

CÁRIE DENTAL PRECOCE: QUAL O VERDADEIRO IMPACTO DA DIETA EM SUA ETIOLOGIA?

EARLY DENTAL CARIES: WHAT IS THE REAL IMPACT OF DIET IN ITS ETIOLOGY?

Cristina Berger Fadel¹

¹ Autor para contato: Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Campus em Uvaranas, Departamento de Odontologia, Ponta Grossa, PR, Brasil; (42) 220-3111; e-mail: cfadel@interponta.com.br

Recebido para publicação em 22/09/2003

Aceito para publicação em 02/02/2004

RESUMO

Quando se admite que microorganismos cariogênicos participam da flora bacteriana bucal, evidencia-se a potencialidade da dieta como um fator preditor ao desenvolvimento da cárie dental. Esse fato torna-se ainda mais relevante quando relacionado aos hábitos dietéticos praticados na primeira infância (crianças de 0 a 36 meses de idade) que, em sua maioria, constituem-se do consumo de açúcares primários ou secundários, inseridos de forma precoce na dieta. Este trabalho de revisão da literatura destina-se a apontar o valor de predição da dieta para o desenvolvimento da doença cárie na primeira infância. Através dos trabalhos selecionados, evidenciou-se para essa faixa etária específica, uma prática alimentar negligente, com o uso desfavorável do açúcar e ainda uma forte correlação da cárie dental com padrões socioculturais familiares.

Palavras-chave: cárie dental, crianças, dieta

ABSTRACT

When we admit that caries microorganisms are natural components of the buccal bacterial flora, it becomes evident that the diet is a potential predicting factor for the development of dental caries. This factor becomes especially relevant when we take into account that primary and secondary sugars are precociously present in the diets of most 0-to-36-month-old infants. The present literature survey clearly evinces that negligent feeding practices are common in early childhood. It also shows a strong relation between dental caries and sociocultural familial variables.

Key words: dental caries, children, diet

Introdução

Sabe-se que a dieta desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da cárie dental em todos os grupos etários, entretanto essa relação assume uma posição ainda mais relevante quando analisada em relação ao público infantil. Um comportamento de risco em relação à dieta, estabelecido no primeiro ano de vida, tende a se manter durante toda a infância (King, 1978; Wendt *et al.*, 1996; Weinstein *et al.*, 1996), pois é essa a época em que os hábitos relacionados à saúde bucal são formados e firmados. Ainda nessa fase devem ser consideradas as peculiaridades das práticas alimentares, freqüentemente ricas em líquidos açucarados e a presença de um padrão atípico e específico da doença cárie que tem sido denominado cárie de mamadeira, cárie dental precoce, cárie rampante, cárie de aleitamento, cárie de amamentação, síndrome da mamadeira noturna, entre as denominações. Como existe uma grande variação nos trabalhos consultados, procurar-se-á manter a denominação original de cada um dos artigos.

A cárie dental precoce é um problema grave de saúde pública tanto de países industrializados como daqueles em desenvolvimento (Davies, 1998), pois a progressão da doença pode mutilar a dentição de bebês e crianças de pequena idade, resultando em sofrimento e freqüentemente comprometendo a futura dentição (Weinstein *et al.*, 1996). É ainda uma condição frustrante e difícil de tratar, sendo também capaz de retardar toda a evolução infantil, o desenvolvimento e o modo de falar da criança (Wyne *et al.*, 1995). Modernamente, e com um conceito mais amplo, sua etiologia vem sendo fortemente ligada à ampla influência dos aspectos socioculturais, que atuam como potencializadores da ação de agentes primários, explicação amplamente aceita para a participação da dieta no processo cariogênico.

O que se pretende com este trabalho de revisão da literatura é evidenciar a forma como crianças de 0 a 36 meses de idade se relacionam com a dieta e a participação desta no processo de desenvolvimento da cárie dental.

