluir adequadamente⁴².

Conseqüências do desmame precoce

O desmame precoce pode levar à ruptura do desenvolvimento motor-oral adequado, provocando alterações na postura e força dos OFAs e prejudicando as funções de mastigação, deglutição, respiração e articulação dos sons da fala. A falta da sucção fisiológica ao peito pode interferir no desenvolvimento motor-oral, possibilitando a instalação de má oclusão, respiração oral e alteração motora-oral.

Straub⁴³ aponta que o aleitamento artificial interfere na realização das funções de mastigação, sucção e deglutição e pode levar à presença de alterações na musculatura orofacial, na postura de repouso dos lábios e da língua, alterações na formação da arcada dentária e alterações no palato.

Davis e Bell⁴⁴ verificaram, num estudo longitudinal realizado com 108 crianças, a existência de associação significativa entre crianças que receberam mamadeira e a presença de má oclusão ântero-posterior, frisando que o aleitamento materno diminui o risco desse problema.

Carvalho³⁶ enfatiza que somente a sucção no peito materno promove a atividade muscular correta. A mamadeira propicia o trabalho apenas dos músculos bucinadores e do orbicular da boca, deixando de estimular outros músculos, tais como pterigóideo lateral, pterigóideo medial, masséter, temporal, digástrico, genio-hióideo e milo-hióideo. O excessivo trabalho muscular dos orbiculares pode influenciar no crescimento craniofacial, levando a arcadas estreitas e falta de espaço para dentes e língua. Induz, ainda, disfunções na mastigação, deglutição e articulação dos sons da fala, conduzindo a alterações de mordida e má oclusões. Também a sucção do bico de borracha não requer os movimentos de protração e retração da mandíbula, que são importantes para o correto crescimento mandibular.

Alguns autores⁴⁵ destacam que, durante a sucção no seio materno, o RN exercita melhor a musculatura facial.

Além disto, encontraram que, em pacientes de ambulatório com um período de aleitamento materno inadequado ou inexistente, 33% apresentavam alteração na deglutição e 34%, alterações fonoarticulatórias. Na alimentação com mamadeira, o lactente recebe pouca estimulação motora-oral, ocorrendo flacidez da musculatura perioral e da língua, o que conduz à instabilidade na deglutição. Frequentemente há deformação dentofacial, ocasionando mordida aberta anterior ou lateral e distúrbios respiratórios.

Assim como a mamadeira, os hábitos orais refletem diretamente no desenvolvimento motor-oral, craniofacial e no crescimento ósseo. A presença de hábitos orais afeta o sucesso do aleitamento materno, podendo trazer, como conseqüência, o desmame precoce ou vice-versa, ou seja, com o desmame precoce a criança não supre suas necessidades de sucção e acaba adquirindo hábitos de sucção não-nutritiva (SNN), dentre eles, a sucção digital e o uso de chupeta, decorrendo em alterações na oclusão dentária⁴⁶.

Pesquisas mostram uma relação direta entre o uso de mamadeira e a presença de hábitos orais. De modo que nas crianças alimentadas com mamadeira, a freqüência de hábitos de sucção indesejáveis é maior, sendo que após o desmame, há a tendência do estabelecimento da sucção digital ou da chupeta^{47,48}.

Uma pesquisa realizada com 214 crianças demonstrou que, dentre as crianças que usaram chupeta, 31% foram alimentadas exclusivamente com mamadeira. Por outro lado, das crianças que não usaram chupeta, 58,8% receberam aleitamento natural por no mínimo 3 meses. Já entre as crianças que apresentaram sucção digital, foi observado resultado diferente, dado que 20,6% receberam aleitamento natural por 3 meses ou mais, e 13,1% foram amamentadas artificialmente⁴⁹.

Outra pesquisa mostrou que crianças amamentadas no peito materno por no mínimo 6 meses apresentaram menor freqüência de hábitos orais, já as crianças que receberam mamadeira por mais de um ano apresentaram 10 vezes mais risco de estabelecer hábitos orais⁵⁰.

Ferreira e Toledo⁵, em um estudo realizado com 427 crianças entre 3 e 6 anos de idade, mostraram que quanto mais prolongado o aleitamento materno, menor a ocorrência de hábitos orais nocivos, hábitos de sucção, respiração oral e bruxismo.

