



1290004738

TCE/UNICAMP
F41d
FOP

MARIANE ALVES FERRACCIÚ

DIETA E CÁRIE

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Especialista em Odontopediatria.

**PIRACICABA
2003**

MARIANE ALVES FERRACCIÚ

DIETA E CÁRIE

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Especialista em Odontopediatria.

Orientadora: Profa. Dra. Marinês Nobre dos Santos Uchôa

**PIRACICABA
2003**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA**

Ficha Catalográfica

F41d Ferracciú, Mariane Alves.
Dieta e cárie. / Mariane Alves Ferracciú. -- Piracicaba, SP :
[s.n.], 2003.
90 f.

Orientadora : Profa. Dra. Marinês Nobre dos Santos
Uchôa.

Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Cáries dentárias - Prevenção. 2. Dieta. 3. Hábitos alimentares.
4. Sacarose. 5. Odontopediatria. I. Uchoa, Marines Nobre dos
Santos. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Odontologia
de Piracicaba - UNICAMP.

DEDICO ESTE TRABALHO,

Ao meu marido, **José Ricardo,**

pelo amor e incentivo.

Aos meus pais,

Luiz Antonio e Anamaria, pelo amor e apoio

sempre demonstrados, bem como

pela oportunidade da realização deste

curso.

Ao meu irmão, **Rafael,** pela amizade

e carinho.

A minha avó **Irma** pelo exemplo de vida.

Ao meu avô **Antonio** (*in memorian*),

E aos meus avós paternos **Juracy** (*in memorian*) e **Lívio** (*in memorian*)

Com todo carinho e respeito

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, acima de tudo

À minha orientadora, Profa. Dra. **Marinês Nobre dos Santos Uchôa**, pela dedicação dispensada durante a realização deste trabalho.

A todos os professores do Curso de Especialização, pela atenção e conhecimentos transmitidos.

Às bibliotecárias **Heloísa Maria Ceccotti** e **Marilene Girello**, pela atenção e por atenderem prontamente às solicitações.

Às colegas do Curso de Especialização, pela amizade e companheirismo.

“Todos os caminhos são mágicos se
nos levam a nossos sonhos”

Paulo Coelho

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	7
RESUMO	9
ABSTRACT	10
1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
3 DISCUSSÃO	73
4 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
BIBLIOGRAFIA	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADE	água destilada deionizada estéril
° C	graus Celsius
CO₂	Dióxido de Carbono
Ca	Cálcio
ceo	índice que expressa o número de dentes decíduos atacados por cárie
ceo-d	número de dentes decíduos cariados, com extração indicada, obturados
ceo -s	número de superfícies cariadas na dentição decídua
Cepae	Centro de Pesquisa e Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais
CPO-D	dentes cariados, perdidos, obturados
ds	superfícies cariadas
<i>et al.</i>	e outros (abreviatura et alii)
Ex	exemplo
FFA	flúor fosfato acidulado
FO/UFMG	Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais
F.O.U.S.P.	Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo
g	grama

h	horas
IHOS	índice de higiene oral simplificado
IP	índice de placa
IPV	índice de placa visível
M	molar
mg	miligrama
ml	mililitro
MS	<i>Streptococcus mutans</i>
P	Fósforo
p	prevalência da doença cárie
pH	potencial hidrogeniônico
ppm	partes por milhão
<i>S. mutans</i>	<i>Streptococcus mutans</i>
<i>s.sobrinus</i>	<i>Streptococcus sobrinus</i>
Spf	specific pathogen free (livre de patógenos específicos)
UFC	unidades formadoras de colônias

RESUMO

A dieta desempenha um papel importante no desenvolvimento da cárie dentária. A frequência de exposição à sacarose representa um dos melhores preditores do risco de cárie em odontopediatria. Este fato chama a atenção da importância da conscientização de pais e/ou responsáveis pela criança a respeito do controle da dieta como medida educativa. Assim, o objetivo desta monografia foi realizar uma revisão de literatura entre dieta e cárie. As estratégias propostas para prevenir a doença incluem cuidados com a frequência de exposição à sacarose, a amamentação inadequada e prolongada tanto no peito, quanto na mamadeira, bem como a sua composição. Além disso é extremamente importante ter consciência de que a dieta precoce é determinante dos hábitos dietéticos posteriores. O consumo de doces na idade precoce está diretamente relacionado com uma maior prevalência de cárie na idade pré-escolar sendo a determinação do padrão de dieta fundamental para a formação de hábitos futuros de alimentação. Com relação ao potencial cariogênico dos alimentos infantis, o leite humano tem o potencial de produzir um pH mais baixo que o leite bovino. Porém, deve-se salientar que este último é sempre utilizado com a adição de sacarose o que o torna mais cariogênico.

ABSTRACT

The diet plays an important role in the development of the dental caries. The frequency of exposition to sucrose represents one of the best predictors of the risk of caries in pedodontic. This fact calls the attention the importance of the awareness of parents responsible and/or for the child regarding the control of the educative diet as an educative measure. Thus, the objective of this monograph was to perform a literature review about the relationship between diet and dental caries. The strategies to prevent caries include the frequency of sucrose exposure prolonged bottle and breast feeding as well as the bottle content. Moreover it is extremely important to have conscience that the early diet is determinant of the posterior dietary habits. Candy consumption in the early age is directly related to higher caries prevalence in the preschool age. Besides, the early diet is determinant of the basic diet standard and of the formation of feeding future habits. In relation to the cariogenic potential of infant foods, human milk has the potential to produce pH lower than bovine milk. However, it must be pointed out that the last one is always used with the addition of sucrose what makes it more cariogenic.

1 INTRODUÇÃO

Dieta pode ser definida como a ingestão costumeira de alimentos e bebidas realizada por qualquer pessoa diariamente, podendo exercer um efeito local na boca através da sua reação com a superfície do esmalte, servindo como substrato para microrganismos cariogênicos, conforme NEWBRUN (1988).

Os fatores responsáveis pelo desenvolvimento da cárie dental são o acúmulo de bactérias sobre os dentes e a ingestão freqüente de açúcar. Toda vez que o açúcar é ingerido, penetra na placa dental onde é convertido em ácido, provocando uma queda instantânea do pH. Atingido o pH crítico para esmalte ou dentina, estes perderão cálcio e fosfato sofrendo desmineralização. O pH permanece crítico por um tempo que varia de 20 minutos a horas, e então retorna ao normal. O tempo necessário para que ocorra reversão do pH depende da forma como o açúcar é ingerido, do período do dia em que isso ocorre e da ação salivar. Se o açúcar for ingerido na forma líquida, o pH retorna ao normal mais rapidamente do que se consumida na forma sólida. Do mesmo modo, o pH retorna ao normal mais rapidamente se o açúcar for ingerido logo após as refeições do que à noite, antes de dormir. Quando o pH retorna a valores acima de 5,5 ou 6,5, respectivamente, para esmalte ou dentina, a saliva tentará repor os minerais perdidos pelo dente, havendo sua remineralização. Embora a saliva tenha essa propriedade, ela não é eficiente em 100%, e perdas de minerais vão ocorrendo progressivamente até atingir um estágio de cárie visível. Os fatores responsáveis por esse desequilíbrio de perda e ganho de minerais são o acúmulo de placa dental, a freqüência no consumo de açúcar e o uso ou não de flúor, segundo CURY (2001).

De acordo com FRAIZ (1996) a caracterização da dieta dos primeiros anos de vida é um passo importante na determinação de medidas educativas e preventivas eficazes na prevenção da cárie. A cariogenicidade de um determinado produto está associada ao seu tempo de remoção total da boca, e esse tempo depende de vários fatores, como consistência física, adesividade, características da anatomia dental e do arco e movimentos musculares. Além disso, outros dois aspectos devem ser considerados na determinação do potencial cariogênico de um alimento na primeira infância, o modo com que o alimento é ingerido, e o momento de uso, que assume importância principalmente em relação à ingestão de alimentos durante o sono. Quando a criança começa a adaptar-se a dieta familiar, normalmente são oferecidos alimentos doces, os quais, culturalmente, apresentam significado de afeto e amor, e assim, é drasticamente aumentada a frequência de consumo de açúcar. O aconselhamento dietético é uma das bases de um programa efetivo de prevenção e manutenção de saúde bucal em bebês e crianças, não somente pela possibilidade de desenvolvimento de cárie em idade precoce mas também por que os hábitos dietéticos adquiridos na infância, formam a base para o futuro padrão alimentar. Com relação a cariogenicidade do leite, o leite materno por apresentar maior concentração de lactose pode apresentar uma maior cariogenicidade quando comparado ao bovino. Porém, normalmente o bovino é fornecido à criança com adição de sacarose, o que o torna extremamente cariogênico.

Segundo DRESTI & WAES (2002) a frequência de ingestão, o conteúdo de açúcar e a consistência das refeições são, juntos com a higiene bucal, fatores decisivos para a formação de cárie. Em consequência da incompleta maturação pós-eruptiva do esmalte,

da higiene bucal deficiente e de condições de alimentação desfavoráveis, os dentes recém erupcionados são mais susceptíveis ao desenvolvimento de cárie. As bebidas açucaradas e/ou ácidas que mesmo depois do primeiro ano de vida são ingeridas em grande quantidade com o uso da mamadeira, de maneira prolongada e freqüente, principalmente à noite, geram a “síndrome da mamadeira”, um processo de destruição cariiosa dos dentes.

Como a cárie atualmente ainda atinge muitas crianças e bebês, e sabendo-se que uma das causas principais é a dieta cariogênica, a conscientização de pais e/ou responsáveis a respeito de medidas educativas e preventivas é de extrema importância. Dessa forma, o objetivo desta monografia foi realizar uma revisão de literatura entre dieta e cárie.

2 REVISÃO DA LITERATURA

FONSECA & GUEDES-PINTO (1984) mostraram o valor de uma dieta equilibrada e sua relação com a saúde buco-dental. Os autores indicam um aconselhamento dietético para pacientes com cárie rampante que tenham alta prevalência de cárie, tenham sido atacado por um surto agudo de cárie em um período curto (= 6 meses), começam apresentar cárie em superfícies geralmente imunes, demonstram ter no fundo das cavidades cariosas dentina amolecida; para crianças portadoras de aparelhos ortodônticos; adolescentes, que geralmente se alimentam entre as refeições; pacientes bem motivados, ou seja, aquele que a odontologia preventiva tenha significado. Os autores pedem aos pais uma lista da dieta, do filho, durante 7 dias, em que anotam com detalhes tudo que a criança comer ou beber; a hora correta em que os alimentos são ingeridos, e se possível a quantidade aproximada dos alimentos. Em outra consulta, analisam junto com os pais a lista da dieta, a qualidade, consistência, a frequência e a quantidade dos alimentos. Os autores orientam sobre a importância da dieta equilibrada, rica em proteínas, gorduras, minerais, vitaminas, carboidratos não refinados. Durante o tratamento, novas listas de dieta são requisitadas. Os autores concluíram que cada caso deve ser trabalhado individualmente, mas que a base fundamental da educação dietética consiste na redução da frequência do consumo de alimentos aderentes que contenham sacarose.

RUGG-GUNN *et al.* (1985) investigaram o efeito do leite humano e bovino no pH da placa *in situ* e analisaram a capacidade do leite de inibir a dissolução do esmalte quando incubado com microrganismos bucais. As substâncias testadas foram leite bovino,

leite humano, lactose a 7% e sacarose a 7%. Foram selecionados 14 voluntários adultos que concordaram em não escovar os dentes por 48h e ficar sem se alimentar ou beber qualquer coisa por 2 h antes de cada experimento. A ordem na qual as substâncias foram testadas foi aleatória. Cada voluntário estava sujeito a 15 ml de cada substância testada e instruído a manter a substância na boca entre 0 e 3, 3 e 7, 7 e 11 e 11 e 15 minutos usando uma quantidade livre em cada tempo. As coleções de placa foram feitas em 0, 3, 7, 11, 15, 19, 23 e 27 minutos. A concentração média de lactose no leite humano foi de 5,3%, e no leite bovino de 4,2%. As substâncias testadas in vitro em adição ao leite bovino e humano, foram soluções aquosas de lactose a 4,2%, lactose 5,3% e sacarose 5,3%. Foram misturados 2 ml da substância testada com 4 ml de parafina para estimulação de secreção de saliva e 50 mg de esmalte em pó. Foram preparadas duplicatas das amostras, porém sem o esmalte em pó. Todas as misturas foram incubadas a 37° C, por 24 h e misturadas primeiro por 6 h e depois por 12 h por um período de 24 h. Embora a média de pH mínimo tenha sido suavemente mais baixa (pH= 6,26) para o leite humano, quando comparado com leite bovino (pH= 6,36), esta diferença não foi estatisticamente significativa. O pH para solução de sacarose (pH=5,4) foi mais baixo do que para solução de lactose (pH=5,79). Entretanto, quando as áreas cH foram consideradas, houve diferença estatística entre leite bovino e humano. As áreas cH para a solução de açúcar foram maiores do que para o leite, e a área cH para sacarose maior do que para lactose. Quando os dados foram analisados para os 7 voluntários com os valores mais baixos de pH de placa, após enxágüe com sacarose, os valores para os 4 alimentos testados tiveram os mesmos registros para pH e cH, daqueles registrados para os 14 voluntários, embora os valores mínimos de pH tenham sido 0,2-0,3 mais baixos e as áreas de cH aproximadamente 50% maiores. Enquanto o pH mínimo e a

área cH para as soluções de açúcar foram estatisticamente diferentes para os valores registrados para os leites, nenhuma diferença foi observada entre os dois leites para estes 7 voluntários. Comparando os valores de esmalte dissolvido obtidos das substâncias testadas, ambas análises de Ca e P demonstraram estar de acordo com 4,2% e 5,3% de solução de lactose onde a ordem foi invertida entre as análises de Ca e P. A quantidade de Ca dissolvido foi maior em solução de lactose ou a sacarose foi significativamente maior do que no leite bovino. Os valores de pH para as misturas incubadas foram em torno de 7,23 a 7,42 para as substâncias testadas nos tempos 0 h e 24 h, que foram entre 4,24 e 4,66 na ausência e entre pH 4,3 e 4,63 na presença de esmalte. O pH no tempo de 24 h foi o mais alto para as duas misturas de lactose e o mais baixo para a mistura de sacarose, com leite bovino e humano entre os valores de lactose e sacarose. O leite humano produziu uma queda suavemente maior do que o pH do leite bovino. Isto foi provavelmente devido ao leite humano ter uma concentração maior de lactose e menos proteína, a qual age como uma solução contra a queda do pH. O leite humano causou uma menor queda no pH da placa do que qualquer solução de açúcar, principalmente devido ao poder da solução do seu conteúdo de proteína. Os autores concluíram que medidas simples preventivas como cuidados com a limpeza desde a idade mais tenra e a administração de flúor com valores menores do que 0,7 ppm poderia ser a prevenção do desenvolvimento da cárie de mamadeira.

VARVERI & BELLAGAMBA (1986) apresentam um modelo de programa personalizado para controle de dieta, onde é enfatizada a necessidade de se realizar um diagnóstico inicial para planejar as modificações necessárias e avaliar os resultados

alcançados. Este programa é recomendado para pacientes de qualquer idade que apresentem alguma das situações seguintes: a) consumo diário de açúcar moderado ou alto. Pode-se utilizar para avaliação do grau de consumo de açúcar a seguinte proposta: menos de 3 momentos de açúcar por dia: risco cariogênico baixo; 3 a 6 momentos de açúcar por dia: risco cariogênico moderado; mais de 6 momentos de açúcar por dia: risco cariogênico alto; b) atividade de cárie importante. Enquadra-se nessa categoria: presença de manchas brancas opacas (zonas de desmineralização), cárie em superfície lisa, uma frequência maior do que 4 cáries novas ao fim de 6 meses, cárie rampante; c) portadores de aparelhos protéticos e /ou ortodônticos; d) incapacitados que não possam mastigar bem e/ou não possam realizar uma higiene bucal correta; e) pessoas que consomem diariamente medicação na forma de xarope; f) pessoas que tem o fluxo salivar diminuído. As etapas do programa de controle de dieta são: informação básica, análise da dieta, avaliação personalizada, seleção da estratégia para a mudança e avaliação dos resultados. A obtenção da informação, necessária para elaborar as demais etapas, será conseguida conhecendo-se pelo menos, a dieta completa consumida em um dia pela pessoa que esteja no programa. Só interessam os conteúdos cariogênicos da dieta, isto é, os carboidratos fermentáveis. Para resultados eficazes, deve-se utilizar um questionário com perguntas necessárias para registrar o consumo detalhado de hidratos de carbono. Os aspectos dietéticos a considerar para a prevenção da cárie dentária são: tipo de alimentos consumidos que contém sacarose (ex: sacarose em solução, sólidos pegajosos), frequência de ingestão da sacarose (número total de ingestões em 24 h), oportunidade de ingestão de sacarose (ex: durante as refeições, entre as refeições). Considera-se a avaliação personalizada, quando se relacionam as características do consumo de sacarose com os antecedentes biopsicosociais do entrevistado e com aspectos

culturais aplicáveis à generalidade dos seres humanos em nossa sociedade. Na avaliação dos resultados da programação sugerida, depois de assinalar a necessidade de trocar os alimentos cariogênicos por outros que sejam agradáveis e não cariogênicos e de recomendar a redução ao máximo da frequência de sua ingestão, terá que se verificar, decorrido determinado intervalo de tempo, se foram alcançadas as mudanças desejadas. Para avaliar os resultados pode -se utilizar os seguintes indicadores: índice de placa: para avaliar o consumo de sacarose e a qualidade da higiene bucal; remineralização de manchas brancas opacas (lesões de esmalte incipiente); incremento de cárie em superfície lisa, solicitação de controles periódicos; controle microbiológico. Os resultados obtidos na avaliação permitirão ao operador programar tarefas futuras de acordo com os mesmos. Todo programa de controle de dieta deve estar unido ao ensino da higiene bucal. Os autores salientam que reconhecer a prevenção como uma conduta de trabalho habitual implica em propor, conduzir, e controlar programas em que se considerem o controle de placa bacteriana, a aplicação de medidas protetoras para o hospedeiro, o controle da dieta e uma tarefa educativa eficaz para conseguir participação e continuidade.