Revisão da literatura

Recentemente vários pesquisadores têm apontado o açúcar como principal fator dietético na etiologia da cárie dental. Miyares *et al.* (1989) consideraram a cárie uma “doença da civilização”, vinculada à ingestão de alimentos processados. Historicamente o açúcar tem sido sinônimo de um alimento luxuoso e a cárie uma aflição dos ricos (Mintz, 1985); entretanto, hoje ele tem se mostrado uma fonte barata de energia para os pobres. Para Sheiham (1984) o aumento da cárie esteve associado ao aumento no consumo do açúcar, pois em todos os países nos quais a prevalência da cárie aumentou, houve também o aumento no consumo “*per capita*” desse produto. Isso é justificado em função dos carboidratos da dieta serem estimuladores do processo de desmineralização e exercerem seu efeito cariogênico localmente na superfície do dente. Todos os açúcares comuns da dieta alimentar (sacarose, glicose, frutose e lactose) são utilizados no metabolismo de energia de muitas bactérias da placa, portanto estando sujeitos a serem fermentados por esses microorganismos (Thylstrup & Fejerskov, 1995). Outro fator importante para a cariogenicidade de um alimento é o seu grau de solubilidade: quando baixo, restos alimentares permanecem aderidos à superfície dental por maior período de tempo, aumentando o seu potencial cariogênico. Ainda, a freqüência de ingestão e o tempo de remoção do alimento da boca, influem profundamente na sua cariogenicidade (Lanke, 1957; Krasse, 1986; Newbrun, 1988). Esses parâmetros são considerados importantes na etiologia das lesões de cárie e a potencialidade de inúmeros alimentos tem sido bastante estudada. Está bem estabelecido que certos alimentos podem aumentar o risco à cárie dental, o que é particularmente verdadeiro para aqueles ricos em sacarose (Toledo *et al.*, 1989). A sacarose é considerada de maior potencial cariogênico, quando comparada a outros carboidratos, por razões como o pequeno tamanho de suas moléculas e a sua facilidade de difusão pela placa (Katz *et al.*, 1981; Krasse, 1985). Entretanto, seu potencial cariogênico parece ser aumentado quando associada ao amido. É o caso dos

cereais adocicados, bolachas doces, bolos e biscoitos (Thystrup & Fejerskov, 1988). Alguns naturalistas acreditam ser o mel menos cariogênico do que a sacarose, embora nenhuma evidência científica suporte essa afirmação. O mel contém 85% de açúcares, principalmente frutose e glicose, sendo considerado um alimento de alto risco para o desenvolvimento da cárie dental (Thystrup & Fejerskov, 1995). Dessa maneira, o papel da dieta no desenvolvimento da cárie dental é complexo. Fatores modificadores e outros nutrientes são importantes para determinar qual a extensão da contribuição do açúcar para a doença. Barberato & Toledo (1991) afirmaram que, apesar dos açúcares serem essenciais ao desenvolvimento da cárie, a sua relação com a doença não é linear, o que comprova o caráter multifatorial da cárie dental.

A literatura registra um estudo clássico, no qual a correlação entre o consumo de sacarose e o incremento de lesões foi bem estabelecido. Esse trabalho conhecido como Estudo de Vipeholm (Gustafsson, 1954) realizou-se em uma instituição para doentes mentais da Suécia, e teve a duração de cinco anos. Participaram 436 pacientes, os quais foram expostos à sacarose de várias formas e em momentos diferentes de ingestão. O grupo controle consumiu uma dieta quase livre de açúcar e apresentou baixa incidência de cárie. Os grupos que consumiram açúcares na forma de bebidas e pães doces às refeições, apresentaram um pequeno aumento no número de lesões e, os grupos que receberam balas comuns, caramelos e balas do tipo “*toffee*” entre e após as refeições, apresentaram um aumento significativo no número de superfícies cariadas. Os resultados obtidos mostraram que a sacarose ingerida entre as refeições e na forma pegajosa determina sua permanência por longo período na cavidade bucal, ampliando o seu efeito cariogênico.