Leite *et al.*¹³ descrevem que crianças amamentadas ao peito têm menores chances de adquirir hábitos de sucção não-nutritivos, comumente observados em crianças que não receberam aleitamento materno.

Um estudo recente, realizado em 2001, com 150 crianças com idades entre 1 ano e 7 anos, constatou que as crianças amamentadas exclusivamente no peito por no mínimo 6 meses, em sua maioria, não desenvolveram hábitos de sucção. Porém, aquelas que o fizeram mantiveram os hábitos por um período mais curto, se comparadas com as crianças que não foram amamentadas⁵².

Má oclusão

Este problema parece ser menos freqüente na criança que recebeu o aleitamento materno, uma vez que o desenvolvimento dental e da oclusão pode relacionar-se ao modo de sucção. No entanto, como citado anteriormente, a ação da musculatura orofacial no repouso, nas funções de mastigação, deglutição, respiração e articulação dos sons, pode ocorrer de forma inadequada, conduzindo à má oclusão.

Para Garliner³⁸, a má oclusão dental está relacionada a um desequilíbrio motor-oral, muitas vezes advindo do uso da mamadeira e de sucção não-nutritiva. A seguir, serão mencionadas pesquisas que mostram as relações entre esses aspectos.

Labbok e Hendershop⁵³ estudaram a influência do aleitamento materno em relação à má oclusão em crianças e adolescentes, comparando três grupos: amamentados por 6 meses ou mais, amamentados por menos de 6 meses e com uso exclusivo de mamadeira. Concluíram que o aleitamento materno oferece proteção contra a má oclusão, porém, apenas quando a duração do aleitamento é de 6 meses ou mais. Meyers e Hertzberg⁵⁴ também observaram maior indicação de tratamento ortodôntico com o aumento da exposição à mamadeira.

Degano e Degano⁵⁵ relatam uma menor incidência e gravidade de má oclusão em crianças amamentadas no seio materno, se comparadas com as que receberam alimentação artificial.

Leite et al.¹³ verificaram maior freqüência de mordidas abertas ou cruzadas entre as crianças que iniciaram precocemente o uso de mamadeira, mesmo na alimentação mista.

Algumas pesquisas apontam que a má oclusão advém da presença de hábitos orais, que, por sua vez, pode ser conseqüência do uso de mamadeira. Dentre elas, tem-se um estudo realizado na Finlândia, com 1.018 crianças, que mostrou que a introdução precoce da mamadeira acompanhou-se do uso prolongado de chupeta, mordida aberta e mordida cruzada⁵⁶.

Fagundes e Leite⁵⁷, em uma revisão da literatura sobre amamentação e má oclusão, concluíram que a instalação da mordida aberta anterior está, em certo grau, relacionada ao aleitamento artificial, sendo que o aleitamento misto ou artificial pode levar ao estabelecimento de hábitos orais deletérios.

Os hábitos orais deletérios comumente observados são a sucção de chupeta e a sucção digital, sendo que desempenham papel importante na etiologia da má oclusão. A sucção não-nutritiva está fortemente associada com a instalação de má oclusão, em especial à mordida cruzada posterior, à mordida aberta anterior e à sobressaliência⁵⁰.

Vale ressaltar que os desvios na forma dos arcos dentários são também determinados pela intensidade, força e duração do hábito⁴⁷.

Ogaard et al.⁴⁶, num estudo retrospectivo com 445 crianças, verificaram que o uso de chupeta leva à mordida cruzada. Além disto, mostram que o uso de chupeta por dois

anos produz alteração significativa na maxila, e o uso por três anos produz alteração na mandíbula.

Alguns autores apontam a sucção digital como um dos fatores etiológicos da mordida aberta⁵⁸.

Tomé et al.⁵⁹ apontam que os hábitos orais nocivos podem determinar desvios na morfologia dentoalveolar.

Fayyat⁶⁰ realizou uma pesquisa com 106 crianças com idade entre quatro e seis anos e concluiu que, dos maus hábitos orais, a sucção digital parece ser o que mais interfere no aparecimento da mordida aberta.