NEWBRUN (1988) definiu a dieta como a ingestão costumeira de alimentos e bebidas realizada por qualquer pessoa diariamente e ressaltou que a mesma pode exercer um efeito local na boca através da sua reação com a superfície do esmalte servindo como substrato para microrganismos cariogênicos. Citou os estudos controlados de “Hopewood House”, um orfanato na Austrália. Desde o início, o açúcar e outros carboidratos refinados (pão branco, por exemplo) foram excluídos da dieta das crianças. Os carboidratos eram oferecidos durante as refeições na forma de pão, feijão de soja, germe de trigo, aveia, arroz,

batatas e um pouco de melado. Derivados do leite, frutas, vegetais crus, nozes eram a característica marcante no cardápio típico. Embora fosse uma dieta vegetariana, era fornecida uma quantidade adequada de proteínas, gorduras, minerais e vitaminas. Pesquisas dentárias nessas crianças, durante as idades de 5 a 13 anos, revelaram um ceo médio e um índice CPOD de 1.1 ou cerca de 10% de prevalência de cárie na população geral dessa faixa etária. Isso provou que a cárie pode ser reduzida a um nível mínimo apenas através da dieta, a despeito da higiene e níveis de flúor desfavoráveis. Na adolescência, essas crianças foram transferidas, e não mantiveram a dieta original por muito tempo e um rápido aumento do CPOD ocorreu nas crianças com mais de 13 anos, o que correspondeu ao desvio nos hábitos dietéticos. O autor concluiu que o controle mínimo de sacarose necessário para a cariogenicidade varia com a adesividade ou limpeza bucal e a frequência da ingestão desses alimentos.

SCLAVOS *et al.* (1988) determinaram a suscetibilidade das crianças com cárie de mamadeira ao desenvolvimento subsequente de cárie em comparação com crianças sem cárie de mamadeira. Foi examinado um total de 922 fichas. Destas, 69 pacientes (40 meninos e 29 meninas) com média de idade inicial de 3.9 ± 1.4 anos apresentavam sinais e sintomas associados à cárie de mamadeira e história de exposição prolongada à mamadeira. Para o grupo controle foram selecionadas aleatoriamente 76 crianças da mesma faixa etária daquelas do grupo com cárie de mamadeira. Eram 39 meninos e 37 meninas e a média de idade na apresentação inicial era 3.5 ± 1.6 anos. Inicialmente foram analisadas as condições de saúde bucal que consistiu na determinação do índice de cárie, do índice gengival e do índice de placa. Estes procedimentos foram repetidos após 6 e 9 meses. A frequência de

exposição à sacarose nas formas líquida e retentiva foi obtida pelas anotações dietéticas dos diários de dieta das crianças com cárie de mamadeira como também daquelas que não eram portadoras desta síndrome. Os resultados evidenciaram que crianças com cárie de mamadeira apresentaram um número médio de 8.9 ± 4.6 dentes cariados e 14.2 ± 9.0 superfícies cariadas comparadas a média do grupo controle que foi de 1.4 ± 1.8 dentes cariados e 2.2 ± 3.3 superfícies cariadas. Estas diferenças foram estatisticamente significativas, mostrando o envolvimento extenso da cárie em crianças com cárie de mamadeira. Crianças com cárie de mamadeira apresentaram índice médio de placa de 0.6 ± 0.3 e índice gengival de 0.2 ± 0.3 . Estes não tiveram diferenças significativas em relação às crianças do grupo controle (0.2 ± 0.2 para índice de placa e 0.3 ± 0.6 para índice gengival), indicando higiene bucal e estado de saúde gengival similares para ambos os grupos. Os autores aplicaram um programa preventivo em todas as crianças que consistiu de escovação dental com FFA uma vez por semana, orientação de escovação e de dieta. Na primeira visita de retorno, as crianças com cárie de mamadeira apresentaram uma média de 5.4 ± 4.1 novos dentes cariados e 8.0 ± 7.4 superfícies cariadas quando comparada a uma média de somente 0.7 ± 1.19 novos dentes cariados e 0.9 ± 1.8 superfícies cariadas para o grupo controle. Essas diferenças foram estatisticamente significativas. No segundo retorno, as crianças com cárie de mamadeira continuavam a desenvolver números maiores de dentes (3.3 ± 2.7) e superfícies (4.6 ± 4.8) cariadas versus 0.9 ± 1.0 dentes cariados e 1.4 ± 1.9 superfícies cariadas para o grupo controle. No terceiro retorno as crianças com cárie de mamadeira continuavam a apresentar números significativamente maiores de novas lesões cariadas embora esse número tenha diminuído em comparação com os retornos anteriores. O número médio de novos dentes cariados nas crianças com cárie de mamadeira foi 2.7

± 1.6 e o número médio de superfícies cariadas foi 4.6 ± 2.6 comparados a 0.5 ± 0.78 novos dentes cariados e 0.9 ± 1.5 superfícies cariadas no grupo controle. Os autores ressaltaram uma maior susceptibilidade das crianças com cárie de mamadeira de desenvolver novas cáries indicando que mesmo cuidados preventivos não parecem ser efetivos na prevenção de novas cáries. O índice médio de placa das crianças com cárie de mamadeira permaneceu praticamente constante em cada visita. Isso foi idêntico ao observado no grupo controle. O número médio total de exposição ao açúcar na forma retentiva ou líquida permaneceu constante em 4 vezes, tanto na visita inicial quanto nos retornos, indicando pouca preocupação dos pais na diminuição da frequência de exposição ao açúcar. Das 69 crianças com cárie de mamadeira, 43 (62.2%) apresentavam pelo menos uma condição médica crônica comparado a 24 (31.6%) das 76 crianças do grupo controle. Os autores concluíram que o fator mais óbvio relacionado ao contínuo desenvolvimento da cárie é a constante exposição ao açúcar e a não cooperação dos pais na alteração da dieta.

ERONAT & EDEN (1992) examinaram os fatores etiológicos da cárie rampante ou de mamadeira em 71 crianças, e compararam suas características dietéticas com o grupo controle (224), escolhido aleatoriamente. Estes casos foram diagnosticados entre 706 crianças com idade entre 2 e 6 anos que compareceram na Faculdade de Odontologia E.U, departamento de pediatria, em Fevereiro de 1989 a Fevereiro de 1990. As crianças do grupo controle eram da mesma idade daquelas do grupo experimental e viviam na mesma região com água não fluoretada. Os pais preencheram um questionário e foram entrevistados e as crianças foram examinadas pelos autores. O questionário continha informações sobre alimentação infantil, práticas nutricionais, hábitos de escovação,

situação sócio-econômica e educacional da família e seu conhecimento sobre saúde bucal. Foi entregue aos pais um diário dietético de 3 dias, incluindo um final de semana e um feriado onde deveriam ser anotados alimentos e bebidas ingeridos pela criança junto com a hora e quantidade. Foi calculada a média diária de ingestão de comidas em quatro grupos principais de alimentos a partir de 3 dias de ingestão diária e foram avaliadas de acordo com os valores relacionados à idade para se avaliar se a dieta era balanceada ou não. Os doces foram classificados em grupos como líquidos, sólidos e pegajosos ou de dissolução lenta e a média diária de ingestão de alimentos foi multiplicada pelo número de cada grupo e foram somadas para que se encontrasse o “índice de doce” de cada paciente. Se o índice de doce fosse 5 era aceito como excelente, se 10 considerado bom e se 15 ou mais, aceito como zona de risco. Todas as crianças envolvidas no estudo preferiam lanches doces. No grupo controle 94,19% preferiam bebidas adoçadas e 72,32% alimentos doces, enquanto 95,78% das crianças com cárie rampante preferiam bebidas adoçadas e 80,28% delas preferiam alimentos doces a lanches. Apenas 7,04% das crianças com cárie rampante preferiam frutas a lanches, enquanto no grupo controle 20,54%. A maioria das crianças do grupo controle apresentava dieta balanceada com conteúdo normal de açúcar e escovam os dentes mais regularmente em comparação com o grupo de cárie rampante. Em relação à situação sócio econômica, 38,03% eram do grupo sócio econômico mais alto, 43,66% classe média e 18,31% baixo. Os autores concluíram que os fatores etiológicos mais importantes na cárie rampante são dieta não balanceada, alto consumo de açúcar, uso prolongado de mamadeira e bico adoçado, necessitando de mais educação e prevenção.

MEDEIROS *et al.* (1995) apontaram os fatores de prevenção à cárie presentes na dieta normal de um indivíduo, segundo os padrões nutricionais recomendados internacionalmente. Os autores ressaltaram que modificar hábitos alimentares é extremamente difícil, mas que os dentistas precisam motivar seus pacientes a alterarem seus hábitos costumeiros. Notaram que muitos profissionais, que praticam a orientação preventiva têm recorrido a modificações dos métodos tradicionais da dieta, que consistem tanto na substituição de alimentos cariogênicos (sacarose) por alimentos não-cariogênicos (adoçantes) como na proporcionalidade, qualidade e frequência do consumo alimentar. Os autores observaram que não existe nada a respeito da existência de fatores de proteção à cárie presentes na dieta, com exceção do uso do flúor e da diminuição ou substituição do uso da sacarose por substâncias de sabor similar. Em relação a elementos dietéticos e suas influências contra a cárie, os autores citaram os açúcares ou carboidratos como sendo o item mais cariogênico da dieta (sacarose mais que a glicose mais que a frutose e por último a lactose); o amido, um pequeno aumento de cariogenicidade, considerado e recomendado como um substituto para os alimentos com açúcar. Sua ingestão frequente provoca cárie e sua combinação açúcar-amido aumenta o potencial cariogênico; minerais, desempenham papel no desenvolvimento do dente e também na remineralização pós-eruptiva; fosfatos, esses e o flúor contido na dieta têm papel comprovado na prevenção da cárie. Os autores acham que a composição química do alimento na cavidade bucal é consideravelmente mais importante no processo de desmineralização do esmalte do que sua consistência física. Os autores concluíram, que a dieta representa um dos mais importantes fatores etiológicos da cárie, e por essa razão, o aconselhamento e a análise dietética são condutas importantes quando se deseja controlar a incidência de cárie em pacientes de alto risco.

GOMES *et al.* (1996) avaliaram os diferentes fatores que influenciam na cárie de mamadeira e a correlacionaram com o índice ceo-s . Fizeram parte do estudo 75 crianças (37 do sexo masculino e 38 do sexo feminino) na faixa etária de 1 a 4 anos, da creche T.A.K.(Niterói-RJ). Foram distribuídos questionários aos pais, com o propósito de se avaliar renda familiar, dieta alimentar, hábitos de higiene bucal e uso do flúor. Um único examinador determinou os índices IHOS (índice de higiene oral simplificado) e ceo-s (em que foram incluídas as superfícies com manchas brancas). O primeiro exame realizado foi o IHOS após aplicação de solução evidenciadora de placa. Em seguida, foi feita escovação com flúor gel, para remoção da solução e para possibilitar a realização do ceo-s. Setenta e duas crianças (96%) consumiam uma dieta cariogênica, e 44 (58,7 %) possuíam o hábito da amamentação noturna, sendo 6 (13,3%) no peito e 38 (86,7%) na mamadeira. Cinquenta e cinco crianças (73,3%) consumiam mamadeira contendo dois ou mais alimentos com açúcar ou mel. Quanto aos hábitos de higiene bucal, 82,6% (62) tinham seus dentes escovados pelos pais, 45,3% (34) escovavam duas vezes ao dia, 62,7% (47) dos pais realizavam higiene bucal de seus filhos após amamentação noturna e 61,3% (46) não haviam recebido instrução de higiene. No que diz respeito ao uso do flúor, 86,7% (65) das crianças não haviam recebido aplicação de flúor gel e apenas 5,3% (4) dos pais aplicavam flúor em solução com cotonete nos dentes de seus filhos. Já com relação à renda familiar, 71,5% (54) das famílias recebiam em torno de 1 salário mínimo. A experiência de cárie do grupo foi de $5,67 \pm 9,62$. Obteve-se uma correlação positiva significativa entre os valores ceo-s e a faixa etária. Na idade de 2 anos, obteve-se uma correlação positiva significativa entre ceo-s e IHOS, assim como nas crianças de 4 anos. A frequência de escovação dentária (uma a três vezes ao dia) não mostrou correlação significativa com ceo-s médio das

crianças. As realizações da higiene bucal após a amamentação noturna e a renda familiar também não mostraram uma correlação significativa com ceo-s. Os autores concluíram que o consumo de uma dieta cariogênica, associado ao hábito da amamentação noturna contribuiu para a alta prevalência de cárie; o baixo uso do flúor (gel/solução) provavelmente contribuiu para os elevados valores do ceo-s da amostra. Ressaltaram, a necessidade de que campanhas educativas visando a promoção de saúde bucal em idade precoce sejam dirigidas a essa população.

KOO & CURY (1996) analisaram a concentração e o tipo de açúcar presente em 29 produtos encontrados no comércio brasileiro. Os produtos analisados foram doces, chocolates, bebidas, balas e medicamentos adquiridos no mercado de Piracicaba. As concentrações de açúcar total redutor (reductor livre mais sacarose), açúcar redutor livre (glicose e frutose) e sacarose foram determinadas quimicamente após extração em água quente para os produtos sólidos e dosagem direta nos líquidos. Os grupos dos doces, chocolates e balas apresentaram na sua composição cerca de 50% de açúcar total (exceção da Paçoca Amor) e concentrações de sacarose acima de 25%. Os chocolates apresentaram em torno de 33% de sacarose, sendo o Suflair o de maior concentração (41,53%) e balas Soft, Juquinha e Hortelã Kid's com cerca de 65% de açúcares totais. Os dados obtidos em relação a bebidas, demonstraram uma concentração relativamente baixa de sacarose em refrigerantes como Coca-Cola e Guaraná Antártica, com 4,21% e 3,70% respectivamente, ao contrário das bebidas Tang e Nescau com 66,81% e 47,52% respectivamente. Os autores concluíram que o cirurgião dentista deve ter conhecimento sobre a cariogenicidade dos alimentos para poder esclarecer o paciente.

NACAO *et al.* (1996) avaliaram alguns hábitos alimentares das crianças atendidas na clínica de odontopediatria da F.O.U.S.P., por meio da utilização de diários alimentares. Foram utilizadas as fichas de diário alimentar dos pacientes atendidos em 1994 e 1995, entre 3 e 12 anos de idade, sendo 36 do grupo considerado em idade pré-escolar (3 a 6 anos) e 45 do grupo, em idade escolar (7 a 12 anos), totalizando 81 registros. Os responsáveis pelos pacientes haviam sido orientados a preencher as fichas, anotando os horários de ingestão e os alimentos, líquidos ou sólidos, durante todo o dia. De posse dos diários, foi feita a análise individual, iniciando-se pela determinação da frequência de ingestão de alimentos no decorrer do dia. A seguir, foram destacados com um círculo todos os alimentos que continham sacarose. Foram avaliadas, então, as seguintes informações: frequência de refeições principais, frequência de lanches entre refeições, momentos de ingestão de sacarose (lanche / refeição), tipos de alimentos cariogênicos mais consumidos, correlação entre a frequência de lanches e o índice de cárie dental. Os resultados foram totalizados separadamente para os grupos de crianças de 3 a 6 anos e de 7 a 12 anos. Em relação ao primeiro item avaliado, frequência das refeições principais, todas as crianças relatavam serem 3: café da manhã, almoço, e jantar, embora tenha sido observada uma grande variação nos horários para a mesma criança. Dentre as fichas analisadas, os grupos de alimentos mais deficientes foram os de frutas e vegetais. A maioria das crianças (33,3%) entre 3 e 6 anos faz, rotineiramente, 3 lanches, sendo que 4 crianças (11,1%) relataram acima de 6 ingestões, e uma destas (2,7%) chega a fazer 11 lanches. Em relação ao grupo de 7 a 12 anos, os autores verificaram que houve um ligeiro aumento da frequência de lanches, sendo que a maior parte (48,88%) consome lanches de 3 a 4 vezes. Os autores concluíram que se considerar o número ideal de lanches, em média 2, um entre o café e o

almoço e outro entre o almoço e o jantar, apenas 28,9% das crianças estariam dentro do recomendado, enquanto que 71,1% fazem mais que 3 lanches, sendo que 6,67% apresentam 6 horários de lanches. Avaliando a ingestão de sacarose, os autores notaram que, em ambas as faixas etárias, esta está presente, como sobremesa, em pelo menos um lanche e em pelo menos uma refeição principal. A sacarose esteve presente nos diários, com maior frequência, na forma líquida, como refrigerantes, sucos e achocolatados. Foi verificada a existência ou não de correlação entre a frequência de ingestão de lanches e o índice de cárie. O coeficiente encontrado foi de 0,31, o que significa que, embora exista uma correlação positiva, esta foi baixa. Os autores acreditam que a principal orientação a ser cumprida com vistas à prevenção da cárie deva ser a melhoria na qualidade das refeições principais e a diminuição da frequência de ingestão de lanches, especialmente aqueles que contêm sacarose. Concluíram que a frequência de ingestão de alimentos durante o dia e a frequência de ingestão de sacarose foram altas; todos os diários analisados mostram a necessidade de orientação dos hábitos de dieta .

BEZERRA & TOLEDO (1997) consideram as conclusões do estudo de Vipeholm válidas e clinicamente aplicáveis. O estudo realizado na Suécia por GUSTAFSSON *et al.* (1955), entre 1946 e 1951, comprovou clinicamente, a relação entre dieta e cárie dentária. Esses autores utilizaram 436 pacientes adultos de uma instituição para doentes mentais e observaram que a introdução de sacarose na dieta aumentava a incidência de cárie, dependendo da frequência com que o açúcar era consumido, e também da consistência do alimento. A incidência de cárie era maior quando o açúcar era consumido entre as refeições, e quando a textura favorecia maior retenção na cavidade

bucal. Entretanto, mesmo sob condições semelhantes, a variação de indivíduo para indivíduo foi muito grande. Os autores concluíram que a complexidade da etiologia da cárie e a resposta individual aos diversos fatores e ao desafio cariogênico podem ser modificadas pelo aconselhamento sobre prevenção de doenças buco-dentárias e sobre a ingestão de alimentos considerados seguros para a saúde bucal.