Nas crianças de 0 a 36 meses de idade, essa relação com os açúcares da dieta vem sendo especialmente investigada, frente ao desenvolvimento da cárie dental precoce nessa faixa etária (Gomes *et al.*, 1996). Evidências suportam a amamentação materna como a prática mais saudável para o bebê, tanto do ponto de vista fisiológico quanto psicológico. Os benefícios para o lactante são muitos: o leite materno é um alimento completo, reforça o seu sistema imunológico, expõe a criança a menos fontes de infecção e, quando necessário, funciona como um hidratante natural fornecendo

os nutrientes essenciais diante de cada enfermidade, entre outros (PRB, 1999). Entretanto, estudos científicos que envolvem a amamentação noturna irrestrita, apontam como fator principal no desenvolvimento desse padrão de cárie. Um dos primeiros trabalhos que comprovou essa estreita relação foi o de Kroll & Stone (1967). Os relatórios que investigam padrões de cárie precoce e amamentação noturna sugerem que o leite permanece estagnado sobre e ao redor do dente quando a criança cai no sono. Nesse período ocorre ainda a diminuição do reflexo de deglutição e o declínio da secreção salivar. Isso intensifica a formação da placa e conduz a uma grande redução do seu “*ph*”, tornando-se um fator causal à sua evolução (Abbey, 1979; Walter *et al.*, 1987; Rippa, 1988; Guedes-Pinto, 1993; Miller & Truhe, 1995). Para Bowen (1998) outra explicação estaria no fato da mamadeira poder bloquear totalmente o acesso da saliva às superfícies dentais, principalmente da arcada superior, o que aumentaria a cariogenicidade do alimento ingerido, pelo seu maior tempo de permanência na boca. Miller & Truhe (1995) advertiram também que o hábito da amamentação não deve constituir-se em um método usado para confortar a criança, pois este tornar-se-ia uma contribuição significativa para o desenvolvimento da cárie. Segundo Babeely *et al.* (1989) e Weerheijm *et al.* (1998), a síndrome cárie de mamadeira tem por característica, além de estar associada ao uso incontrolado e irrestrito (principalmente noturno) do aleitamento, tanto materno como artificial, de também associar-se ao uso de chupetas adoçadas. Atualmente a cárie é vista não só como o resultado de um comportamento alimentar inadequado; mas também de uma supertolerância e negligência por parte dos pais, que muitas vezes não têm conhecimento das conseqüências de suas ações.

Alguns pesquisadores (Roberts, 1982; Degano & Degano, 1993) acreditam que a terminologia “cárie de mamadeira” deva ser descartada em favor de expressões mais abrangentes como “cárie devido a hábitos de amamentação prolongados”; desde que o leite humano seja reconhecido como outro agente causador para esse padrão de cárie. Essas conclusões, entretanto, têm sido questionadas. Há controvérsia sobre o papel do leite humano na formação da cárie. Roberts (1982) encontrou no leite materno um potencial cariogênico maior do que no do leite bovino, devido à grande concentração de lactose, e o apontou como

uma das possíveis causas para o desenvolvimento da cárie em crianças. Apesar de também admitir uma maior concentração de lactose no leite materno (7g/100ml) em comparação ao leite bovino (3g/100ml), Seow (1998) julgou essa diferença insignificante em termos de cariogenicidade. Rugg-Gunn *et al.* (1985) afirmaram que, na amamentação prolongada, o leite poderia levar a mudanças na microbiologia da placa, favorecendo a instalação da doença cárie. Encontraram ainda, em seu estudo comparativo do efeito do leite humano e do leite bovino na dissolução da placa e esmalte, uma dissolução maior do esmalte provocada pelo leite humano. Rippla (1988) concluiu que, apesar da amamentação assumir características primárias para o desenvolvimento da doença, essa prática não deve ser considerada o único fator comportamental de risco.

A inserção do açúcar na dieta do bebê ocorre muito cedo e esse é outro fato particularmente importante. Fraiz (1993) buscou em seu estudo definir a época do primeiro contato da criança com o açúcar e concluiu que esse contato acontece precocemente: 61,7% das 180 crianças estudadas já haviam entrado em contato com o açúcar antes de completarem 1 mês de idade e, aos 8 meses (idade próxima ao aparecimento dos primeiros dentes), 95,6% já o tinham experimentado. Os veículos através dos quais o açúcar foi apresentado pela primeira vez às crianças foram o chá (77,8%) e o leite (33,3%), seguidos por outras bebidas açucaradas (29,6% - refrigerantes, sucos e refrescos). A importância do chá nos primeiros 6 meses de vida deve-se a aspectos culturais e à utilização do aleitamento materno, o qual limitaria o consumo do leite através da mamadeira.