Respiração oral

O padrão correto de respiração pode sofrer influências negativas do desmame precoce. O lactente com aleitamento materno mantém a postura de repouso de lábios ocluídos e respiração nasal. Quando ocorre o desmame precoce, a postura de lábios entreabertos do bebê é mais comum, facilitando a respiração oral.

Leite et al.¹³, observando 100 crianças com idade entre 2 e 11 anos, verificaram que as que receberam mamadeira exibiram 40% a mais de respiração oral.

A criança que recebe aleitamento natural nos primeiros meses de vida tem maior possibilidade de ser um respirador nasal, assim como a falta de amamentação natural pode ser um dos fatores que contribuem para o surgimento da respiração oral ou oronasal⁶¹.

Alteração motora-oral

A alteração motora-oral compromete as funções de respiração, mastigação e deglutição, podendo estar associada a outros problemas. Esta alteração pode decorrer do uso de mamadeiras e dos hábitos de sucção não-nutritiva, provocando modificações na respiração e má oclusão.

A Associação Americana da Fonoaudiologia (ASHA)⁶² define esta alteração como distúrbio miofuncional oral, que inclui anteriorização anormal da língua, incompetência labial, podendo incluir alterações fonoarticulatórias.

Como aponta Junqueira⁶³, a amamentação promove estímulos adequados à musculatura da língua, favorecendo o fortalecimento da mesma e a conseqüente produção correta dos sons da fala, uma vez que alterações da fala podem ser decorrentes do mau funcionamento das estruturas orais.

Barbosa e Schonberger⁴⁵ verificaram, entre crianças não amamentadas ou desmamadas precocemente, que 34% apresentaram alterações fonoarticulatórias e 33%, alteração na deglutição.

Num estudo com recém-nascidos, Cattoni et al.⁶⁴ verificaram que o aleitamento natural exclusivo favorece a sucção normal, e o aleitamento misto induz alterações na sucção, que podem levar à ineficiência do padrão motor-oral da criança.

Além do desmame precoce, demonstrou-se que outros fatores podem interferir no estabelecimento de padrões motores-orais e da oclusão dentária⁴⁹, como, por exemplo, os genéticos, que são menos influenciáveis pelo trabalho do profissional de saúde, e os ambientais.

Conclusões

Tendo em mente o fato de que o desmame precoce traz conseqüências no desenvolvimento motor-oral, na oclusão, na respiração e nos aspectos motores-orais da criança, ressalta-se a importância do aleitamento materno. O incentivo a essa prática e o adequado padrão de sucção é a base para a prevenção de alterações fonoaudiológicas no que se refere ao sistema motor-oral.