BOWEN *et al.* (1997) determinaram o potencial cariogênico das fórmulas comumente utilizadas por crianças, e para isso utilizaram um modelo de rato, e compararam os efeitos com àqueles observados com sacarose, água destilada e 2% de leite gordo. Foram realizados 2 experimentos separados. No primeiro, 8 gaiolas de 10 ratos Sprague-Dawley, com 12 dias. Os animais foram infectados com *S. mutans* e vírus sialodacriodentitis. Os ratos que permaneceram nas gaiolas foram infectados por *S. sobrinus* cariogênico resistente à estreptomicina. Os autores deram aos ratos 5% de sacarose na água para que eles bebessem por 4 dias para estabelecer a infecção, e os alimentaram com comida de laboratório, também em quantidades ilimitadas. Quando os ratos estavam com 25 dias, os autores removeram suas glândulas salivares, e aleatoriamente os distribuíram em grupos, com um representante de cada gaiola para cada grupo. No segundo experimento realizado um ano depois, procedimentos similares foram realizados. Os autores incluíram a sacarose como controle positivo em ambos os experimentos. Os autores adquiriram fórmulas para crianças, e quando necessário às prepararam com água destilada estéril. As fórmulas ficaram disponíveis para os animais por tempo indeterminado. Os animais não receberam comida adicional durante o período do experimento. Um grupo adicional recebeu 2% de leite gordo em quantidades ilimitadas. Os animais controle receberam

solução de sacarose ou água e 2-3 ml de líquido diet por um tubo estomacal 2 vezes ao dia para suprir suas necessidades básicas. Os dois estudos tiveram água, 5% de sacarose, e a fórmula Gerber com soja, em comum. Os autores testaram um total de 10 fórmulas nos 2 experimentos. Os experimentos duraram 17 dias, e os animais foram mortos. Os autores detectaram poucas diferenças entre os grupos na quantidade total de flora cultivável, com exceção dos animais que receberam leite, que tiveram uma tendência a ter menor quantidade de população composta por *S. sobrinus*. Para os experimentos 1 e 2, as mais altas porcentagens de *S. sobrinus* foram observadas para a sacarose (23,1% e 57,3%) e para a fórmula Gerber com soja (12,3% e 66,6%) respectivamente. Os autores não detectaram *S. sobrinus* na maioria dos animais do grupo que consumiu água destilada. Os mais altos escores de cárie foram observados para os animais que receberam água com sacarose (48,5). Embora não tão cariogênica quanto a sacarose, as fórmulas Gerber com soja (41,5), Low-iron (40,6) e a Similac (40,6) apresentaram um potencial cariogênico significativo. Embora os animais tenham consumido menor quantidade de fórmula Low-iron do que das outras fórmulas, estas induziram altos índices de cárie nas superfícies lisas e de sulcos. Os mais baixos escores foram observados para os grupos Carnation (28,6), Prosobee (27,0), Lactofree (30,4), leite a 2% (26,3%) e água (20,2). Os animais foram sujeitos a um desafio cariogênico (5% de sacarose e água) por 4 dias com o objetivo de produzir nestes, infecção por *S. sobrinus* antes da remoção das glândulas salivares. A solução de sacarose foi altamente cariogênica e visualmente destruiu os dentes. Os autores relataram que nesse estudo, a sacarose foi 2,5 vezes mais cariogênica do que a maioria das fórmulas e no mínimo 20 vezes mais cariogênica que o leite. Os autores classificaram os líquidos dentro de 3 categorias em termos de sua cariogenicidade. O primeiro grupo é baixo (que é o leite

(0,05), Prosbee (0,08), Carnation (0,09), Lactofree (0,10), Nutramigen (0,12) e Isomil (0,14)); o segundo grupo é de modesto a moderado (Nursoy (0,22), Enfamil (0,27), Gerber com soja (0,29)), e o terceiro grupo é de moderado a alto (Similac (0,34), Gerber low-iron (0,36)). Os autores ressaltaram que dados desse estudo mostraram que leite e lactose, não são cariogênicos ou minimamente cariogênicos. Idealmente, uma criança não deveria ser permitida a ir dormir mamando. Os autores advertiram que a sacarose nas mamadeiras induz altamente os níveis da cárie, e salientaram que os profissionais de saúde deveriam desencorajar seu uso. Notaram que a cárie de mamadeira pode não ser somente induzida pelo conteúdo da mamadeira. As pessoas devem estar atentas à ingestão de alimentos sólidos das crianças e pelos efeitos da mamadeira ou amamentação no peito. Concluíram que de todos os líquidos estudados, o leite foi o menos cariogênico.

ALMEIDA & GUEDES-PINTO (1998) relataram que o consumo de doces em idade precoce está diretamente relacionado com a maior prevalência de cárie em idade pré-escolar, sendo a determinação do padrão de dieta fundamental para a formação de futuros hábitos de alimentação. Definiram a dieta como sendo a ingestão costumeira de alimentos e bebidas, realizada diariamente. Os autores indicam o aconselhamento da dieta para pacientes menores de três anos com ou sem cárie, pacientes portadores de aparelho ortodôntico, pacientes com alta atividade de cárie em qualquer idade, adolescentes que em geral consomem alimentos açucarados em grande quantidade e frequência e aqueles pacientes livres de cárie, que seguem o controle preventivo periódico. O aconselhamento indicado pelos autores é feito através de uma ficha que os pais devem marcar tudo que a criança ingerir durante 7 dias. Feito isso, orientam os pais, levando em consideração: estado

de saúde geral da criança, anatomia dos dentes e do arco dental, condições socioeconômicas, necessidades calóricas, atividade de cárie. Os autores observaram que dos itens presentes na alimentação, os que podem apresentar maior efeito pós-eruptivo são os açúcares, o amido, o flúor, os alimentos protetores dos dentes e os que estimulam o fluxo salivar. Notaram que dentre os principais açúcares da dieta, a sacarose favorece a colonização por microrganismos orais e aumenta a viscosidade da placa permitindo sua aderência aos dentes em quantidades maiores, e é encontrada nos bolos, biscoitos, balas e refrigerantes; a glicose e a frutose, encontradas no mel e nas frutas, respectivamente; a lactose produz uma queda no pH da placa pouco menor que os outros açúcares, e é encontrada no leite. Os autores advertiram que o potencial cariogênico da lactose está relacionado ao aumento da resposta acidogênica da placa após o freqüente contato do leite com a superfície do dente. Justificaram esse fato pela presença de cáries extensas associadas ao aleitamento materno prolongado, em geral acima de três anos, com grande demanda, principalmente durante a noite, em crianças que adormecem na mesma cama que as mães. Ressaltaram que a cariogenicidade dos alimentos pode estar associada ao tempo de permanência na cavidade bucal e suas características de consistência e adesividade. Ressaltaram também que os alimentos que contêm amido, como o arroz, o pão e a batata, parecem ter baixo potencial cariogênico, porém com a adição de açúcar, estes alimentos ficam com a cariogenicidade semelhante à da sacarose. Já em relação às gorduras, os autores notaram que elas parecem reduzir a cariogenicidade dos alimentos, formando uma barreira protetora no esmalte, ou circundando os carboidratos, tornando-os menos disponíveis e facilitando sua remoção da boca mais rapidamente. Como alimentos protetores, os autores citaram o queijo, cacau, nozes, amendoim e a pipoca salgada, que têm

a capacidade de elevar o pH da placa. Os alimentos duros e fibrosos, estimulam o fluxo salivar, e também possuem efeito protetor. Os autores concluíram que o aconselhamento dietético faz parte de uma filosofia preventiva e deve ser analisado individualmente, sendo reforçado durante todo o tratamento e nas consultas de controle periódico, conjuntamente aos hábitos de higiene bucal e fluoroterapia.

ARAÚJO *et al.* (1998) compararam o potencial cariogênico do leite bovino puro em relação a uma solução de leite bovino contendo açúcar (10% de sacarose), e avaliaram os aspectos clínicos da placa bacteriana formada e alterações do esmalte dental frente ao uso destas substâncias. Participaram deste experimento 10 voluntários com idade entre 20 e 25 anos, com saúde bucal controlada. A partir de terceiros molares hígidos retidos, 80 blocos de esmalte foram obtidos, os quais foram inseridos em um dispositivo oral-palatino e cobertos por tela ortodôntica. Foram utilizadas como substâncias experimentais: substância A : leite bovino tipo “C” puro e fervido; substância B: leite bovino tipo “C” puro e fervido com adição de duas colheres de sobremesa de açúcar. Foi realizada uma avaliação clínica da placa bacteriana formada e das superfícies dos blocos de esmalte expostos às substâncias A e B. Quanto à solução de leite bovino com adição de sacarose a 10%, a placa bacteriana apresentou coloração amarelo-clara, opaca, textura granulosa e densa e maior volume de placa formada, quando comparada à solução de leite bovino puro, em que a placa apresentou coloração amarelo-brilhante, textura pastosa e em menor volume. O uso de leite bovino com adição de sacarose a 10%, ocasionou formação de lesões de mancha branca e perda do brilho na superfície dos blocos de esmalte, ao contrário do leite bovino puro em que a formação de manchas brancas não foi tão evidente.

Os autores concluíram que o leite bovino não se mostrou com potencial desmineralizador da superfície do esmalte (cariogênico), mas que a adição de açúcar induziu a esse efeito desmineralizador.

ERICKSON *et al.* (1998) determinaram os potenciais cariogênico e acidogênico das fórmulas infantis. As 26 fórmulas testadas representaram 6 categorias: fórmulas com ferro, fórmulas com pouco ferro, fórmulas de soja, fórmulas com proteína hidrolisada, fórmulas especiais incluindo aquelas para crianças mais velhas e para crianças com restrições específicas. Quando disponíveis, foram utilizadas as fórmulas prêmisturadas prontas para beber, caso contrário a fórmula em pó era misturada diariamente com água destilada estéril. A solução controle de sacarose a 10% foi feita dissolvendo 4 g de sacarose em água em volume final de 40 ml e autoclavada para esterilização. O leite de vaca integral foi adquirido fresco semanalmente e manejado utilizando técnica estéril para evitar contaminação. A primeira parte deste estudo incluiu 54 crianças de idade entre 12 e 24 meses. Foi preenchido um questionário médico-odontológico. Houve um critério de inclusão: criança normal, com boa saúde bucal e geral, livre de cárie. Os critérios de exclusão foram a antibioticoterapia, xerostomia, intolerância a lactose ou alergias generalizadas a leite, intolerância ou alergia a soja. Os autores coletaram a placa supragengival das superfícies vestibulares superiores. Amostras de placa dental foram coletadas, antes do bochecho, para gerar o controle pré-enxágüe. A placa foi dispersa em 50 ml de água deionizada e o pH foi monitorado por 1 hora. O controle positivo nessa pesquisa foi placa coletada após bochecho com sacarose a 10%. O controle negativo foi placa coletada após enxágüe com água. A segunda parte deste experimento incluiu 8 voluntários

adultos cujas placas foram avaliadas após enxágüe bucal com cada fórmula infantil. O pH da placa foi monitorado antes e após o enxágüe com cada uma das fórmulas ou solução controle. Avaliaram-se 4 medidas de pH de placa para todas as amostras coletadas, infantis ou adultas. O pH da placa variou em resposta ao bochecho com fórmulas infantis e a maioria das fórmulas apresentou a capacidade de reduzir o pH obtido após o bochecho com água; 9 das fórmulas infantis se mostraram bacteriostáticas, significando que a fórmula não incentivou o crescimento bacteriano excelente, embora 8 fórmulas estimularam bastante esse crescimento bacteriano; o leite bovino integral foi associado com um dos maiores aumentos no crescimento bacteriano. Os autores expressaram em semanas o tempo médio gasto pela cárie para alcançar a dentina e a polpa. Das soluções testadas, o ProSobee causou cárie *in vitro* numa velocidade comparável à sacarose. Os autores concluíram que estas fórmulas podem ter um papel importante no estabelecimento de organismos cariogênicos na cavidade bucal, e uma vez presentes, podem metabolizar os carboidratos presentes nas fórmulas infantis.

ESTEVES *et al.* (1998) compararam programas preventivos de escovação supervisionada e controle da dieta, isoladamente ou associados, em 100 escolares na faixa etária de 7 a 9 anos, sendo 50 do sexo masculino e 50 do sexo feminino, de uma escola pública estadual, da cidade de Aguaí-SP. O período de execução prática do trabalho foi de 6 meses, com visitas quinzenais à escola. A primeira etapa do estudo consistiu no preenchimento de um questionário que foi distribuído a todos os pais, a fim de se conhecerem hábitos alimentares e de higiene bucal das crianças participantes. Após esse questionário foi realizada a evidenciação de placa bacteriana nos estudantes, e posterior

registro dos índices encontrados. Posteriormente as crianças foram divididas aleatoriamente em 4 grupos de 25 estudantes a saber: controle, controle da dieta, escovação supervisionada e controle da dieta e escovação supervisionada. A cada visita foi realizada a evidenciação, a leitura e o registro dos escores de placa bacteriana dos estudantes de todos os grupos participantes, para obtenção dos índices de placa bacteriana inicial e final. Foi fornecido aos pais das crianças dos grupos 2 e 4, um impresso para que se realizasse a listagem da dieta durante sete dias, de tudo que a criança comesse ou bebesse, a hora correta da ingestão e as quantidades aproximadas. Para que os pais não omitissem detalhes importantes da lista de dieta, não foi falado sobre a influência da alimentação sobre os dentes na primeira visita. Nas visitas seguintes os autores analisaram individualmente a lista de dieta e durante o aconselhamento explicaram o papel dos alimentos cariogênicos na etiologia da cárie, a importância do tipo (forma física, ou seja, potencial retentivo) e a frequência de consumo de carboidratos fermentáveis (sacarose, amido) entre as refeições principais, buscando-se reduzir e restringir o consumo de açúcares. Observaram através da análise dessas listas, um aumento gradual da ingestão de alimentos de consistência dura e fibrosa e a redução do consumo de açúcar refinado em sucos, leites e chás, e em alguns estudantes, a ingestão de carboidratos refinados entre as refeições foi substituída pela ingestão logo após as refeições principais. Nos grupos 3 e 4, era ministrada a cada visita, uma palestra educativa de motivação para a higiene bucal. Comparando os índices médios de placas finais desses grupos, os autores ressaltaram que o controle da dieta pouco influenciou no resultado do grupo 4, já que não observaram diferenças estatisticamente significativas. Os autores notaram uma redução estatisticamente significativa entre os índices de placa bacteriana inicial e final a saber: grupo 2: -34.06%, grupo 3 : -55.20% e

grupo 4 : -62.05%, e concluíram que os programas preventivos aplicados foram capazes de motivar e orientar os estudantes em condutas preventivas que promovam a saúde bucal.

ISMAIL (1998) revisou evidências epidemiológicas do impacto dos hábitos dietéticos precoces e da nutrição sobre o aparecimento precoce de cárie em crianças, associação entre dieta precoce e hábitos dietéticos posteriores na vida, e a associação entre as dietas dos pais e dos bebês. Relatou que cárie precoce em crianças é uma condição dentária séria que ocorre durante os primeiros 3 anos de vida e está associada à ingestão precoce de alimentos, bebidas e lanches açucarados. Ressaltou que a ingestão dietética dos bebês está correlacionada com a dieta materna. O autor notou que fatores dietéticos, principalmente o uso de bebidas açucaradas, inclusive o leite, à hora de dormir ou durante o sono estão associados ao aumento do risco de desenvolvimento dessas cáries. O autor relatou também que a dieta precoce é determinante dos hábitos dietéticos posteriores, e que os hábitos dietéticos da mãe são associados aos dos seus filhos pelo menos durante os primeiros anos de vida. Correlações a longo prazo foram encontradas entre o uso de mamadeiras açucaradas na infância e a ingestão de açúcar pela criança aos 8 e 10 anos. Dos filhos das mães que relataram que deram mamadeira açucarada durante a infância, 72% apresentaram alta ingestão de açúcar aos 8-10 anos, comparados a 28% das mães que não deram mamadeiras açucaradas. A prevalência de cárie em crianças de 3 anos com alta exposição ao açúcar durante a infância foi significativamente mais alta que das crianças pouco expostas ao açúcar. O autor concluiu que o consumo de açúcar é de importância particular no desenvolvimento da cárie, e que o uso freqüente de mamadeiras açucaradas,

refrigerantes e doces em períodos precoces pode contribuir com o alto consumo de itens açucarados em fases posteriores da vida.

LEBER & CORRÊA (1998) ressaltaram que a dieta exerce um papel fundamental no desenvolvimento da cárie, mas não consideram como principal fator causal, já que a natureza da doença é multifatorial (depende da placa bacteriana, hospedeiro, tempo e dieta). Definiram a dieta como sendo um efeito local dos alimentos, ou seja, seu papel e sua relação com os tecidos dentais (cariogenicidade). As autoras ressaltaram que os efeitos locais de uma dieta cariogênica (rica em carboidratos fermentáveis) no metabolismo da placa bacteriana, e na produção de ácidos, são importantes no processo cariioso, e portanto orientam a se retardar ao máximo o contato com carboidratos. Em relação ao leite, advertiram que tanto o leite materno, quanto à mamadeira com leite bovino ou fórmulas industrializadas causam a queda do pH da placa bacteriana, o que sugere sua cariogenicidade. O leite materno possui mais lactose, mas em compensação, ao bovino é normalmente adicionado açúcar. Portanto a administração de qualquer um desses leites, sem a higienização adequada pode induzir a desmineralização do esmalte e a formação de cárie (exceto no caso de leite bovino não adoçado). Em relação à alimentação no período de 1 a 3 anos, fase que é muito comum a oferta de doces, as autoras orientam os pais, a restringirem a ingestão de carboidratos às refeições principais e logo em seguida a realização da higienização bucal adequada. Outra idéia sugerida é a introdução do “dia dos doces” no qual todos os alimentos são permitidos, na quantidade desejada, apenas neste dia, mas sem esquecer da higienização. As autoras consideram desnecessário mudar totalmente os hábitos alimentares de crianças com baixo risco, apenas acham necessárias orientações e

medidas preventivas. Já em pacientes cárie-ativos aconselham um diário de dieta mais detalhado dos hábitos alimentares. As autoras concluíram que a educação em relação à dieta pode ser considerada mais importante que os outros métodos preventivos na primeira infância, e portanto os cuidados de higiene bucal após a ingestão de alimentos, os tipos de alimentos oferecidos, a frequência, a maneira e o horário em que são ingeridos, devem ser orientações de rotina, pois estes costumes e hábitos alimentares saudáveis desde a primeira infância determinarão a saúde bucal no futuro.