Tentando definir uma relação entre padrões de dieta e cárie dental, Hallonsten *et al.* (1995) selecionaram 216 crianças, com idade média de 18 meses, frequentadoras de 46 centros de saúde da Suécia. As crianças foram divididas em quatro grupos: crianças com cárie que não mamavam no peito; crianças com cárie que mamavam no peito; crianças sem cárie que mamavam no peito e crianças sem cárie que não mamavam no peito. Das crianças que ainda estavam sendo amamentadas, 19,7% tinham cárie, enquanto somente 1,7% das que não estavam, desenvolveram a doença. As crianças com cárie, independente da amamentação, apresentaram números mais altos de

ingestões diárias de alimentos considerados cariogênicos do que as livres de cárie.

Grytten *et al.* (1988) realizaram um estudo longitudinal com 231 pré-escolares da Noruega com o objetivo de examinar o comportamento de saúde bucal na primeira infância. Com relação à predição da cárie, a frequência de consumo do açúcar foi a única variável de comportamento que mostrou associação significativa com o desenvolvimento da doença aos 36 meses: 33% das crianças que consumiam açúcar frequentemente desenvolveram cárie e, das que não consumiam o açúcar com frequência, somente 13% desenvolveram a doença.

Moynihan & Holt (1996) obtiveram resultados semelhantes para as práticas de alimentação. Em seu estudo, as crianças com cárie tinham ingestões maiores de doces e refrigerantes do que as livres de cárie, independentemente da frequência com que escovavam os dentes. Para os autores muitos dos fatores que parecem estar relacionados com a cárie dental estão inter-relacionados com fatores sociais. Um bom exemplo é o fato de os maiores consumidores de açúcar terem apresentado uma maior experiência de cárie e pertencerem a famílias com baixo nível de renda e baixo grau de instrução materno.

Dentre os trabalhos consultados, verificam-se apenas dois com resultados diferentes para a importância da dieta. Schröder & Granath (1983) e Karjalainen *et al.* (1997) não encontraram relação significativa entre essa variável e o desenvolvimento da cárie dental em crianças. Para os autores, esse resultado pode estar relacionado aos bons hábitos de higiene bucal praticados pelas crianças participantes.

Vários estudos têm demonstrado a relação entre padrões de consumo de açúcar e variações na experiência de cárie. Todavia, muitos têm fracassado quando pretendem identificar um perfil único que predisponha à cárie precoce, principalmente em função das diversidades culturais que acompanham as práticas de dieta infantis. Os padrões de dieta são fortemente influenciados por fatores socioculturais e comportamentais (King, 1978; Johnsen, 1982; King *et al.*, 1983; Gordon & Reddy, 1985; Rossow *et al.*, 1990; Silver, 1992; Mc Mahon *et al.*, 1993; Roeters *et al.*, 1995; Wyne *et al.*, 1995; Moynihan & Holt, 1996; Weistein *et al.*, 1996; Muller, 1996; Febres,

1997; Milgrom, 1998). Como exemplos podemos citar Gordon & Reddy (1985) que encontraram o consumo de açúcar da criança sendo similar ao da mãe e Rossow *et al.* (1990) que observaram um grau maior de instrução das mães associado ao menor consumo de açúcar até os 10 meses de vida da criança. Para Furlani (1993) um grau elevado de instrução dos pais e melhor poder aquisitivo da família refletem em um melhor nível de saúde devido a um melhor conhecimento sobre a higiene pessoal, além de maior acesso à educação e à prevenção da cárie dental.

Discussão e Conclusão

Sem dúvida, a dieta é a variável de comportamento que apresenta maior interação no desenvolvimento da cárie dental na primeira infância; devendo assim, ser limitada a sua frequência de ingestão de açúcar e a quantidade de carboidratos fermentáveis. Silver (1987) reconheceu a prática de alimentação infantil pobre como indicador do uso desfavorável do açúcar em uma família, no entanto, o valor dos hábitos de dieta para a predição de cárie parece ser limitado. Uma razão é à complexidade dessa variável, e outra, o efeito interativo de um grande número de fatores de confundimento (Schröder & Granath, 1983).