Referências bibliográficas

- Harfouche JK. The importance of breast-feeding. *J Trop Pediatr* 1970;16:135-75.
- Mata LJ, Urritia JJ. Intestinal colonization of breast-fed children in a rural area of low socioeconomic level. *Ann N Y Acad Sci* 1971;176:93-109.
- Mata LJ, Wyatt RG. The uniqueness of human milk: host resistance to infection; symposium. *Am J Clin Nutr* 1971;24:976-86.
- Jelliffe DB, Jelliffe EFP. The uniqueness of human milk: an overview; symposium. *Am J Clin Nutr* 1971;24:1013-24.
- Goldman AS, Smith CW. Host resistance factors in human milk. *J Pediatr* 1973;82:1082-90.
- UNICEF Reunião Conjunta OMS/UNICEF sobre Alimentação de Lactentes e Crianças na Primeira Infância. Genebra, 1979.
- Madl PE. The importance of breast-feeding [editorial]. *Assign Child* 1981;55/56:9-16.
- Walker WA. Breast milk and the prevention of neonatal and preterm gastrointestinal disease states: A new perspective. *Chung-Hua Min Kuo Hsiao Erh Ko i Hsueh Hue Tsa Chih* 1997;38:321-31.
- Hampton SM. Prematurity, immune function and infant feeding practices. *Proc of the Nutr Soc* 1999;58:75-8.
- Bonati M, Campi R. Breastfeeding and infant illness. *Am J Public Health* 2000;90:1478-9.
- Proença MG. Sistema sensorio-motor-oral. In: Kudo AM, coordenador. *Fonoaudiologia, fisioterapia, e terapia ocupacional em pediatria*. 2ª ed. São Paulo: Savier; 1994.p.115-24.
- Andrade CRF. Ações fonoaudiológicas na saúde materno-infantil. In: Andrade CF, organizador. *Fonoaudiologia em berçário normal e de risco*. São Paulo: Editora Lovise; 1996. p.25-42.
- Leite ICG, Rodrigues CC, Faria AR, Medeiros GV, Pires LA. Associação entre aleitamento materno e hábitos de sucção não-nutritivos. *Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas* 1999;53:151-5.
- Morris S, Klein M. *Pre-feeding skills: a comprehensive resource for feeding development*. Tucson: Therapy skill builders; 1987.
- Stevenson RD, Allaire JH. The development of normal feeding and swallowing. *Pediatr Clin North Am* 1991;38:1439-53.
- Andrade CRF, Gullo A. As alterações do sistema motor-oral dos bebês como causa das fissuras/rachaduras mamilares. *Pediatria (São Paulo)* 1993;15:28-33.
- Xavier C. Avaliação da alimentação de recém nascidos em fase de hospitalização (escala de avaliação motora oral da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo). *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 1995;7:69-74.
- Andrade CRF, Garcia SF. A influência do tipo de aleitamento no padrão de sucção dos bebês. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 1998;10:40-4.
- Neiva FCB. Análise do padrão de sucção em recém-nascidos de termo e pré-termo com idade gestacional de 34 a 36 6/7 semanas [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999.
- Ramsay M, Gisel EG. Neonatal sucking and maternal feeding practices. *Dev Med Child Neurol* 1996;38:34-47.
- Mathew OP. Science of bottle feeding. *J Pediatr* 1991;119:511-91.
- Eishima K. The analysis of sucking behavior in newborn infants. *Early Hum Dev* 1991;27:163-73.
- Glass RP, Wolf LS. A global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. *Am J Occup Ther* 1994;48:514-26.
- Lawrence R. The clinician's role in teaching proper infant feeding techniques. *J Pediatr* 1995;126:112-7.
- Phillips V. Correcting faulty suck: tongue protrusion and the breastfed infant [letter]. *Med J Aust* 1992;156:508.
- McBride MC, Danner SC. Sucking disorders in neurologically impaired infants: assessment and facilitation of breastfeeding. *Clin Perinatol* 1987;14:109-30.
- Nowak AJ, Smith WL, Erenberg A. An imaging evaluation of breast-feeding and bottle-feeding systems. *J Pediatr* 1995;126:130-4.
- Bu'Lock F, Woolridge MW, Baum JD. Development of coordination of sucking, swallowing and breathing: ultrasound study of term and preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 1990;32:669-78.
- Bosma JF, Hepburn, LG, Josell SD; Baker, K. Ultrasound demonstration of tongue motions during suckle feeding. *Dev Med Child Neurol* 1990;32:223-9.
- Smith WL, Erenburg A, Nowak A, Franken EA. Physiology of sucking in the normal term infant using real-time US. *Radiology* 1985;156:379-81.
- Rudolph CD. Feeding disorders in infants and children. *J Pediatr* 1994;125:116-24.
- Erenberg A, Smith WL, Nowak AJ, Franken EA. Evaluation of sucking in the breast-fed infant by ultrasonography [abstract]. *Pediatr Res* 1986;20:409.
- Hayashi Y, Hoashi E, Nara, T. Ultrasonographic analysis of sucking behavior of newborn infants: the driving force of sucking pressure. *Early Hum Dev* 1997;49:33-8.
- Nowak AJ, Smith WL, Erenberg A. An imaging evaluation of artificial nipples during bottle-feeding. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994;148:40-3.
- Hernandez AM. Atuação fonoaudiológica em neonatologia: uma proposta de intervenção. In: Andrade CRF, organizador. *Fonoaudiologia em Berçário Normal e de Risco-Série Atualidades em Fonoaudiologia*. São Paulo: Editora Lovise; 1996.p.43-98.
- Carvalho GD. A amamentação sob a visão funcional e clínica da odontologia. *Revista Secretários de Saúde* 1995;10:12-3.
- Subtleny JD. Examination of current philosophies associated with swallowing behavior. *Am J Orthodon* 1965;51:161-82.
- Garliner D. The speech therapist's role in myo-Functional therapy. *NY Dent J* 1966;32:169-72.
- Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofuncionais orais - diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. 4ª ed. Carapicuíba: Pró-Fono Departamento Editorial; 1998.