MATTOS-GRANER *et al.* (1998) avaliaram a relação entre a prevalência de cárie e fatores clínicos (presença de placa visível nos incisivos superiores), microbiológicos (níveis salivares de *streptococcus mutans*) e dieta em 142 crianças com idade entre 1 e 2,5 anos, de ambos os sexos, atendidas em 9 creches públicas selecionadas aleatoriamente na cidade de Piracicaba. Foi realizada uma entrevista com as mães, com questões relacionadas à duração e frequência da amamentação materna e artificial, conteúdo da mamadeira e momento de introdução da alimentação salgada. Um total de 107 (75,4%) mães participou da entrevista. Os dentes das crianças foram escovados e secos com gaze para posterior realização do exame clínico com ajuda de espelho bucal e luz portátil. Foi examinada a presença de placa, e considerada quando detectada visualmente em uma ou mais superfícies vestibulares dos incisivos superiores. Os autores avaliaram a presença de cáries iniciais ou manifestas de cada superfície dental e determinaram a prevalência de cárie. O número de superfícies cariadas foi indexado como ds, já que não se encontrou perda de dente ou restaurações. Cáries iniciais foram definidas como superfícies desmineralizadas com perda da translucência e cáries manifestas como presença de cavitação. Quanto ao exame

bacteriológico, as amostras não estimuladas de saliva foram coletadas com espátula de madeira estéril, pressionada contra o dorso da língua. O número de colônias foi determinado com ajuda do microscópio e as crianças foram classificadas em 3 grupos: 1) 0 UFC; 2) de 1 a 50 UFC; 3) mais que 50 UFC. Das crianças estudadas 64% (91) não apresentaram cárie, 16,9% (24) apenas cáries iniciais e 19% (27) apresentaram 1 ou mais cáries manifestas. Foram observados um total de 188 lesões de cárie, 98 iniciais e 90 manifestas. Os dentes mais afetados foram os molares inferiores. Das 107 crianças cujas mães foram entrevistadas, 9 (8,4%) nunca foram amamentadas no peito e 17 (15,9%) foram até 3 meses de idade. O tempo médio de amamentação foi de 7,5 meses. Somente 2 crianças foram amamentadas exclusivamente no peito e 95 (88,8%) continuaram na mamadeira. Crianças que eram amamentadas no peito 2 ou mais vezes durante a noite correspondiam a 47,2%. Os autores constataram que 99 (92,5%) e 84 (78,5%) crianças foram amamentadas artificialmente após 12 meses durante dia e noite, respectivamente. Aproximadamente 57% (61) das crianças foram amamentadas 2 ou mais vezes durante a noite. O conteúdo da mamadeira foi leite em 17,6% dos casos, leite e açúcar em 59,8% e leite, açúcar e cereal em 22,5%; 86,9% (93) das crianças iniciaram alimentação salgada antes dos 7 meses. Os autores observaram maior prevalência de cárie em crianças amamentadas com leite, açúcar e cereal em comparação com crianças amamentadas somente com leite com ou sem açúcar. A combinação de açúcar e cereal pode ser mais cariogênica que o açúcar sozinho. Observaram também placa visível na superfície vestibular dos incisivos superiores em 44,4% (63) das crianças estudadas. Foram detectadas diferenças significativas na média ds entre crianças com e sem placa visível. Observaram-se MS em 114 (80,3%) crianças. Entre essas, 83 (58,5%) apresentavam 1-50 UFC e 31

(21,8%) mais que 50 UFC. Os autores notaram que crianças com mais que 50 UFC apresentavam significativamente mais cárie que aquelas com baixos índices (p menor que 0.05). Concluíram que as variáveis que mais se relacionam à cárie em crianças de 1 a 2,5 anos foram os níveis salivares de MS e acúmulo de placa. As variáveis dietéticas e tempo de introdução da alimentação salgada não puderam ser relacionadas à prevalência de cárie.

ROCHA *et al.* (1998) avaliaram a influência da frequência de ingestão de sacarose, bem como a consistência dos alimentos ingeridos no desenvolvimento das lesões cariosas, e demonstraram a importância da avaliação da dieta na confecção do plano de tratamento odontológico. Foram escolhidas aleatoriamente 50 fichas clínicas de crianças entre 5 e 7 anos de idade, que fizeram tratamento na clínica de odontopediatria da FO/UFMG, no período de 1991 a 1997. A análise dos diários dietéticos foi feita por um método no qual os alimentos foram classificados de acordo com sua consistência, assim como o momento em que foram ingeridos. Para alimentos líquidos ou não retentivos que continham sacarose atribuiu-se peso um, ao passo que para alimentos pegajosos o peso era três. Se fosse ingerido durante as refeições, o peso referente ao alimento era multiplicado por um; em caso de ingestão entre as refeições, o peso era multiplicado por três. Os valores obtidos foram correspondentes aos três dias consecutivos do relato dietético dos pacientes, sendo que valores acima de dez indicaram consumo excessivo de sacarose. As fichas foram divididas em 4 grupos, de acordo com os valores finais dos diários dietéticos. O grupo 1 foi constituído pelos pacientes que possuíam valores de diário dietético até 10; o grupo 2, de 11 a 20; o terceiro grupo, de 21 a 30 e o quarto grupo foi integrado por indivíduos cujos valores estavam entre 31 e 40. A grande maioria das crianças apresentou uma dieta fora dos

padrões aceitáveis de ingestão de sacarose, sendo que o grupo 1 correspondeu a apenas 10% do total de fichas analisadas e os grupos 2, 3 e 4 somaram 90% da amostra. A média dos índices de cárie aumentou a medida que os valores dos diários dietéticos se elevaram. A média de superfícies afetadas observadas no grupo 1 foi de 6,4 enquanto nos grupos 2, 3 e 4 foram 9,2, 15 e 14,6 respectivamente. Os autores concluíram que a elevada frequência de ingestão de sacarose, assim como seu consumo na forma retentiva, determinou altos índices de cárie; o aconselhamento dietético do paciente a partir da análise dos seus hábitos de dieta, é essencial na prevenção da doença cárie.

CERQUEIRA *et al.* (1999) investigaram a prevalência de cárie e a dieta das crianças de 0 a 36 meses que moram em Natal –RN. O estudo epidemiológico abrangeu 437 crianças, de ambos os sexos. Para avaliar a prevalência de cárie, foram usados os índices de Knutson, ceo-d e ceo-s, e houve também o registro da mancha branca. Realizou-se uma limpeza prévia dos dentes com gazes embebidas em água filtrada e em seguida a secagem dos mesmos, para posterior realização do exame clínico em que foi utilizado apenas espelho bucal plano. Os pais das crianças responderam a um questionário sobre informações relacionadas à dieta, como consumo de açúcar, cariogenicidade dos alimentos consumidos, método através do qual receberam aleitamento nos últimos 6 meses e horário noturno em que recebiam o último aleitamento do dia. O resultado em relação ao sexo mostrou uma distribuição homogênea, embora tenha ocorrido uma discreta representatividade para o sexo masculino. Em relação à prevalência de cárie os autores constataram que houve um aumento entre o primeiro e segundo ano de vida maior do que o crescimento entre o segundo e o terceiro ano. No que se refere à faixa etária de 18 a 24

meses, houve um aumento dos valores dos índices ceo-d e ceo-s. Para as crianças pertencentes à faixa etária de 30 a 36 meses, os valores do ceo-d e ceo-s tiveram um incremento significativo. O registro da mancha branca aumentou sensivelmente os valores de ceo-d e ceo-s. Os autores encontraram uma correlação positiva entre a alta ingestão de açúcar e a alta prevalência de cárie. Outro aspecto investigado no estudo da dieta foi a cariogenicidade de outros alimentos consumidos pelas crianças, que foi caracterizada levando-se em consideração a presença da sacarose e adesividade dos alimentos. Esta adesividade está relacionada a cariogenicidade devido à associação com o tempo de remoção dos alimentos da boca. Os autores comprovaram através dos resultados, uma alta cariogenicidade da dieta das crianças de 0 a 36 meses que participaram do estudo. Em relação ao horário de consumo noturno do leite, observaram que grande parte das crianças faz uso do leite na hora de dormir e durante toda noite. Os autores concluíram que há necessidade de uma ampliação do atendimento odontológico a crianças de 0 a 36 meses, abrangendo medidas educativas, preventivas e/ou curativas.

LEITE *et al.* (1999) determinaram o consumo de açúcar e sua relação com a experiência de cárie, através do registro da dieta consumida, obtida pelo método de observação direta. Participaram da pesquisa um grupo de 51 crianças, com idade entre 25 e 71 meses, que freqüentavam regularmente uma creche pública da cidade de Juiz de Fora. Foi registrada a presença de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados, para obtenção do índice de ceo-d. Um diário alimentar completo foi preenchido por um dos autores, que anotou os horários de ingestão e os alimentos, líquidos ou sólidos consumidos e previamente pesados, durante 4 dias da semana. O índice de ceo-d médio das crianças foi

2,75. Das 51 crianças, 15 estavam livres de cárie (29,4%) e 36 apresentaram experiência de cárie (70,6%). Os autores observaram que o consumo médio de açúcar entre as crianças livres de cárie foi 125,40 g/dia e 131,60 g/dia entre as crianças com experiência de cárie, sendo que a diferença entre as médias não foi estatisticamente significativa. Notaram uma tendência à elevação do índice de ceo-d à medida que aumentava o consumo de açúcar. Embora as refeições oferecidas fossem rigorosamente as mesmas para todas as crianças, a quantidade consumida variava, em funções das preferências de cada uma e/ou pelo número de refeições repetidas. Este maior consumo computado associou-se com um índice ceo-d mais alto. Os autores concluíram que existe uma correlação positiva, fraca, porém significativa, entre os índice ceo-d e as variáveis consumo de açúcar e idade.

SAITO *et al.* (1999) investigaram os hábitos de alimentação infantil, sendo aleitamento natural ou mamadeira bem como alguns fatores associados, como a ocupação do pai, a escolaridade da mãe e a higiene bucal sobre a ocorrência da cárie dental em pré-escolares de Piracicaba. Foram examinadas 156 crianças (76 do sexo masculino e 80 do sexo feminino) com idades de 18 a 48 meses, nascidas e permanentemente residentes em Piracicaba. Um questionário foi elaborado e aplicado aos pais, incluindo questões sobre a ocupação do pai e nível educacional da mãe. Perguntou-se às mães se elas, no momento, trabalhavam fora, sobre a prática de alimentação infantil (seio, mamadeira, associação), a duração do hábito de aleitamento (até 6 meses, mais de 6 meses, mais de 12 meses) e, quando da utilização da mamadeira ou associação de métodos, se o leite continha ou não açúcar. Depois de respondido o questionário, as mães foram entrevistadas. Subseqüentemente, as crianças foram examinadas para determinação dos índices ceo-d e

ceos sempre pela mesma examinadora. A análise dos fatores associados mostrou que 19% dos pré-escolares tinham pais profissionais com curso superior, 13% eram filhos de profissionais com nível técnico, enquanto 68% tinham pais operários. Com relação à escolaridade, apenas 6% das mães tinham pós-graduação. Já o curso de graduação foi concluído por 30 mães (19%), enquanto a maioria delas havia concluído o ciclo básico (29%) ou o primeiro grau (44%), sendo que apenas 3 mães (2%) não tinham escolaridade. Os autores observaram que na faixa etária estudada, 60,2% da amostra apresentou um ceo-d maior que zero e que este índice foi maior que 4 em 24,3% dos pré-escolares. A porcentagem das lesões de cárie não tratadas compreendeu 94% do ceo-d e 96% do índice ceo-s. As prevalências de cárie foram de 35, 74 e 71% nas faixas etárias de 18 a 23, 24 a 35 e 36 a 48 meses, respectivamente. Cento e treze mães alimentaram os seus bebês com leite materno e 27 o fizeram com mamadeira imediatamente após o nascimento, enquanto 16 mães suplementaram o aleitamento materno com mamadeira, sendo que 62% dos seus bebês fizeram uso da mamadeira por mais de 12 meses. Além disso, o açúcar estava presente em 100% dos casos. Das 113 crianças que receberam aleitamento materno, 48 (42%) estavam livres de cárie. Das 27 alimentadas com mamadeira, 8 não apresentaram cárie e daquelas inicialmente alimentadas pelos dois métodos, 6 de 16 estavam livres de cárie. As médias do ceo-d para crianças que receberam apenas aleitamento materno, associação ou apenas mamadeira foram de 2,7, 2,7 e 3,8 respectivamente. A cárie de mamadeira foi observada em 20% das crianças estudadas. Das crianças que receberam aleitamento materno, 16% apresentaram cárie de mamadeira enquanto, para aquelas que tiveram aleitamento materno e mamadeira, este padrão de cárie foi observado em 42%. A prevalência de cárie na faixa etária estudada foi relativamente alta. As crianças cujos pais

eram profissionais com terceiro grau tiveram significativamente menos cárie quando comparadas com aquelas cujos pais eram profissionais com nível técnico ou operário. Os autores notaram que a maior prevalência de cárie estava relacionada com a introdução do açúcar mais cedo na dieta. As crianças com cárie de mamadeira tenderam a manter seus hábitos de aleitamento por mais de 12 meses, sendo que 100% das mães relataram o uso do açúcar na mamadeira e também que suas crianças tinham o hábito de mamar antes de dormir. Tendo em vista que a cárie dental ocorre precocemente na infância, os autores concluíram que estratégias objetivando prevenir essa doença devem ser dirigidas aos pais.

TOMITA *et al.* (1999) avaliaram as preferências pelo sabor doce e sua associação com as condições sócio-econômicas e a prevalência de cárie dentária. Quinhentos e setenta e duas crianças, de 4 a 6 anos, matriculadas em pré-escolas na cidade de Bauru participaram da amostra, que foi dividida em estratos sócio-econômicos segundo a procedência (um bairro central, um periférico e um proveniente do programa de desfavelamento). A preferência por açúcar foi avaliada através de um indicador que considera a preferência por 5 diferentes concentrações de uma solução açucarada: 0,0M (sem açúcar); 0,15M; 0,29M; 0,44M; 0,59M. As crianças recebiam suco de uva, em seqüência crescente de concentração de açúcar. Utilizou-se o índice ceo-s para determinar a prevalência de cárie na dentição decídua. Houve predominância da solução mais concentrada em açúcar, em todas as idades e em cada grupo. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as crianças do programa de desfavelamento e dos demais grupos na preferência pelo sabor doce e no consumo de açúcar. A prevalência de cárie apresentou tendência crescente com a idade, em todos os grupos. As crianças do

programa de desfavelamento apresentaram os valores ceos mais elevados. O número e percentual de crianças isentas de cárie, em todas as idades e para crianças de ambos os sexos, foi significativamente menor no grupo de crianças do programa de desfavelamento que nos demais grupos. Entretanto, a associação entre a ausência de cárie e a preferência por açúcar não foi observada. Os autores concluíram que o nível socioeconômico influencia a preferência por açúcar e esta, por sua vez, está associada à prevalência de cárie dentária na dentição decídua.

FREIRE (2000) relatou a importância da alimentação na promoção da saúde bucal, bem como alguns aspectos relacionados à saúde geral. A autora ressaltou que as principais fontes de energia do organismo são os carboidratos (açúcares e amido), lipídeos (gorduras) e as proteínas. Em relação a cariogenicidade do amido (arroz, feijão, batatas, macarrão e pão), esses possuem cariogenicidade muito baixa; já quando refinado, cozido e ingerido freqüentemente, o amido pode causar lesões de cárie, porém a cariogenicidade é menor do que aquela causada pela sacarose. Em relação a cariogenicidade dos açúcares, a autora relatou que esses são os componentes mais cariogênicos da dieta e advertiu que a sacarose é o açúcar mais cariogênico. Notou que a glicose, frutose e maltose apresentam cariogenicidade semelhante à da sacarose e que a lactose é o açúcar menos cariogênico. A autora ressaltou que a freqüência de ingestão dos açúcares é importante na etiologia da cárie e que está correlacionada com a quantidade consumida. Citou recomendações específicas às crianças como: açúcares não devem ser adicionados às mamadeiras; líquidos açucarados (refrigerantes e sucos de frutas) não devem ser administrados em mamadeiras, que proporcionam contato destes líquidos com os dentes por períodos prolongados;

chupetas não devem ser mergulhadas em açúcar, mel ou bebidas açucaradas; adoçantes artificiais não devem ser adicionados à alimentação de crianças pequenas; medicamentos a base de xarope açucarado, principalmente quando usados a longo prazo, devem ser substituídos por medicamentos sem açúcar; crianças maiores precisam estar conscientes da importância da dieta e nutrição em relação à saúde dentária, assim como a saúde geral. A autora concluiu que recomendações dietéticas, no sentido de se reduzir o consumo de sacarose na população, deveriam ser formuladas e integradas às políticas nacionais de agricultura, alimentação e saúde.

MALTS (2000) relatou que o único fator considerado imprescindível para a ocorrência da doença cárie, chamado de fator etiológico, é a presença de uma placa bacteriana cariogênica. Notou que mesmo na presença de microrganismos cariogênicos, a cárie não se desenvolve se não estiverem presentes outros fatores chamados de fatores determinantes. A autora considera a dieta um fator determinante e advertiu que o que determina se a placa dental será cariogênica é o substrato que esta recebe pela dieta do indivíduo. Entre os carboidratos necessários para o desenvolvimento da lesão de cárie, a sacarose é o mais importante na etiologia da doença. Relatou que mesmo na presença de fatores cariogênicos que por si só ocasionariam a doença, esta pode não ocorrer ou ocorrer de uma forma menos agressiva na presença do flúor. Advertiu também que a dieta exerce influência local e direta sobre os dentes reagindo com a superfície do mesmo ou servindo como substrato para os microrganismos. Ressaltou que o consumo de açúcar tem permanecido constante em vários países altamente industrializados durante as últimas décadas, sendo a diminuição da doença nestes países atribuída ao uso de fluoretos, e a

mudanças nos hábitos alimentares. A autora concluiu que a atividade cariogênica deve ser analisada como condição para que se estabeleça o tratamento adequado.