Existem muitos resultados equivocados a respeito do valor da dieta na predição da incidência de cárie nos três primeiros anos de vida; entretanto, os indícios mais fortes de sua relação com a cárie dental surgem sempre que associados a fatores sociais. Questões como a idade, grau de instrução, frequência ao dentista e estado civil da mãe, bem como a condição socioeconômica, nível de conhecimento sobre saúde bucal, padrão cultural e alimentar da família, entre outras, parecem constituir fatores mais precisos na identificação do risco individual de cárie em crianças, quando comparados à dieta analisada isoladamente (Milgrom, 1998; Tinanoff & Palmer, 2003). Dessa forma, uma combinação de preditores seria imprescindível e verdadeiramente capaz de fornecer uma seleção mais eficiente para a percepção de crianças em situação de risco, no que se refere ao desenvolvimento da cárie dental precoce.

O alto consumo do açúcar deve ser considerado como um fator de risco relacionado à várias doenças, e não somente à cárie dental. Uma dieta balanceada, principalmente em sua frequência e composição, concorre positivamente para a prevenção da cárie dental, devendo suas formas de atuação sobre a doença serem amplamente difundidas por profissionais da saúde. Um protocolo para as crianças de pouca idade deve desencorajar o freqüente consumo de líquidos açucarados em mamadeiras e o hábito de a criança dormir de posse destas, assim como limitar o consumo de alimentos cariogênicos entre as refeições.

A maioria dos programas de educação para a saúde incluem alguma referência para a limitação de alimentos doces, mas há muito pouca discussão sobre os aspectos práticos de como a dieta poderia ser modificada e qual o real impacto dos fatores sociais. Muito pouco é sabido sobre os diferentes padrões de consumo do açúcar pela população e a sua relação com os fatores socioculturais específicos de cada família. Essas informações seriam indispensáveis para o sucesso de um programa educativo, tanto em nível individual como coletivo.

Vale lembrar ainda que os padrões de alimentação não são hábitos congênitos; mas sim adquiridos através da aprendizagem de “modelos”, fazendo parte do processo de socialização. Quando modelos positivos são adquiridos e transferidos precocemente dos pais aos filhos, esses hábitos tornam-se persistentes na vida da criança e concorrem positivamente para sua saúde. Essa é a ação da transmissibilidade, não somente microbiológica, mas principalmente cultural e comportamental, sendo exposta ao campo da Odontologia.

REFERÊNCIAS

- 1 ABBEY, L.M. Is breast feeding a likely cause of dental caries in young children? **J Am Dent Assoc**, v.98, n.1, p.21-3, jan., 1979.
- 2 BABEELY, K.; KASTE, L.M.; HUSAIN, I.; et al. Severity of nursing-bottle syndrome and feeding patterns in Kuwait. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.17, n.5, p.237-9, 1989.
- 3 BARBERATO, M.A.C.; TOLEDO, O.A. Cariogenicidade da merenda escolar. **Rev Gaúcha de Odontol**, v.39, n.2, p.127-33, mar./abr., 1991.