40. Rodrigues KA. Mordida aberta anterior dentoalveolar: critérios de seleção para indicação de grade palatina e/ou encaminhamento fonoaudiológico. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 1999;5:42-9.
41. Bönecker MJS, Fonseca YPC, Duarte DA. Protocolo básico de orientação para exame clínico em bebês. *Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas* 1999;53:103-7.
42. Padovan BAE. Deglutição atípica. Separata do artigo reeducação mioerápica nas pressões atípicas de língua: diagnóstico e terapêutica. *Rev Ortodontia* 1976;9:5-60.
43. Straub WJ. Malfunction of the tongue. Part II. *Am J Orthodon* 1961;47:596-617.
44. Davis DW, Bell PA. Infant feeding practices and occlusal outcomes: A longitudinal study. *J Can Dent Assoc* 1991;57:593-4.
45. Barbosa C, Schonberger MB. Importância do aleitamento materno no desenvolvimento da motricidade oral. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes IC, eds. *Tópicos em Fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1996.p.435-46.
46. Ogaard B, Larsson E, Lindsten R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994;106:161-6.
47. Black B, Kövesei E, Chusid IJ. Hábitos bucais nocivos. *Ortodontia* 1990;23:40-4.
48. Moresca CA, Feres MA. Hábitos viciosos bucais. In: Petrelli E, editor. *Ortodontia para fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1994.p.163-76.
49. Legovic M, Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. *J Dent Child* 1991;58(3):253-4.
50. Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Rocha JF. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1991;11:79-86.
51. Ferreira MIDT, Toledo, OA. Relação entre tempo de aleitamento materno e hábitos bucais. *Revista ABO Nacional* 1997;5:317-20.
52. Pierotti SR. Amamentar: influência na oclusão, funções e hábitos orais. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2001;6:91-8.
53. Labbok MH, Hendershot GE. Does Breast-feeding protect against malocclusion? An analysis of the 1981 child health supplement to the national health interview survey. *Am J Prev Med* 1987;3: 227-22.
54. Meyers A, Hertzberg J. Bottle-feeding and malocclusion: is there an association? *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988;93: 149-52.
55. Degano MP, Degano RA. Breastfeeding and oral health. A primer for the dental practitioner. *NY State Dent J* 1993;59:30-2.
56. Paunio P, Rautava P, Sillanpaa M. The Finnish Family Competence Study: the effects of living conditions on sucking habits in 3-year-old Finnish children and the association between these habits and dental occlusion. *Acta Odontol Scand* 1993;51:23-9.
57. Fagundes ALA, Leite ICG. Amamentação e maloclusão: revisão da literatura. *J Bras de Fonoaudiologia* 2001;2:229-32.
58. Urias D. Mordida aberta anterior. In: Petrelli E, editor. *Ortodontia para fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1994.p.177-93.
59. Tomé MC., Farret MMB, Jurach EM. Hábitos orais e maloclusão. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes IC. *Tópicos em fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1996.p.97-109.
60. Fayyat ELRC. A influência de hábitos orais e respiração bucal no aparecimento de mordida aberta anterior em crianças com dentição decídua. *Revista Fono Atual* 2000;12:36-40.
61. Lusvarghi, L. Identificando o respirador bucal. *Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas* 1999;53:265-73.
62. ASHA - American Speech-Language-Hearing Association. The role of speech-language pathologist in assessment and management of oral myofunctional disorders. *Asha* 1990;31:7.
63. Junqueira P. Amamentação, hábitos orais e mastigação. *Orientações, cuidados e dicas*. Rio de Janeiro: Ed. Revinter; 2000.
64. Cattoni DM, Neiva FCB, Zackiewicz DV, Andrade, CRF. *Fonoaudiologia e aleitamento materno: algumas contribuições*. São Paulo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 1998;10:45-50.

Endereço para correspondência:

Dra. Flávia Cristina Brisque Neiva
Rua Paschoal Guzzo, 530 – Jardim Messina
CEP 13207-560 – Jundiá, SP
Fone: 4522.4495 – Fax: 4584.0836
E-mail: flaviacbn@yahoo.com.br