MEDEIROS & RIBEIRO (2000) analisaram o potencial cariogênico de diferentes alimentos infantis industrializados, prontos para o consumo, na intenção de apontar aqueles que poderiam ser classificados como de risco para a doença cárie. Foram selecionados, no comércio do Rio de Janeiro, 4 tipos básicos de alimentos para bebês, a saber: Papinha cremosa Nestlé Baby, nos sabores maçã e laranja; frutas sortidas; maçã e banana e banana e aveia; Papinha com pedaços Nestlé Baby, nos sabores banana com aveia; maçã com banana; e frutas sortidas; Sopinha cremosa Nestlé Baby, nos sabores galinha, legumes e macarrão; carne com legumes; e carne, legumes, arroz e gemas de ovos; Sopinha com pedaços Nestlé Baby, nos sabores galinha com legumes; carne com arroz e caldo de feijão; e carne, macarrão e legumes. Foi analisado o percentual de proteínas e de carboidratos fermentáveis. A medição do pH de cada alimento foi realizada através de medidor de pH digital. Os resultados foram analisados estatisticamente e mostraram que os alimentos testados apresentaram um pH considerado baixo o que chama a atenção em relação à saúde bucal. Os autores ressaltaram a presença de sacarose na composição das papinhas e em relação a carboidratos fermentáveis versus proteínas, verificaram que para todos os alimentos testados, a quantidade de carboidrato presente foi significativamente maior que a quantidade de proteína. Mostraram que essa discrepância foi menor no grupo das sopas, no entanto esse valor ainda foi muito alto, o que indicou que do ponto de vista nutricional, esses alimentos ficaram aquém do desejado em termos de quantitativo de proteínas. Os autores concluíram que todos os alimentos testados apresentaram um elevado

potencial cariogênico, devendo ter um controle de sua oferta ao bebê e uma higienização adequada na cavidade bucal.

MILGROM *et al.* (2000) determinaram a prevalência de cárie dental em 199 crianças entre 6-36 meses de idade selecionadas aleatoriamente em Saipan (USA), e descreveram a relação entre cárie dental, infecção por *streptococcus mutans*, hipoplasia, práticas de higiene bucal, dieta e fatores comportamentais. Foram coletadas duas amostras, uma da placa dental, (quando o dente estava presente) e outra do dorso da língua para avaliar a microbiota de crianças desdentadas. A presença ou ausência de lesões de mancha branca no terço cervical da coroa, cárie na qual o esmalte estava cavitado e com dentina exposta, e hipocalcificação (nos 2/3 incisais da coroa) foram registrados para cada superfície do dente. Um questionário sobre alimentação, história da dieta, frequência de consumo de lanches, e hábitos de higiene bucal foi respondido pelos pais. A prevalência total estimada de cárie foi alta: 46,8% das crianças tinham lesões de mancha branca, e 39,1% cavitação em esmalte. Com relação a higiene bucal, 81% das babás relataram tentar escovar os dentes das crianças e a frequência foi de 1 a 2 vezes por dia. Com relação a informações de dieta, os autores observaram que 68% das crianças tomavam mamadeira, sendo que 49% com frequência de 3 a 4 vezes por dia. Sessenta e seis por cento, dormiam com a mamadeira, e 84% tomavam de 1 a 3 vezes na cama durante a noite. O conteúdo da mamadeira de 82,7% das crianças era leite. Mais que 25% das babás reportaram mastigar os alimentos antes de dar para a criança e 45% de compartilharem do mesmo talher. Não houve diferença na proporção de crianças que compartilharam talheres em relação ao nível de *streptococcus* detectado. Não houve relação entre o adulto mastigar o alimento antes de

dar para a criança e o aparecimento de mancha branca, ou cavitação em esmalte. Os autores observaram que a idade, etnia e nível de *mutans* foram preditores de manchas brancas e cavitações em esmalte. Notaram que a frequência do consumo de alimentos cariogênicos e hipoplasia foram componentes adicionais ao desenvolvimento da cárie. Crianças que consumiam alimentos altamente cariogênicos freqüentemente desenvolveram 7,8 vezes mais mancha branca ou cárie. Crianças com qualquer hipoplasia foram 9,6 vezes mais susceptíveis ao desenvolvimento de manchas brancas ou cavitação quando comparadas àqueles sem hipoplasia. Os autores notaram que dormir com mamadeira, compartilhar dos mesmos utensílios que a mãe, e a alta frequência de lanches não foram fatores significativamente preditores da cárie nesta população, e sim o grau de cariogenicidade dos lanches. Os autores concluíram que crianças de 6-36 meses residentes em Saipan terão muito mais risco a cárie se tiverem altos níveis de *mutans*, se consumirem freqüentemente alimentos altamente cariogênicos ou tiverem hipoplasia.

MORAES *et al.* (2000) determinaram o tipo de aleitamento recebido por 200 crianças (com idade média no início do programa de 12 meses) participantes do programa de atendimento do Centro de pesquisa e atendimento odontológico para pacientes especiais (Cepae-FOP/Unicamp) e verificaram a adesão das mães à orientação sobre dieta e higiene bucal. As crianças escolhidas haviam recebido tratamento por pelo menos 7 sessões. Os autores analisaram os seguintes dados: sexo, idade da criança, número de dentes, número de cárie (foram incluídas manchas brancas e cavitações), índice de placa bacteriana e os produtos com e sem sacarose utilizados no aleitamento. A higiene bucal dos bebês foi avaliada em categorias de placa (IP) designadas como alto, médio e baixo. Somente 30

crianças (15%) recebiam aleitamento natural exclusivo quando ingressaram no programa de prevenção. As demais 170 crianças (85%) recebiam aleitamento artificial, das quais 139 já ingeriam sacarose. Essas informações foram obtidas através dos relatos das mães. No segundo exame, realizado após 14 meses de permanência no programa, das 139 crianças que recebiam aleitamento artificial com sacarose, 115 continuaram receber sacarose no leite e 24 tinham interrompido esse tipo de alimentação. Das 61 crianças que não consumiam sacarose no leite, 30 continuaram a não consumir. Os autores verificaram que 54 crianças (24 que interromperam o uso de sacarose e 30 que continuaram a não consumir), juntamente com seus pais, apresentaram indicadores de adesão às orientações recebidas. Com relação à atividade de cárie, 184 (92%) crianças iniciaram o programa sem cárie (126 ingeriam mamadeira com sacarose, 31 recebiam mamadeira sem sacarose e 27 eram amamentadas no peito) e 16 (8%) já apresentavam a doença (13 ingeriam mamadeira com sacarose e 3 eram amamentadas no peito). Das 184 crianças que iniciaram o programa sem cárie, 26 (13%) desenvolveram a doença. Por outro lado, das 16 crianças que iniciaram o programa com cárie, 7 (43,7%) apresentaram novas cáries. Comparando-se os dados do primeiro e segundo exame, houve um aumento no número de crianças que recebiam mamadeira com sacarose da ordem de 3,5% e no grupo de crianças que recebiam mamadeira sem sacarose houve um incremento de 7,5%. Os dados relativos às crianças que recebiam aleitamento materno mostraram uma queda de 11% no número de crianças amamentadas ao peito, o que era esperado, visto que as crianças na época do segundo exame já estavam na época de desmame. A higiene bucal das crianças melhorou, o que se verifica pelo menor número de crianças com IP alto no segundo exame. Os autores concluíram que a orientação para a remoção total de substâncias cariogênicas das

mamadeiras parece não ser a conduta ideal e sim a sugestão de produtos alternativos mais saudáveis associados ao controle da frequência e os horários de ingestão destes. Concluíram também que a realização de uma higiene eficaz e sistemática é capaz de prevenir problemas bucais.

OLIVEIRA *et al.* (2000) averiguaram a situação em relação à cárie de mamadeira de 550 crianças, de 19 creches (12 possuíam flúor na água, e 7 sem flúor) da rede municipal de ensino, com idade de 13 a 48 meses, de ambos os sexos, da cidade de Florianópolis - SC. Além de dados pessoais e anotações dentais, foram coletadas dos pais informações sobre dieta e higiene bucal da criança. Foram consideradas portadoras de cárie de mamadeira, as crianças que apresentavam lesões do tipo rampante nas superfícies lisas vestibulares ou linguais em dois ou mais incisivos superiores. Não foram consideradas as lesões de manchas brancas incipientes. Das 550 crianças examinadas, 388 eram oriundas de regiões que possuíam flúor na água de abastecimento, e 162 provenientes de regiões sem flúor. Para o índice de ceod, o valor encontrado foi de 0,24 para crianças de 13 a 24 meses, 0,77 para crianças de 25 a 36 meses e 1,93 para 37 a 48 meses. Quando se dividiu a amostra por regiões, com e sem água fluoretada, não houve diferença significativa no ceo médio até os 36 meses. A partir dessa idade os autores notaram, um aumento no ceo médio das crianças pertencentes às regiões sem água fluoretada, passando de 1,24 para 2,21, e consideraram que a água de abastecimento com flúor tem efetividade. Os autores encontraram 21 crianças diagnosticadas como portadoras de cárie de mamadeira, representando 3,81%. Estas crianças foram responsáveis pela elevação do índice ceo. Na faixa etária de 13 a 24 meses, de um ceo total de 31, essas crianças possuíam um ceo de 15,

perfazendo um total de 50% do total, mostrando que a prevalência é alta nessa faixa etária. O mesmo foi observado dos 25 aos 36 meses. Estas crianças apresentaram 61 dentes cariados dos 142 encontrados, sendo assim responsáveis pela elevação do índice ceo. Somente dos 37 a 48 meses foi observada uma diminuição para 19,7% no percentual do ceo total. Das 21 crianças diagnosticadas como portadoras de cárie de mamadeira, 10 pertenciam à região com flúor na água de abastecimento. Nas 11 crianças que pertenciam à região sem flúor, os autores encontraram um ceo total de 79 e um ceo médio de 7,18. Na soma das duas regiões obteve-se um número de 21 crianças com cárie de mamadeira, com um ceo total de 165 e ceo médio de 7,85. Da análise do questionário respondido pelos pais, das 21 crianças diagnosticadas com cárie de mamadeira, os autores constataram que 18 utilizaram mamadeira antes de dormir ou acordavam à noite para mamar. Cinco delas mamavam no peito e 13 faziam uso de mamadeira. Quanto ao líquido utilizado, o leite achocolatado foi o mais usado. Todas as 18 crianças mantinham uma dieta rica em carboidratos e uma frequência de ingestão igual ou superior a 5 vezes ao dia, associados a uma higiene bucal inadequada; 30% dos pais realizavam a higienização dos dentes de seus filhos, pelo menos duas vezes ao dia, 10% realizavam escovação uma vez ao dia e 60% não realizavam nenhuma escovação. Nenhuma criança utilizava o fio dental, e nem era submetida a algum tratamento com flúor em consultório ou em casa. Os autores concluíram que o hábito de alimentação durante o período noturno caracterizou-se a principal causa do desenvolvimento das lesões de cárie tipo mamadeira nas crianças e que o flúor não desempenha papel fundamental na prevenção dos casos de cárie de mamadeira.

PERES *et al.* (2000) verificaram os fatores de risco para a alta severidade de cárie dentária em dois grupos de crianças com idade de 12 anos. Partindo-se dos resultados de um levantamento epidemiológico em saúde bucal, realizado em Florianópolis, em 1995, compararam-se algumas condições sociais e de comportamento entre os 2 grupos com severidade distinta da cárie dentária. Um primeiro grupo foi composto por 50 crianças que apresentaram, no momento do levantamento, cpo-d igual a zero ou um, isto é, baixa severidade de cárie (grupo 1- sorteio aleatório), e o segundo grupo composto por 50 crianças que apresentaram o cpo-d igual ou maior que 5, isto é, alta severidade de cárie (grupo 2). Um dos autores realizou uma entrevista com perguntas sobre dados de identificação das crianças, dados familiares, questões socioeconômicas, e questões relacionadas a hábitos comportamentais relativos à saúde bucal. Em relação ao “tipo de trabalho do responsável pela criança” e “tipo de higiene bucal”, os resultados foram os mesmos para as duas condições (alta e baixa severidade) e portanto foram excluídas da análise estatística. A maioria das crianças com alta severidade de cárie pertencia às famílias com menor renda familiar. O alto grau de escolaridade do pai da criança pesquisada mostrou-se associado com baixa severidade de cárie dentária. Apenas a “frequência de consumo de doces” e o “motivo da consulta odontológica” foram estatisticamente significativas. As crianças do grupo de alta severidade de cárie consumiam com mais frequência produtos cariogênicos do que as crianças com baixa severidade. As crianças com baixa severidade de cárie procuraram mais o dentista para o controle do que as de alta severidade de cárie. Os autores observaram que os fatores de risco para a alta severidade de cárie foram a frequência do consumo de doces e a renda familiar. Crianças que consumiram produtos cariogênicos, duas a três vezes ao dia, todos os dias, tiveram 4,41 vezes mais

chances de ter alta severidade de cárie quando comparadas com crianças que consumiram esses produtos no máximo uma vez ao dia. A renda apresentou-se como fator de risco para alta severidade de cárie dentária, independente de frequência de consumo de doces. Crianças cuja renda familiar foi menor do que 5 salários mínimos tiveram 4,18 vezes mais chances de apresentar alta severidade de cárie quando comparadas com crianças cuja renda familiar foi superior á quinze salários mínimos. Os autores concluíram que hábitos de consumo de produtos cariogênicos, principalmente com relação à sua frequência, parecem ser o fator comportamental mais comprovadamente aceito no desenvolvimento do processo carioso, principalmente no consumo entre as refeições. Concluíram também que novos estudos sobre a relação entre a cárie dentária e os seus determinantes deveriam ser realizados na tentativa de conhecer fatores preditivos da doença e contribuir para implantar medidas de promoção de saúde bucal.

TASHIMA *et al.* (2000) relacionam o estágio de desenvolvimento da criança com as recomendações necessárias a cada faixa etária, estabelecendo sua correlação com a clínica odontopediátrica. Como aconselhamento dietético, empregam diários alimentares abordando tópicos com os pais e/ou responsáveis, bem como sua correlação clínica e importância para a saúde bucal dos pacientes. Aconselham mães de bebês de zero a seis meses a introduzirem hábitos alimentares saudáveis no bebê, utilizando o açúcar de forma racional, ao invés de tentar eliminá-lo da dieta e manter a saúde bucal fazendo uma higienização adequada. Em relação aos bebês de seis meses a um ano recomendam iniciar o desmame, e evitar alimentar a criança dormindo. Para crianças de um a três anos tomar cuidado com a introdução do açúcar. Pais de crianças de três a seis anos devem estabelecer

uma dieta saudável, adaptando a criança aos hábitos do adulto. Crianças de seis a doze anos, normalmente recusam a ajuda dos pais durante a escovação, mas ainda necessitam da supervisão dos mesmos. Os autores concluíram que hábitos alimentares saudáveis introduzidos precocemente dificilmente sofrem alterações ao longo da vida e ressaltam que a orientação da dieta pode auxiliar na prevenção da cárie.

VASCONCELOS *et al.* (2000) descreveram os índices de cárie dental e a presença de placa em 240 crianças de 4 e 5 anos, e associaram a presença da doença ao tipo de creche freqüentada, como subsídio para o planejamento de futuras ações de promoção e proteção à saúde bucal nessa faixa etária. Foram escolhidas aleatoriamente 120 creches públicas e 120 creches particulares em Salvador-BA, sendo que metade das crianças freqüentava creche pública e a outra metade particular. Os autores utilizaram como variáveis além da experiência de cárie dental e presença de placa bacteriana, idade, sexo, e informações sobre os hábitos de saúde bucal e de dieta da família e da criança, obtidas através de um questionário aplicado ao responsável. Para o exame bucal, foram utilizados o índice ceo e o índice de placa visível (IPV). Os autores observaram nas crianças das creches públicas um alto índice de cárie dental. Somente 10% das crianças que freqüentavam creches particulares apresentaram alto índice de cárie dental (ceo maior que 6). Os autores encontraram um ceo médio para creches públicas de 4,05 com desvio padrão de 3,94 e 1,57 com desvio padrão de 2,87 para creches particulares. Ambos os grupos relataram um alto consumo de alimentos ricos em açúcar, sendo que nas escolas públicas 20,6% das crianças ainda faziam uso de mamadeira noturna. Os autores notaram um risco maior de cárie nas creches públicas, visto que as crianças de creches particulares têm uma supervisão no

momento da escovação, maior frequência e utilizavam mais recursos para a sua realização, além do que a atenção odontológica também é bastante distinta entre as classes sociais. Nas creches particulares, todos os responsáveis mencionaram revisões periódicas no último ano, sendo que 85,3% receberam aplicação profissional de flúor, ao contrário das crianças das creches públicas que não tem facilidade de acesso ao consultório dentário. Conseqüentemente o índice de cárie, assim como IPV das creches públicas são maiores. Advertiram que hábitos desejáveis não são incorporados ao cotidiano da família e além disso o nível sócio econômico baixo pode ser um fator limitante quanto à manutenção da saúde bucal. Os autores concluíram que o maior nível de escolaridade, o acesso a bens de consumo e a serviços de saúde, e, conseqüentemente, à informação, são fatores que, favorecem a existência de uma melhor qualidade de vida e portanto um melhor padrão de saúde, especialmente saúde bucal.