- 4 BOWEN, W.H. Response to Seow: biological mechanisms of early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, n.1, p.28-31, 1998.
- 5 DAVIES, G.N. Early childhood caries-a synopsis. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, n.1, p.106-16, 1998.
- 6 DEGANI, M.P.; DEGANI, R.A. Breast feeding and oral health. A primer for dental practitioner. **NY State Dent J**, v.59, n.2, p.30-2, feb., 1993.
- 7 FEBRES, C.; ECHEVERRI, E.A.; KEENE, H.J. Parental awareness, habits and social factors and their relationship to baby bottle tooth decay. **Pediatr Dent**, v.19, n.1, p.22-7, jan., 1997.
- 8 FRAIZ, F.C. **Estudo das características de utilização de açúcar através da mamadeira, do primeiro contacto com açúcar e do padrão de aleitamento em crianças de 0 a 36 meses.** Curitiba. São Paulo, 1993. 76p. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria)- Universidade de São Paulo.
- 9 FURLANI, P.A. **Influências dos aspectos sócio-culturais na prevalência da cárie dentária em escolares de Jaraguá do Sul.** Jaraguá do Sul, 1993. 64p. Monografia (Especialização em Odontologia Preventiva e Social)-Universidade Federal do Paraná.
- 10 GOMES, M.P.; SOUZA, I.P.R.; MODESTO, A.; et al. Fatores envolvidos no desenvolvimento da cárie de amamentação. **RevAPCD**, v.50, n.6, p.497-501, nov./dez., 1996.
- 11 GORDON, Y.; REDDY, J. Prevalence of dental caries, patterns of sugar consumption and oral hygiene practices in infancy in S.Africa. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.13, n.6, p.310-4, dec., 1985.
- 12 GRYTTON, J.; ROSSOW, I.; HOLST, D.; et al. Longitudinal study of dental health behaviors and other caries predictors in early childhood. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.16, n.6, p.356-9, dec., 1988.
- 13 GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**. 2. ed. São Paulo: Santos, 1993. 1140p.
- 14 GUSTAFSSON, B.E. The Vipeholm dental caries study: survey of the literature on carbohydrates and dental caries. **Acta Odontol Scand**, v.11, p.207-31, 1954.
- 15 HALLONSTEN, A.-L.; WENDT, L.-K.; MEJARE, I.; et al. Dental caries and prolonged breast-feeding in 18-month-old Swedish children. **Int J Paediatr Dent**, v.5, n.3, p.149-55, sep., 1995.
- 16 JOHNSEN, D.C. Characteristics and backgrounds of children with nursing caries. **Ped Dent**, v.4, n.3, p.218-24, 1982.
- 17 KARJALAINEN, S.; SEWÓN, L.; SÖDERLING, E.; et al. Oral health of 3-year-old children and their parents after 29 months of child-focused antiatherosclerotic dietary intervention in a prospective randomized trial. **Caries Res**, v.31, n.3, p.180-5, may/june, 1997.
- 18 KATZ, S. A diet counseling program. **J Am Dent Assoc**, v.102, n.6, p.840-5, june, 1981.
- 19 KING, J.M. Patterns of sugar consumption in early infancy. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.6, n.2, p.47-52, mar., 1978.
- 20 KING, J.M.; PITTEP, A.F.V.; EDWARDS, H. Some social predictors of caries experience. **Br Dent J**, v.155, n.8, p.266-8, oct., 1983.
- 21 KRASSE, B. The cariogenic potential of foods. A critical review of current methods. **Int Dent J**, v.42, p.35-6, 1985.
- 22 _____. **Risco de Cáries. Guia prático para controle e assessoramento**. 2. ed. São Paulo: Quintessence, 1986. 68p.
- 23 KROLL, R.G.; STONE, J.H. Nocturnal bottle feeding as a contributory cause of rampant caries in the infant and young child. **J Dent Child**, v.34, p.454-9, nov., 1967.
- 24 LANKE, L.S. Influence on salivary sugar of certain properties of foodstuffs and individual oral conditions. **Acta Odontol Scand**, v.15, n.23, 1957.
- 25 McMAHON, J.; PARNELL, W.R.; SPEARS, G.F.S. Diet and dental caries in preschool children. **European Journal of Clinical Nutrition**, v.47, p.794-802, june, 1993.
- 26 MILLER, M.C.; TRUHE, T.F. Preventive dentistry for pediatric patients. **J Calif Dent Assoc**, v.23, n.2, p.42-4, feb., 1995.
- 27 MILGROM, P. Response to Reisine & Douglas; psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, n.1, p.45-8, 1998.
- 28 MINTZ, S.W. **Sweetness and Power**; The place of sugar in modern history. New York. Viking, 1985.
- 29 MIYARES, S.R.; MUÑIZ, J.A.; ALVAREZ, A.R. Disease of the first permanent molar in Cuban children. An epidemiological problem. **Rev Cubana Estomatol**, v.26, n.1-2, p.81-6, 1989.
- 30 MOYNIHAN, P.J.; HOLT, R.D. The national diet and nutrition survey of 1.5 to 4.5 year old children: summary of the findings of the dental survey. **Br Dent J**, v.181, n.9, p.328-32, nov., 1996.
- 31 MULLER, M. Nursing-bottle syndrome; risk factors. **ASDC J Dent Child**, v.63, n.1, p.42-50, jan./feb., 1996.
- 32 NEWBRUN, E. **Cariologia**. 2ªed. São Paulo: Santos, 1988. 187p.
- 33 PRB: perfil de la lactancia materna en el mundo en desarrollo. **Measure Communication**, jul., 1999. (cartaz).
- 34 RIPPA, L. W. Nursing caries: a comprehensive review. **Ped Dent**, 10(4):268-82, dec., 1988.
- 35 ROBERTS, G.J. Is breast feeding a possible cause of dental caries? **J Dent**, v.10, n.4, p.346-52, dec., 1982.