BARROS *et al.* (2001) determinaram a prevalência de cárie e a sua associação com condições de higiene bucal, alimentação e uso de fluoretos em 340 crianças de 0-30 meses de idade de 20 creches de Salvador. Foi aplicado um questionário aos pais e/ou responsáveis o qual avaliou o perfil demográfico e fatores determinantes da cárie. O grau de severidade das lesões de cárie foi classificado em 5 níveis de C0 a C4; ativa / inativa. A amostra foi classificada de acordo com a idade (19 crianças tinham entre 0-12 meses, 213 entre 13-24, e 108 entre 25-30 meses) e segundo o número de dentes irrompidos. Os autores encontraram uma prevalência de cárie de 55,3%, quando todos os estágios de lesão foram considerados. Quando apenas as manchas brancas ativas foram incluídas, 49,7% das crianças mostravam-se afetadas, e 17,6% quando os autores avaliaram apenas as lesões

cavidades. Os autores observaram um aumento na prevalência de cárie estatisticamente significativo proporcional à idade e ao número de dentes irrompidos. Apenas 25% das crianças entre 0-12 meses apresentaram cárie, 51,18% entre 13-24 meses, e 71,00% entre 25-30 meses. O índice de ceo-d encontrado foi de 0,35 para as crianças de 0-12 meses, 1,32 para 13-24 meses e 2,38 para 25-30 meses, quando foram consideradas as lesões incipientes. Definindo-se a cárie a partir do estágio de cavitação, o ceo-d para as mesmas faixas etárias, foi de 0,15, 0,23 e 0,76. O aumento da quantidade de biofilme foi estatisticamente significativo na contribuição para o desenvolvimento da cárie. Dos 340 questionários enviados, apenas 229 haviam sido preenchidos corretamente, e portanto somente esses foram incluídos no estudo. A limpeza da cavidade bucal das crianças após aleitamento noturno foi relatada em 33,65% dos casos, sendo realizada em 51,94% com escova de dente. Nenhuma criança menor que 12 meses fazia uso de escova. O hábito de aleitamento noturno era praticado por 127 crianças (55,46%), sendo que na idade de 0-12 meses, 81,81% das crianças possuíam o hábito, reduzindo o percentual para 60,92% aos 13-24 meses, e 38,8% aos 25-30 meses, sendo estas diferenças estatisticamente significativas. Quanto à associação entre o aleitamento noturno e a cárie dentária, das 127 (55,46%) crianças que recebiam aleitamento noturno, 65 (28,39%) apresentavam alguma lesão de cárie, enquanto das 102 (44,54%) que não possuíam o hábito, 54 (23,58%) apresentavam – se livres da doença, mostrando que essa associação não foi estatisticamente significativa. Vinte e duas crianças (9,6%) faziam uso de chupetas umedecidas em substâncias cariogênicas e, destas, 50% apresentavam cárie. Os autores concluíram que há necessidade de atenção precoce à saúde bucal para o diagnóstico de lesões incipientes e adoção de medidas educativas e preventivas, incentivando mudanças na higiene bucal e dieta.

FRAIZ & WALTER (2001) investigaram os fatores associados ao desenvolvimento da cárie dentária em pré-escolares. A pesquisa foi realizada na clínica de bebê, na universidade de Londrina, e foi realizada em 200 crianças com idade entre 24 e 48 meses, com idade média de 35.2 meses, que receberam acompanhamento odontológico precoce. Essas crianças foram divididas em dois grupos, a saber: com experiência de cárie (65), e o restante livre de cárie (135). Os fatores associados à cárie dental investigados foram a presença de placa dental visível clinicamente nos incisivos superiores, hábitos de higiene bucal, período de educação formal dos pais, alto consumo de açúcar e uso da mamadeira durante o sono. Quando a placa era detectada em 2 ou mais incisivos, a criança era classificada como positiva para esse fator. O exame bucal para a detecção de cárie era executado depois que os dentes eram limpos e secos. As crianças que apresentavam lesões de cárie, com ou sem cavidades, ativa ou não, eram consideradas como com experiência de cárie. As mães responderam um questionário específico sobre os hábitos dietéticos das crianças, a higiene bucal, a situação sócio-econômica e a situação comportamental. Para avaliar o padrão de consumo de açúcar, foi elaborado um questionário, e a frequência de consumo do mesmo foi registrada. A idade média na primeira consulta era 11.3 meses e o número médio de dentes até o dia da entrevista era de 19.2 . Os resultados mostraram que em relação aos hábitos de higiene bucal, não foram observadas diferenças significativas entre os pré-escolares que apresentaram cárie e aqueles livres da doença. No entanto, a presença de placa bacteriana visível na superfície dos incisivos superiores estava fortemente associada à presença da cárie dental. Outros fatores associados com a presença de cárie foram a formação dos pais igual ou inferior a oito anos, alto consumo de açúcar e uso de mamadeira noturna. Os autores salientaram que na população estudada, o padrão

dietético ainda foi a principal causa da ocorrência da cárie dental. Com base nestes resultados, os autores concluíram que a presença de placa visível na superfície vestibular dos incisivos superiores deve ser considerada como um sinal clínico importante, freqüentemente associado com padrões de dieta e de higiene bucal inadequados.

HABIBIAN *et al.* (2001) descreveram a saúde dental de infantes e bebês com ênfase em seus hábitos dietéticos e comportamento de higiene bucal durante os primeiros 18 meses. Os dados dietéticos longitudinais foram obtidos aos 6, 12 e 18 meses usando um diário dietético de 3 dias. Foram realizados exames clínicos aos 12 e novamente aos 18 meses de idade. Foram estudadas 163 crianças. Houve uma correlação estatística significativa entre placa visível medida como índice de placa aos 12 meses e a média diária de episódios de ingestão de comida / bebida aos 6 meses ($r = 0.25$, $p = 0.001$) e 12 meses ($r = 0.15$, $p = 0.05$). As correlações entre índice de placa aos 18 meses e média de episódios de ingestão de bebidas / comidas tanto aos 12 ($r = 0.2$, $p = 0.04$) e aos 18 meses ($r = 0.2$, $p = 0.02$) foram baixas porém estatisticamente significativas. Não houve correlação significativa entre acúmulo de placa aos 12 ou 18 meses e freqüência média diária de consumo de bebida e comida contendo açúcares extrínsecos não lácteos em nenhuma idade. O índice de placa não foi correlacionado com nenhuma das categorias de alimentos / bebidas. A média de episódios de ingestão de alimentos / bebidas aos 6 meses ($6,9 \pm 1,8$ vezes ao dia), 12 meses ($6,8 \pm 1,7$ vezes ao dia) e 18 meses ($6,8 \pm 1,8$ vezes ao dia) não foram estatisticamente diferentes. A freqüência diária média de consumo de alimentos e bebidas contendo açúcares extrínsecos não lácteos aos 6 meses de idade foi 3,1 (0,97) vezes ao dia, comparados a 4,0 (1,3) e 4,5 (1,3) vezes ao dia aos 12 e 18 meses de idade. Houve

uma diferença estatística significativamente alta entre a média da frequência de consumo aos 6, 12 e 18 meses de idade. A frequência média de consumo de alimentos / bebidas contendo açúcares extrínsecos não lácteos constituiu 46, 60 e 67% da média diária do total de episódios de ingestão de alimentos / bebidas aos 6, 12 e 18 meses de idade, respectivamente. Não houve uma correlação estatística significativa entre a frequência do total de episódios de ingestão de alimentos / bebidas e frequência de consumo de açúcares extrínsecos não lácteos aos 12 ($r = 0,4$, $p = 0,01$) e 18 meses ($r = 0,6$, $p = 0,01$). Não houve correlação estatística significativa aos 6 meses ($r = -0,07$, $p = 0,4$). Dentre todas as categorias de alimentos e bebidas contendo açúcares extrínsecos não lácteos, cereais açucarados e sobremesas lácteas foram muito comuns aos 6 meses de idade. As fontes de açúcares extrínsecos não lácteos na dieta aos 12 e 18 meses foram principalmente bolos, cereais açucarados e bebidas adoçadas. A placa era visível em 18% e 25% das crianças aos 12 e 18 meses respectivamente. A diferença na proporção de crianças com placa visível entre 12 e 18 meses de idade foi estatisticamente significativa. Nenhuma criança apresentava cárie visível clinicamente aos 12 ou 18 meses de idade. As crianças que escovavam os dentes sozinhas apresentaram mais placa que as que tinham os dentes escovados pelos pais. A falta de correlação significativa entre a frequência de consumo de alimentos e bebidas contendo açúcares extrínsecos não lácteos e a placa mostrou que o nível de sacarose da dieta não altera significativamente a quantidade de placa produzida. A relação positiva entre a média da frequência de episódios de ingestão de alimentos / bebidas e o índice de placa não foi influenciado pela escovação. Estes dados indicam a importância da frequência de ingestão de alimentos / bebidas em relação ao acúmulo de placa. A frequência de ingestão de alimentos / bebidas aos 12 e 18 meses foi correlacionada

positivamente com a frequência do total de ingestão alimentos /bebidas aos 6 meses. Os autores concluíram que o padrão dietético destas crianças parece ser estabelecido aos 6 meses de idade com relação a frequência de ingestão de alimentos/ bebidas.

KARJALAINEN *et al.* (2001) investigaram a associação entre a ingestão diária de açúcar em crianças com baixa prevalência de cárie e a distribuição de cárie polarizada, e analisaram o efeito do consumo de sacarose, frequência de ingestão de açúcar, presença de placa visível e educação dos pais sobre a saúde dental. Foram analisadas 135 crianças finlandesas (71 garotos e 64 garotas) de 3 a 6 anos, com média de idade de 73,7 meses participantes a longo prazo do projeto de pesquisa aleatório de bebês STRIP (Special Turku Coronary Risk Fator Intervention Project). Além do diário dietético das crianças, os autores coletaram dados relacionados à educação da mãe, frequência de ingestão de doce pela criança, escovação diária com pasta fluoretada, outras fontes de fluoretos, uso de antibióticos e antialérgico e saúde geral. O consumo alimentar foi analisado utilizando diários dietéticos de 4 dias anotados pela mãe ou responsável. As crianças foram separadas em isentas de cárie, crianças com dentição saudável e hígida, crianças com experiência de cárie: uma ou mais lesões em dentina passada e/ou presente incluindo lesões em esmalte e crianças com experiência excluindo lesões em esmalte. Os autores restringiram a análise à dentição decídua. Onde não havia ou havia pouca placa destacável facilmente, a limpeza foi classificada como “sem placa visível”, quando se encontrou placa firmemente aderida em algum ou todos os dentes, foi classificada como “com placa visível”. Para a análise estatística a variável de frequência de ingestão de açúcar foi classificada em : menor ou igual a 1 vez por semana, ou maior que uma vez por semana. Entre 3 e 6 anos de idade, a

proporção de crianças com experiência de cárie, lesões em esmalte e dentina combinadas aumentou de 16% para 40%. A ingestão diária de sacarose das crianças de 3 anos de idade que desenvolveram cárie aos 6 anos, foi significativamente mais alta do que daquelas que permaneceram isentas de cárie. Crianças que usaram açúcar mais de uma vez por semana aos 3 anos de idade, consumiram mais sacarose 3 anos mais tarde que aquelas que usaram açúcar uma vez por semana ou menos. A proporção de crianças que usou açúcar mais de uma vez por semana diminuiu de 51% para 37% durante o tempo de acompanhamento, enquanto a prevalência de placa visível, aumentou de 20% para 56%. A presença de placa visível sozinha aos 3 anos não aumentou o fator de risco da criança, mas combinado à ingestão de açúcar revelou 1,7 vez risco de cárie quando comparado a crianças sem nenhum hábito de risco. Os autores concluíram que a manifestação de cárie aos 6 anos de idade parece estar associada ao alto consumo diário de sacarose que se iniciou aos 3 anos, e que uma combinação de ingestão de açúcar mais de uma vez por semana e placa visível aos 3 anos de idade pode predizer a saúde bucal 3 anos mais tarde.

NELSON-FILHO *et al.* (2001) avaliaram os hábitos alimentares de crianças portadoras de cárie de mamadeira, que procuraram a clínica de odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto-USP, nos anos de 1989 a 1994. Participaram do estudo 47 crianças, de um a cinco anos, com diagnóstico provável de cárie de mamadeira, sendo 31 do sexo masculino e 16 do sexo feminino. Cada criança foi examinada por dois profissionais, com auxílio de espelho, explorador e luz do refletor. O critério usado para confirmação do diagnóstico de cárie de mamadeira foi a presença, durante o exame clínico, de amplas lesões de cárie nas superfícies vestibulares dos incisivos

superiores, associadas ao relato feito pelas mães, de aleitamento noturno, natural ou artificial. Foi aplicado aos pais um questionário específico sobre hábitos alimentares das crianças. Dentre as crianças examinadas, 6,5% tinham entre 1 e 2 anos, 34,0% entre 2 e 3 anos, 25,5% entre 3 e 4 anos e 34,0% entre 4 e 5 anos de idade. De 47 crianças, 46 (97,9%) foram, por algum tempo, amamentadas no seio materno, sendo 30 (65,2%) até um período máximo de 9 meses, 3 (6,5%) até o primeiro ano, 6 (13%) de 1 a 2 anos, e 7 (15,2%) de 2 a 5 anos. Durante o dia, o seio era oferecido de 3 a 8 vezes em média, ou sempre que solicitado. Além disso, 95,7% sugavam o seio materno durante a noite com alta frequência e por períodos de tempo prolongados. As mães (55,8%) começaram a oferecer mamadeiras, ou complementar o aleitamento no seio materno, antes do 6 meses de idade. Quanto à composição da mamadeira, 90,7% das mães adicionavam açúcar ao leite, e 69,8%, além do açúcar, adicionavam outros ingredientes como achocolatados, café ou farináceos. Um total de 82,92% das crianças tomava mamadeira noturna, sendo que 88,23% delas mamavam até adormecerem e em 97,05% dos casos os pais não realizavam a higienização da cavidade bucal, após o uso da mamadeira noturna. Os autores observaram que os dentes das crianças portadores de cárie de mamadeira foram expostos a um ambiente altamente cariogênico, logo após terem irrompido, por períodos prolongados, sem qualquer medida de higienização. Concluíram que a prevenção é um fator fundamental e é necessária uma maior inter-relação entre odontopediatras, médicos e a comunidade, para que se consiga uma redução da prevalência de cárie de mamadeira.

VALLE *et al.* (2001) estabeleceram a correlação entre consumo de sacarose, aleitamento natural e artificial, produtos utilizados para adoçar os alimentos, frequência e

tipo de alimento consumido entre as refeições, consumo de refrigerantes e a ocorrência da doença cárie em pacientes de 0 a 36 meses de idade da clínica de bebês da disciplina de Odontopediatria de uma instituição pública de ensino. A amostra foi composta por 100 crianças de ambos os sexos (55 meninas), escolhidas aleatoriamente. Foi feita uma entrevista com os pais ou responsáveis com questões sobre hábitos alimentares, aleitamento natural e artificial, frequência de lanches realizada pela criança e consumo de açúcar. Foi avaliada também a razão pela qual a mãe ou responsável adoça os alimentos e o tipo de alimentação das crianças incluídas no estudo. Para determinar a ocorrência da doença cárie, foram coletados dados dos prontuários. Os autores verificaram que, na época da realização da entrevista, 25% das crianças avaliadas (média de idade de 24 meses) ainda faziam uso do aleitamento natural, enquanto que 88% tinham aleitamento artificial. Quanto ao uso da mamadeira, 54% das crianças usavam-na rotineiramente. O refrigerante foi introduzido na dieta das crianças a partir dos 11 meses de idade e 67% das crianças do estudo faziam uso rotineiro deste produto. Das 100 crianças analisadas, 2% faziam uso de adoçante na dieta, 9% não tinham o costume de adoçar os alimentos, 20% usavam o chocolate em pó, 23% faziam uso do mel, 46% usavam açúcar refinado. Grande parte das respostas em relação à razão pela qual a mãe adoçava o alimento foi devido ao fato de que sem o açúcar a criança não o aceitava (48%), seguido pela resposta “outras razões” (41%) e algumas não tiveram nenhuma razão específica que justificasse o uso do produto (9%). A maioria das crianças selecionadas para o estudo fazia uso de alimentos do tipo líquido cariogênico (94%), pastoso cariogênico (78%) e sólido cariogênico (90%). Na amostra estudada, os autores notaram que 40% das crianças apresentavam lesões de cárie. Considerando-se a faixa etária envolvida no estudo esse percentual é considerado alto. Os autores observaram também que

4% das crianças ainda não possuíam a dentição decídua completa e já apresentavam lesões de cárie e das 60 crianças que não apresentaram lesões, 4 não possuíam dentes. Houve associação estatisticamente significativa entre o consumo de sacarose e a prevalência da doença cárie ($p = 0,04$), consumo de refrigerante e prevalência da doença cárie ($p = 0,001$), consumo de alimentos sólidos cariogênicos e prevalência da doença cárie ($p = 0,004$). Por outro lado, não foi observada uma relação estatisticamente significativa entre idade da criança e prevalência da doença cárie ($p = 0,73$). Com base na avaliação dos dados obtidos, os autores concluíram que não foi constatada nenhuma associação entre aleitamento natural e artificial e a presença da doença cárie e que houve associação significativa entre a prevalência da doença cárie e o consumo de refrigerantes, alimentos sólidos cariogênicos e consumo de sacarose.

DRESTI & WAES (2002) relataram que o conteúdo e a frequência de ingestão de açúcar, além da consistência das refeições são, juntos com a higiene bucal, fatores decisivos para a formação de cárie. Ressaltaram que em consequência da incompleta maturação pós-eruptiva do esmalte, da higiene bucal deficiente e de condições de alimentação desfavoráveis, os dentes recém-erupcionados são mais susceptíveis à cárie. Os autores advertiram que o consumo regular de bebidas doces favorece o rápido aumento de *Streptococcus mutans* e que as bebidas açucaradas e/ou ácidas que são ingeridas em grande quantidade com o uso da mamadeira, de maneira prolongada e frequente, principalmente à noite, geram a “síndrome da mamadeira”. Observaram que o suco puro contém tanta frutose que o potencial de cárie equivale ao de uma solução a 10% de açúcar e que por essa razão, em termos de cariogenicidade, não existe diferença entre um suco de fruta adoçado

com sacarose ou um suco puro, sem aditivos adoçantes, devendo ser tomados, portanto somente nas refeições principais. Os autores relataram que crianças com intolerância hereditária à frutose, são quase isentas de cárie, já que não consomem sacarose (o dissacarídeo sacarose é desdobrado em glicose mais frutose). Em relação às doenças sistêmicas em bebês, os autores notaram que só causam cárie se forem usados regularmente xaropes à base de açúcar ou medicamentos que inibem a secreção de saliva, mas que por meio de higiene bucal e flúor, é possível evitar danos maiores. Concluíram que as ações preventivas voltadas para as crianças e adolescentes são de grande importância no combate à cárie e que é muito importante a alimentação nos primeiros anos de vida, assim como o exemplo dos pais e o aprendizado de técnicas sistemáticas para remoção de placa dentária.

FREIRE *et al.* (2002) avaliaram o nível de conhecimento sobre a relação entre saúde dental, dieta e higiene bucal de um grupo de crianças atendidas pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás. A amostra foi constituída de todos os pacientes de 5 a 13 anos atendidos no período de 1994-97 e que participaram das atividades da disciplina de educação em odontologia, totalizando 79 crianças. Aproximadamente 54% das crianças eram do sexo feminino e 45,6% do sexo masculino e a faixa etária mais representativa era de 5 a 9 anos (87,34%). Foi utilizado um formulário com figuras dos principais recursos de higiene bucal, alguns alimentos não cariogênicos (frutas) e outros cariogênicos (doces). O formulário foi aplicado antes de qualquer atividade educativa. As crianças eram orientadas a fazer um círculo nos “amiguinhos” dos dentes, ou seja, aqueles que são bons para os dentes. Todas as crianças selecionaram algum recurso de higiene bucal. Menos da metade das crianças selecionaram as frutas e um pequeno percentual optou

pelos doces. Com relação à combinação de opções selecionadas, a maioria (54,4%) apontou apenas os recursos de higiene, enquanto 36,7% selecionaram a combinação de recursos de higiene e frutas e 7,6% indicaram também os doces. Os autores concluíram que embora todas as crianças pesquisadas tenham reconhecido a importância da higiene bucal para a saúde dental, o conhecimento sobre o papel da dieta é precário, necessitando melhorar o nível de conhecimento sobre alimentos cariogênicos e não cariogênicos, bem como a importância da dieta adequada para a manutenção da saúde geral. Os autores no entanto, não avaliaram a relação entre a prevalência de cárie e o nível de conhecimento apresentado pelas crianças.

PERES *et al.* (2002) avaliaram e compararam o potencial cariogênico de fórmulas infantis comumente usadas e do leite de vaca, utilizando ratos dessalivados. Para isto, utilizaram 60 ratos fêmeas Wistar spf (livres de patógenos específicos) de 19 dias que foram infectados com *Streptococcus sobrinus*, receberam dieta 2000 e água destilada deionizada estéril (ADE) com 10 % de sacarose *ad libitum* por 7 dias para que a infecção se estabelecesse. Aos 25 dias, os ratos foram cirurgicamente dessalivados e foram então aleatoriamente postos em gaiolas individuais suspensas e divididos em 6 grupos experimentais que receberam a dieta *ad libitum*: grupo 1: ADE com sacarose 5% (controle positivo); grupo 2: leite de vaca (leite da Granja tipo A); grupo 3: Nan 2 (Nestlé); reconstituído com ADE; grupo 4: Nestogeno 2 (Nestlé) reconstituído com ADE; grupo 5: Ninho crescimento (Nestlé) reconstituído ADE; grupo 6: ADE (controle negativo). As fórmulas infantis e o leite de vaca pertenciam ao mesmo lote. Aos 21 dias os animais foram sacrificados pela aspiração de CO₂ e decapitados. Houve pouca diferença entre os grupos

no total de bactérias cultiváveis, com exceção dos animais que receberam Nestogeno 2 que tenderam a apresentar significativamente populações menores e não apresentaram diferenças estatísticas significativas em relação ao grupo do leite de vaca. Os autores não encontraram diferença na porcentagem de população bacteriana composta por *S. sobrinus* exceto para os animais que receberam água destilada, nos quais se encontrou menos. Os índices de cárie mais altos foram observados nos animais que receberam água adoçada. Embora não tão cariogênico quanto a sacarose, o Ninho apresentou potencial cariogênico significativo. Os índices de severidade de cárie mostraram que valores de superfícies lisas e sulcos, observados no Ninho não apresentaram diferenças estatísticas quando comparados ao grupo de água adoçada. Os índices mais baixos foram encontrados nos grupos leite de vaca e água. O leite de vaca apresentou lactose como único açúcar em sua composição e em concentração inferior aos outros leites. As fórmulas infantis apresentaram além da lactose outros açúcares como maltodextrina (Nestogeno 2 e Nan 2), sacarose (Ninho e Nestogeno 2), glucose e frutose (Ninho). O leite Ninho apresentou maior variabilidade de açúcares. Os autores concluíram de acordo com seus resultados que o leite de vaca não é cariogênico. A concentração de fluoreto no leite de vaca e Ninho foi menor; Nan 2 e Nestogeno 2 apresentaram 0.5 ppm de fluoreto, reduzindo portanto o potencial cariogênico desses leites quando comparados ao Ninho. Os autores observaram que a quantidade de fluoreto no leite pode colaborar com o risco de desenvolvimento de fluorose. Como os animais do grupo teste não receberam nenhuma nutrição adicional durante o período experimental, os autores concluíram que qualquer lesão cariiosa que se desenvolveu pôde ser atribuída à ingestão do leite e que o potencial cariogênico de qualquer produto depende da maneira e padrão de

uso. Concluíram também que os pais devem estar alertas quanto a cariogenicidade do leite, de forma a evitar que a criança adormeça mamando.

SANTOS & SOVIERO (2002) avaliaram a prevalência de cárie em 80 crianças, sendo 35 meninas (43,8%) e 45 meninos (56,3%) entre 0 e 36 meses do ambulatório pediátrico do hospital Pedro Ernesto. Todos os pais responderam um questionário com objetivo de ajudar na avaliação dos fatores de risco a cárie, incluindo status sócio econômico, conhecimento sobre cuidados de higiene bucal e hábitos dietéticos. Nesse exame foram avaliados cárie, biofilme e sangramento gengival. O exame dental foi executado após a remoção do biofilme com escova de dente ou gaze. Todos os pais receberam informações sobre o controle e prevenção de cárie durante as consultas e através de folhetos explicativos. As crianças foram divididas em três grupos etários: 0-12 (13,8% - 11 indivíduos), 13 a 24 (32,5% - 26 indivíduos) e 25 a 36 meses (53,8% - 43 indivíduos). Em relação ao status sócio econômico, 50% dos pais relataram ganhos de até 3 salários mínimos, 48,6% entre 4 e 7 e somente uma família (1,4%) mais de 8 salários mínimos. A escolaridade média foi de 7,4 anos ($\pm 3,4$) para as mães e 6,9 ($\pm 3,0$) para os pais, o que caracterizou nível baixo de escolaridade. Os autores observaram que dentre todas as crianças examinadas, 21,3% (17) continuavam sendo amamentadas no seio e 71,3% (57) tomavam mamadeiras. Dentre estas, 80% (59) adormeciam durante a mamada, 75% (60) apresentavam dieta cariogênica durante o dia e 69% (52) apresentavam consumo freqüente de bebidas contendo açúcar. Quanto à higiene bucal, 47,5% (38) dos pais relataram saber da importância desse ato. Entre os pais, 76,3% (61) limpavam os dentes das crianças, mas somente 3,3% (2) limpavam após a mamada noturna natural ou artificial. Em 70,5% (43)

dos casos, a higienização era executada uma ou duas vezes ao dia e em 26,2%, três ou mais vezes ao dia. A escova de dente foi usada em 88,5% (54) dos casos e o fio dental em 8,2% (5). Outros métodos adotados foram escova de dedo (1,6% - 1 caso) e gaze ou guardanapo (23% - 14 casos). Quanto à utilização de fluoretos, 67,5% (54) das crianças utilizavam pastas fluoretadas. Dentre estas, 83,3% (45) usaram pela primeira vez entre 1 ou 2 anos de idade. A maioria dos pais (95% - 76 indivíduos) acreditava que a cárie poderia ser prevenida e as medidas preventivas mais usadas foram limpeza dos dentes (65,8% - 50 indivíduos), restrição do açúcar (33% - 25 indivíduos) e tratamento odontológico (15,8% - 12 indivíduos). Em relação à avaliação do biofilme executada em 77 crianças que apresentaram dentes erupcionados, 37,7% (29) apresentaram biofilme fino e 31,2% (24), biofilme espesso. A prevalência de cárie foi 41,6% (32). Dentre todas as crianças com cárie, 87,5% (28) apresentaram lesões nos incisivos superiores/caninos, 9,4% (3) nos incisivos/caninos inferiores, 34,4% (11) nos primeiros molares e 12,5% (4) nos segundos molares. Houve 135 superfícies dentais afetadas por cárie. Dentre estas, 57 (42,2%) eram pontos brancos ativos, 2 (1,55) pontos brancos inativos, 18 (13,3%) cavidades em esmalte, 52 (38,5%) cavidades em dentina e 6 (4,4%) superfícies restauradas. A associação entre cárie e sexo, número de irmãos e irmãs ou status socioeconômicos e culturais não foi estatisticamente significativa, entretanto a associação entre o grupo etário e a presença de cárie foi significativa. Todas as crianças que pertenciam ao grupo de 0-12 meses eram isentas de cárie, mas entre as 43 crianças entre 25-36 meses, 18 (41,8%) apresentaram cárie. Os autores não observaram associação entre a prevalência de cárie e a frequência de higienização, amamentação noturna ou dieta cariogênica durante o dia. Entretanto a associação entre a prevalência de cárie e a presença de biofilme foi altamente significativa.

Somente uma criança (4,2%), dentre 24 que não possuíam biofilme visível apresentou cárie. Dentre as 29 crianças com biofilme fino, 13 (44,8%) apresentaram cárie e entre 24 com biofilme espesso, 18 (75%) tinham a doença. Como apenas uma criança (1,3%) apresentou sangramento espontâneo esse item não foi associado a outro aspecto estudado. Os autores notaram que neste estudo, a dieta foi classificada em cariogênica ou não cariogênica, de acordo com a informação obtida dos pais durante a entrevista, o que pode ter subestimado a análise deste fator de risco. Os autores concluíram que é mais fácil prevenir hábitos inapropriados do que tentar eliminá-los após sua instalação.

3 DISCUSSÃO

Dentre os fatores dietéticos relacionados com a cárie dental pode-se citar alimentos específicos como os carboidratos fermentáveis, a sua composição e a frequência de exposição a estes carboidratos. Com relação ao efeito da frequência de exposição aos carboidratos fermentáveis e o desenvolvimento da cárie, MILGROM *et al.* (2000) notaram que crianças que consumiam alimentos cariogênicos quatro ou mais vezes ao dia tiveram 7,8 vezes mais cárie do que aqueles que não faziam uso destes alimentos. Do mesmo modo, FREIRE (2000) notou que a frequência de ingestão dos açúcares é importante na etiologia da cárie. O clássico estudo de Vipeholm realizado por GUSTAFSSON *et al.* (1955), citado por BEZERRA & TOLEDO (1997), mostrou a relação existente entre dieta e cárie dentária, evidenciando que o consumo de sacarose aumenta a incidência de cárie. Nesse estudo o fator mais importante não foi a quantidade e, sim, a frequência de consumo de açúcar, bem como a forma na qual a sacarose era ingerida. Formas mais aderentes dos alimentos doces eram mais cariogênicos do que as formas que se dissolviam mais rapidamente. O risco de cárie é, portanto, maior se o açúcar for consumido de maneira a permanecer mais tempo na cavidade bucal. A doença cárie aumentou expressivamente quando os alimentos contendo sacarose eram ingeridos entre as refeições. Da mesma forma, ROCHA *et al.* (1998) ao classificarem a dieta de acordo com a sua consistência e horário de consumo de alimentos contendo sacarose, observaram que a prevalência de cárie foi maior nas crianças que consumiam produtos sólidos com sacarose entre as refeições. Por outro lado, NACAO *et al.* (1996) observaram uma correlação baixa entre a frequência de ingestão de lanches e o índice de cárie quando analisaram os diários de dieta de pré-escolares (3 a 6 anos) e

escolares (7 a 12 anos). Este resultado deve em parte estar relacionado ao fato de que a cárie é uma doença multifatorial, estando relacionada não só à dieta, mas também a outros fatores, como os microrganismos, características anatômicas e salivares do hospedeiro, assim como o tempo que o alimento permanece na cavidade bucal. Além disso, o dimensionamento da amostra parece impróprio uma vez que apenas 36 pré-escolares e 45 escolares foram pesquisados. Já FRAIZ & WALTER (2001), observaram uma associação entre a presença de cárie e o alto consumo de açúcar. Da mesma forma, LEITE *et al.* (1999) notaram uma tendência à elevação do índice de ceo-d à medida que aumentava o consumo de açúcar. Embora as refeições oferecidas fossem rigorosamente as mesmas para todas as crianças, a quantidade consumida variava em função das preferências, além do número de refeições repetidas. Os autores mencionaram que não foi possível verificar a dieta das crianças fora da creche. Além disso, os autores não avaliaram a frequência de exposição à sacarose, somente a quantidade de açúcar. Igualmente, CERQUEIRA *et al.* (1999) observaram uma correlação positiva entre alta ingestão de açúcar e a alta prevalência de cárie, embora os autores não tenham mencionado a forma como o açúcar era ingerido, se sólido ou líquido, e nem a frequência desse consumo. NEWBRUN (1988) citou os estudos controlados de "Hopewood House", nos quais o açúcar e outros carboidratos refinados eram excluídos da dieta das crianças. Pesquisas dentárias nessas crianças revelaram ceo médio e um índice CPOD de 1.1 ou cerca de 10% de prevalência de cárie na população geral nesta faixa etária. Quando as crianças eram transferidas do orfanato, não mantinham a dieta original por muito tempo e um rápido aumento de CPOD ocorria.

A frequência de exposição à sacarose está relacionada não apenas com o desenvolvimento da cárie, mas também com a sua severidade, de forma que as crianças que consumiram produtos cariogênicos 2 a 3 vezes ao dia apresentaram 4,41 vezes mais chances de terem alta severidade de cárie quando comparados aquelas que consumiam estes produtos apenas 1 vez ao dia, de acordo com PERES *et al.* (2000).

Além desses fatores é importante também relacionar o nível sócio econômico, dieta e cárie, para que se consiga planejar ações direcionadas à educação e promoção de saúde bucal em populações com privações sociais, conseguindo dessa maneira, uma melhor qualidade de vida. Dessa forma, VASCONCELOS *et al.* (2000) analisaram a situação econômica e a doença cárie de 240 crianças, sendo metade frequentadora de creches públicas e a outra metade de creches particulares. Esses autores notaram que as crianças pertencentes a creches públicas tiveram um risco maior à cárie (ceo médio de 4,05), diferentemente das crianças pertencentes às creches particulares que apresentaram menor ceo (1,57). Isso se deu pela maior frequência de escovação das crianças das creches particulares, além delas terem maiores possibilidades de atenção odontológica. Embora ambos os grupos tenham relatado um alto consumo de sacarose, os autores não correlacionaram a doença cárie e dieta. Da mesma forma, TOMITA *et al.* (1999) também estudaram a correlação entre prevalência de cárie e nível sócio econômico (bairro central, periférico e programa de desfavelamento) em 572 crianças, e notaram que as crianças do grupo do desfavelamento apresentaram os valores de ceo-s mais elevados. Além disso, os autores observaram que o nível sócio econômico influencia a preferência por açúcar

(crianças do grupo do desfavelamento tiveram maior preferência pelo doce do que as outras crianças) e esta por sua vez esta associada à prevalência de cárie dentária.

Outro aspecto muito importante que se deve considerar é a amamentação inadequada e prolongada, tanto no peito quanto na mamadeira, assim como a sua composição, pois esses fatores estão freqüentemente associados à cárie de mamadeira. Dessa forma, SAITO *et al.* (1999) analisaram 156 crianças com idades de 18 a 48 meses. A cárie de mamadeira foi observada em 20% das crianças. Das crianças que recebiam aleitamento materno, 16% apresentaram cárie de mamadeira enquanto para aquelas que tiveram aleitamento materno e mamadeira, este padrão de cárie foi observado em 42%. Cem por cento das mães relataram o uso do açúcar na mamadeira e também que suas crianças tinham o hábito de mamar antes de dormir. Da mesma forma, NELSON-FILHO *et al.* (2001) avaliaram os hábitos alimentares de 47 crianças portadoras de cárie de mamadeira e observaram que 95,7% das crianças sugavam o seio materno durante a noite com alta freqüência e por períodos de tempos prolongados. Quanto à composição da mamadeira, 90,7% das mães adicionavam açúcar ao leite, e 69,8% além do açúcar outros ingredientes como achocolatados, café ou farináceos. Um total de 82,92% das crianças tomava mamadeira noturna, sendo que 88,23% mamavam até adormecerem e em 97,05% dos casos os pais não realizavam a higienização bucal após a mamadeira noturna. Porém, os autores não fizeram análise de correlação de riscos entre os hábitos e a prevalência de cárie. Assim como, OLIVEIRA *et al.* (2000) pesquisaram 21 crianças portadoras da cárie de mamadeira, sendo que dessas, 18 utilizavam mamadeira antes de dormir ou acordavam de madrugada para mamar, 5 delas mamavam no peito e 13 faziam uso da mamadeira. Quanto

ao líquido utilizado, o leite achocolatado foi o mais usado. Todas as 18 crianças mantinham uma dieta rica em carboidrato e uma frequência de ingestão igual ou superior a 5 vezes ao dia, associado a uma higiene bucal inadequada. A alimentação durante o período noturno caracterizou-se como a principal característica do desenvolvimento das lesões de cárie tipo mamadeira, embora os autores não tenham feito uma correlação entre hábito de mamadeira noturna e a presença de cárie. SCLAVOS *et al.* (1988) observaram que crianças com cárie de mamadeira apresentaram um número médio de 8,9 dentes cariados e 14,2 superfícies cariadas. O número médio total de exposição ao açúcar na forma retentiva ou líquida foi de 4 vezes. Além disso, os resultados mostraram uma maior susceptibilidade de crianças com cárie de mamadeira de desenvolverem novas cáries, indicando que em crianças com cárie de mamadeira, mesmo regimes de cuidados preventivos parecem não serem efetivos na prevenção do desenvolvimento de novas cáries. VALLE *et al.* (2001) avaliaram a dieta de 100 crianças de 0 a 36 meses, sendo que 54% faziam uso da mamadeira rotineiramente, 67% tomavam refrigerantes, 20% usavam chocolate em pó, 23% faziam uso do mel, 46% usavam açúcar refinado, 2% faziam uso de adoçantes, e apenas 9% não tinham costume de adoçar os alimentos. Das crianças selecionadas para o estudo, 94% faziam uso de alimentos do tipo líquido cariogênico, 78% pastoso cariogênico e 90% sólido cariogênico. Do total das crianças, 40% apresentavam lesões de cárie, e considerando-se a faixa etária das crianças esse percentual é considerado alto. Houve associação significativa entre a prevalência de cárie e o consumo de sacarose, refrigerante e alimentos sólidos cariogênicos. Da mesma forma, GOMES *et al.* (1996) analisaram 75 crianças, sendo que 72 (96%) consumiam dieta cariogênica, 44 (58,7%) possuíam o hábito de amamentação noturna, sendo 6 (13,3%) no peito e 38 (86,7%) na mamadeira. Cinquenta e cinco (73,3%)

consumiam mamadeira contendo 2 ou mais alimentos com açúcar ou mel. ERONAT & EDEN (1992) examinaram crianças com cárie rampante e notaram que 95,78% delas preferiam bebidas adoçadas e 80,28% preferiam alimentos doces a lanches. Apenas 7,04% dessas crianças preferiam frutas a lanches. Os autores perceberam que os fatores etiológicos mais importantes na cárie rampante são dieta não balanceada, alto consumo de açúcar, e uso prolongado de mamadeira. MATTOS-GRANER *et al.* (1998) observaram maior prevalência de cárie em crianças amamentadas com leite, açúcar e cereal em comparação com outras crianças que eram amamentadas somente com leite com ou sem açúcar. A combinação de açúcar e cereal mostrou-se mais cariogênico que o açúcar sozinho. Quanto à associação entre o aleitamento noturno e a cárie dentária, BARROS *et al.* (2001) mencionaram 127 crianças que possuíam esse hábito, sendo que 65 apresentavam alguma lesão de cárie, enquanto das 102 que não possuíam o hábito, 54 apresentavam-se livres da doença. Por outro lado, FRAIZ & WALTER (2001) associaram a presença de cárie com o uso de mamadeira noturna, sendo na população estudada, o padrão dietético a principal causa da ocorrência da cárie. O grupo de crianças que fazia uso de mamadeira durante o sono, associada a uma frequência alta, apresentou uma experiência maior de cárie, quando comparadas com crianças que não mamavam enquanto dormiam.