- 36 ROETERS, J.; BURGERSDIJK, R.; TRUIN, G.-J.; et al. Dental caries and its determinants in 2-to-5-year-old children. **J Dent Child**, v.62, p.401-8, nov./ dec., 1995.
- 37 ROSSOW, L.; KJAERNES, U.; HOLST, D. Patterns of sugar consumption in early childhood. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.18, n.1, p.12-6, feb., 1990.
- 38 RUGG-GUNN, A.J.; ROBERTS, G.J.; WRIGTH, W.G. Effect of human milk on plaque pH in situ and enamel dissolution in vitro compared with bovine milk, lactose and sucrose. **Caries Res**, v.19, p.327-34, 1985.
- 39 SCHRÖDER, U.; GRANATH, L. Dietary habits and oral hygiene as predictors of caries in 3-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.11, n.5, p.308-11, oct., 1983.
- 40 SEOW, W.K. Biological mechanisms of early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, n.1, p.8-27, 1998.
- 41 SHEIHAM, A. Changing trends in dental caries. **Int J Epidemiol**, v.13, n.2, 1984.
- 42 SILVER, D.H. A longitudinal study of infant feeding practice, diet and caries, related to social class in children aged 3 and 8-10 years. **Br Dent J**, v.163, n.9, p.296-300, nov., 1987.
- 43 _____. A comparison of 3-year-olds' caries experience in 1973, 1981 and 1989 in a Hertfordshire town related to family behavioral and social class. **Br Dent J**, v.172, p.191-7, 1992.
- 44 THYSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Tratado de cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988. 388p.
- 45 _____. **Cariologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 1995. 420p.
- 46 TINANOFF, N.; PALMER, C.A. Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. **Refuat Hapeh Vehashinayim**, v.20, n.2, p.8-23, 2003.
- 47 TOLEDO, O.A.; BEZERRA, A.C.B.; BEZERRA, V.L.V.A.; et al. Cárie e Estado Nutricional- prevalência da cárie dentária relacionada com o estado nutricional em população infantil de baixa renda. **RGO**, v.37, n.4, p.295-8, July/ ago., 1989.
- 48 WALTER, L.R.F.; FERELLE, A.; HOKAMA, N.; et al. Cárie em crianças de 0 a 30 meses de idade e sua relação com hábitos alimentares. **En Bras Odontol**, v.5, p.129-36, dez, 1987.
- 49 WEERHEIJM, K.L.; DUJTTENDAELE-SPEYBROUCK, B.F.M.; EUWE, H.C.; et al. Prolonged demand breast-feeding and nursing caries. **Caries Res**, v.32, p.46-50, 1998.
- 50 WEINSTEIN, P.; OBERG, D.; DOMOTO, P.K.; et al. A prospective study of the feeding and brushing practices of WIC mothers: six-and twelve-month data and ethnicity and familial variables. **J Dent Child**, v.63, n.2, p.113-7, mar./apr., 1996.
- 51 WENDT, L.-K.; HALLOSTEN, A.-L.; KOCK, G.; BIRKHED, D. Analysis of caries-related factors in infants and toddlers living in Sweden. **Acta Odontol Scand**, v.54, p.131-7, 1996.
- 52 WYNE, A.H.; ADENUBI, J.O.; SHALAN, T.; et al. Feeding and socioeconomic characteristics of nursing caries children in a Saudi population. **Pediatr Dent**, v.17, n.7, p.451-4, nov./ dec., 1995.