Além de se avaliar o tipo de aleitamento consumido pelas crianças, é interessante verificar também a adesão das mães as orientações passadas sobre dieta e higiene bucal. Assim, MORAES *et al.* (2000) analisaram 200 crianças, sendo que 184 (92%) quando iniciaram o programa não apresentavam cárie, dessas, 126 ingeriam mamadeira com sacarose, 31 recebiam mamadeira sem sacarose e 27 eram amamentadas no

peito; 16 apresentavam a doença, sendo que 13 ingeriam mamadeira com sacarose e 3 eram amamentadas no peito. Das 184 crianças que iniciaram o programa sem cárie, 26 (13%) desenvolveram a doença. Por outro lado, das 16 que iniciaram o programa com cárie, 7 (43,7%) apresentaram novas cáries. Houve um aumento no número de crianças que recebiam mamadeira com sacarose da ordem de 3,5% e no grupo que recebiam mamadeira sem sacarose um incremento de 7,5%. Porém, os autores não avaliaram os efeitos da mudança de dieta da criança sobre a redução de incremento de cárie, como também não correlacionaram a frequência das mamadas com a experiência de cárie. Além disso, só foi avaliado a sacarose do aleitamento, e não a dos outros alimentos. Os autores avaliaram o conteúdo da mamadeira, ou seja leite com sacarose, mas não a quantidade.

Uma das medidas como já discutido, para a prevenção da doença cárie, é o controle da ingestão de sacarose, bem como sua frequência, mas além disso é essencial que se tenha conhecimento a respeito da cariogenicidade dos alimentos, inclusive dos vários tipos de leite, ou seja, bovino, materno e das várias fórmulas existentes no comércio. Assim, ARAUJO *et al.* (1998) ao compararem e avaliarem os aspectos clínicos da placa bacteriana formada e as alterações do esmalte, entre o leite bovino puro e a solução de leite bovino com açúcar (10% de sacarose), notaram que o uso do leite bovino com adição de sacarose, ocasionou a formação de uma placa bacteriana com coloração amarelo-claro, opaca, textura granulosa e densa e de maior volume. Além disso, ocasionou formações de manchas brancas, perda de brilho na superfície do esmalte, ao contrário do leite bovino puro em que a formação de manchas brancas não foi tão evidente, mostrando que o leite bovino não se mostrou com potencial cariogênico e que a adição de açúcar induziu a um

efeito desmineralizador. RUGG-GUNN *et al.* (1985) ao compararem o leite humano e bovino notaram que o pH encontrado para o leite humano foi levemente mais baixo do que do leite bovino, mas não foi uma diferença estatisticamente significativa. Isso foi provavelmente devido a leite humano ter uma maior concentração de lactose e menos proteína, a qual age como uma solução contra a queda do pH. LEBER & CORRÊA (1998) observaram que tanto o leite materno como a mamadeira com leite bovino ou fórmulas industrializadas causam a queda do pH da placa bacteriana, o que sugere sua cariogenicidade. Apesar do leite materno possuir mais lactose, ao leite bovino, normalmente é adicionado açúcar.

Com relação a cariogenicidade dos alimentos infantis, ERICKSON *et al.* (1998), observaram que a média mínima de pH em resposta à alimentação com as fórmulas infantis variou de 5,2 a 5,9. A maioria das fórmulas infantis testadas evidenciou um alto poder cariogênico *in vitro*. PERES *et al.* (2002) ao compararem o potencial cariogênico das fórmulas comumente usadas e do leite de vaca (leite de vaca - Granja tipo A, Nan 2, Nestogeno 2 e Ninho crescimento), encontraram pouca diferença entre os grupos no total de bactérias cultiváveis, com exceção dos animais que receberam Nestogeno 2, que tenderam a apresentar populações menores e não apresentaram diferenças significativas em relação ao grupo do leite de vaca. O leite Ninho apresentou potencial cariogênico significativo. O leite de vaca apresentou lactose como único açúcar em sua composição e em concentração inferior aos outros leites, não sendo considerado cariogênico. Embora os leites formulados tenham-se mostrado menos cariogênico que a sacarose, eles apresentaram maior potencial cariogênico que os leites bovino e humano. BOWEN *et al.* (1997) encontraram que a

sacarose foi 2,5 vezes mais cariogênica do que a maioria das fórmulas e no mínimo 20 vezes mais cariogênica que o leite.

Na presença de sacarose tem-se a formação de uma placa dental mais espessa que dificulta a difusão de íons do meio bucal. MATTOS -GRANER *et al.* (1998) notaram que as variáveis que mais se relacionam à cárie em crianças de 1 a 2,5 anos foram os níveis salivares de MS e o acúmulo de placa, sendo que neste trabalho as variáveis dietéticas não foram relacionadas à prevalência de cárie. Da mesma forma SANTOS & SOVIERO (2002) observaram uma associação altamente significativa entre a prevalência de cárie e a presença de biofilme, porém não notaram relação entre a prevalência de cárie e a dieta cariogênica durante o dia. Assim como FRAIZ & WALTER (2001), que encontraram a presença de placa bacteriana visível fortemente associada à presença de cárie dental. BARROS *et al.* (2001), também observaram que o aumento da quantidade de biofilme foi estatisticamente significativo na contribuição para o desenvolvimento da cárie. HABIBIAN *et al.* (2001) notaram uma falta de correlação significativa entre a frequência de consumo de alimentos e bebidas contendo açúcares extrínsecos não lácteos e a placa. Observaram também uma relação positiva entre a média da frequência de episódios de ingestão de alimentos/ bebidas e o índice de placa, o que não foi influenciado pela escovação. Estes dados indicam a importância da frequência de ingestão de alimentos/bebidas em relação ao acúmulo de placa. Já KARJALAINEN *et al.* (2001) verificaram que a presença de placa visível sozinha nas crianças com 3 anos de idade não aumentou o fator de risco para cárie, mas combinado à ingestão de açúcar revelou 1,7 vez risco quando comparado a crianças sem nenhum hábito de risco.

4 CONCLUSÃO

As principais conclusões obtidas através da análise da literatura foram:

a) a frequência de exposição à sacarose mostrou-se como fator de risco ao desenvolvimento de cárie;

b) o uso de mamadeira noturna contendo líquidos açucarados está relacionado com a síndrome da cárie de mamadeira;

c) crianças com cárie de mamadeira apresentam um risco significativamente maior de no futuro desenvolverem novas lesões de cárie;

d) a dieta precoce é determinante dos hábitos dietéticos posteriores e os hábitos dietéticos da mãe estão associados aos de seus filhos pelos menos durante os primeiros anos de vida;

e) o consumo de doces na idade precoce está diretamente relacionado com uma maior prevalência de cárie na idade pré-escolar sendo a determinação do padrão de dieta fundamental para a formação de hábitos futuros de alimentação;

f) o leite humano tem o potencial de produzir um pH mais baixo que o leite bovino. Porém, deve-se salientar que este último é geralmente utilizado com a adição de sacarose o que o torna mais cariogênico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

ALMEIDA, E.R.; GUEDES-PINTO, A.C. Hábitos alimentares. In: GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria clínica**. São Paulo: Artes Médicas, 1998. cap.6, p.74-86.

ARAUJO, F.B. *et al.* Estudo *in situ* da cariogenicidade do leite bovino: aspectos clínicos. **Rev ABO Nac**, São Paulo, v.6, n.2, p.103-106, abr.-maio 1998.

BARROS, S.G. *et al.* Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, V.15, n.3, p. 215-222, jul.-set.2001.

BOWEN, W.H. *et al.* Assessing the cariogenic potential of some infant formulas, milk and sugar solutions. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.128, n.2, July 1997.

CERQUEIRA, L.M. *et al.* Estudo da prevalência de cárie e da dieta em crianças de 0 a 36 meses na cidade de Natal-RN. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.2, n.9, p.351-356, 1999.

CURY, J.A. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: BARATIERI, L.N. **Odontologia restauradora**. Fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos, 2001. cap.2, p.32-68.

DRESTI, D.V.W.; WAES, H.V. Prevenção coletiva, semicoletiva e individual em crianças e adolescentes. In: WAES, H.J.M.V; STOCKLI, P.W. **Odontopediatria**. Porto Alegre: Artmed, 2002. cap.7, p.133-150.

ERONAT, N.; EDEN, E. A comparative study of some influencing factors of rampant or nursing caries in preschool children. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.16, n.4, p. 275-279, Fall 1992.

* Baseada na NBR 6023, de 2000, da Associação brasileira de normas técnicas (ABNT). Abreviatura dos títulos de periódicos em conformidades com o Medline.

ERICKSON, P.R. *et al.* Estimation of the caries-related risk associated with infant formulas. **Pediatr Dent**, Chicago, v.20, n.7, p.395-403, Nov.-Dec.1998.

ESTEVES, G.V. *et al.* Estudo clínico do comportamento de escolares mediante escovação supervisionada, controle da dieta e motivação para prevenção da cárie e doença periodontal. **RPG**, São Paulo, v.5, n.3, p.211-218, jul.-set. 1998

FONSECA, Y.P.C; GUEDES-PINTO, A.C. Controle da dieta alimentar em pacientes de odontopediatria com alta incidência de cárie. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.38, n.4, p.289-301, jul.-ago.1984.

FRAIZ, F.C. Dieta e cárie na primeira infância. In: WALTER, L.R.F.; FERELLE, A.; ISSAO, M. **Odontologia para o bebê**. São Paulo: Artes Médicas, 1996. cap.7, p.108-122.

FRAIZ, F.C.; WALTER, L.R.F. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v.15, n.3, p.201-207, jul.-Set. 2001.

FREIRE, M.C.M. Dieta, saúde bucal e saúde geral. In: BUISCHI, Y. P. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes médicas, 2000. cap.10, p.247-278.

FREIRE, M.C.M.; SOARES, F.F.; PEREIRA, M.F. Conhecimentos sobre saúde dental, dieta e higiene bucal de crianças atendidas pela faculdade de odontologia da Universidade Federal de Goiás. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.5, n.25, p.195-199, maio-jun.2002.

GOMES, M.P. *et al.* Fatores envolvidos no desenvolvimento da cárie de amamentação. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.50, n.6, p.497-501, nov.-dez.1996.

GUSTAFSSON, G. *et al.* The cariogenic effects of some carbohydrates in dry and moist diets. Experimental caries in golden hamsters. V. **Odont Tidsk**, v.63, p.506-523, 1955. *Apud* BEZERRA, A.C.B.; TOLEDO, O.A. Nutrição, dieta e cárie. In: KRIGER, L. (coord.) **Promoção de saúde bucal**. 2.ed. São Paulo: Artes médicas,1997. cap.3, p.44-67.

HABIBIAN, M. *et al.* Dietary habits and dental health over the first 18 months of life. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.29, n.4, p. 239-246, Aug.2001

ISMAIL, A.I. The role of early dietary habits in dental caries development. **Spec Care Dentist**, Chicago, v.18, n.1, p. 40-45, Jan-Feb.1998.

KARJALAINEN, S. *et al.* A prospective study on sucrose consumption, visible plaque and caries in children from 3 to 6 years of age. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.29, n.2, p.136-142, Abr. 2001.

KOO, M.H.; CURY, J.A. Concentração e tipos de açúcares presentes em produtos alimentícios, guloseimas e medicamentos encontrados no mercado brasileiro. **Rev ABO Nac**, São Paulo, v.4, n.3, p.172-175, jun.-jul. 1996.

LEBER, P.M.; CORRÊA, M.S.N.P. Dieta. In: CORRÊA, M.S.N.P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos,1998. cap.23, p.279-289.

LEITE, T.A. *et al.* Cárie dental e consumo de açúcar em crianças assistidas por creche pública. **Rev Odontol Univ São Paulo**, São Paulo, v.13, n.1, p.13-18, jan-mar.1999.

MALTS, M. Cárie dental: fatores relacionados. In: PINTO, V.G. **Saúde bucal coletiva**. 4.ed. São Paulo: Santos, 2000. cap.11, p.319-339.

MATTOS-GRANER, R.O. *et al.* Association between caries prevalence and clinical, microbiological and dietary variables in 1.0 to 2.5-year-old Brazilian children. **Caries Res**, Basel, v.32, n5, p.319-323, Oct.1998.

MEDEIROS, U.V.; RIBEIRO, V. Potencial cariogênico dos alimentos infantis industrializados. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.3, n.15, p.408-413, set.-out. 2000.

MEDEIROS,U.V.; SPYRIDES, G.M.; FERREIRA, N.A. Prevenção à cárie através da dieta. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.52, n.2, p.42-46, mar.-abr. 1995.

MILGROM, P. *et al.* Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36- month- old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.28, n.4, p.295-306, Aug. 2000.

MORAES, A.B.A.; POSSOBON, R.F.; ORTIZ, C.E. Motivação e comportamento preventivo de saúde bucal em programa de assistência odontopediátrica na primeira infância. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v.14, n.3, p. 287-293, jul.-set. 2000.

NACAO, M.; CHUAN, L.P.; RODRIGUES, C.R.M.D. Análise de hábitos de dieta em crianças por meio da utilização de diários alimentares. **Rev Odontol Univ São Paulo**, São Paulo, v.10, n.4, p.275-280, out.-dez. 1996.

NELSON-FILHO, P. *et al.* Avaliação dos hábitos alimentares em crianças portadoras de cárie de mamadeira. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.4, n.17, p.30-35, jan.-fev. 2001.

NEWBRUN, E. Substrato: dieta e cárie. In: NEWBRUN, E. **Cariologia**. São Paulo: Santos, 1988. cap.4, p.86-121.

OLIVEIRA, J.M.L. *et al.* Prevalência de cárie de mamadeira em crianças de 13 a 48 meses de idade, na cidade de Florianópolis-SC. **Rev ABOPREV**, Porto Alegre, v.3, n.1, jul. 2000.

PERES, K.G.A.; BASTOS, J.R.M.; LATORRE, M.R.D.O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.4, p.402-408, ago.2000.

PERES, R.C.R. *et al.* Cariogenicity of different types of milk: an experimental study using animal model. **Braz Dent J**, Ribeirão Preto, v.13, n.1, p.27-32, 2002.

ROCHA, C.M. *et al.* Relação dieta/cárie na odontopediatria: uma análise do consumo de sacarose. **Arq em Odontol**, Belo Horizonte, v.34, n.1, p.25-31, jan.-jun.1998.

RUGG-GUNN, A.J.; ROBERTS, G.J.; WRIGHT, 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**, Basel, v.19, p.327-334, 1985.

SAITO, S.K.; DECCICO, H.M.U.; SANTOS, M.N. Efeito da prática de alimentação infantil e de fatores associados sobre a ocorrência da cárie dental em pré-escolares de 18 a 48 meses. **Rev Odontol Univ São Paulo**, São Paulo, v.13, n.1, p.5-11, jan.-mar. 1999.

SANTOS, A.P.P. dos.; SOVIERO, V.M. Caries prevalence and risk factors among children aged 0 to 36 months. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v.16, n.3, p.203-208, jul.-set.2002.

SCLAVOS, S.; PORTER, S.; SEOW, W.K. Future caries development in children with nursing bottle caries. **J Pedod.**, Boston, v.13, n.1, p.1-10, Fall 1988.

TASHIMA, A.Y. *et al.* Correlação entre o aconselhamento dietético-nutricional e a promoção de saúde na clínica de odontopediatria. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.3, n.16, p. 505-512, nov.-dez. 2000.

TOMITA, N.E. *et al.* Preferências por alimentos doces e cárie dentária em pré-escolares. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.33, n.6, p. 542-546, dez.1999.

VALLE, D.D.; MODESTO,A.; SOUZA, I.P.R. Hábitos alimentares e prevalência da doença cárie em bebês. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.58, n.5, p.332-335, set.-out. 2001.

VARVERI, R.L.; BELLAGAMBA, H.P. Programa personalizado para controle de dieta. **RGO**, Porto Alegre, v.34, n.4, p. 333-338, jul.-ago.1986.

VASCONCELOS, C.B.L.; CABRAL, M.B.S; CANGUSSU, M.C.T. Prevalência de cárie dental em pré-escolares no distrito docente assistencial Barra-Rio Vermelho, Salvador-BA. **Rev ABOPREV**, Porto Alegre, v.3, n.1, jul. 2000.

BIBLIOGRAFIA *

ALVES, T.D.B.A.; MONTANDON, E.M.; MENEZES, V.A.. Levantamento epidemiológico em crianças de 0 a 30 meses na cidade de Recife-PE. Parte I: Avaliação da dieta e higiene bucal. **ROBRAC**, Goiânia, v.7, n.23, p.44-49, jun. 1998.

BEHRENDT, A. *et al.* Nursing-bottle syndrome caused by prolonged drinking from vessels with Bill-shaped extensions. **ASDC J Dent Child**, Chicago, v.68, n. 1, p. 47-51, Jan-Feb. 2001.

CALACHE, M.J.M. *et al.* Cárie de mamadeira. Aspectos clínicos. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.46, n.1, p.2-8, jan.-fev. 1989.

EDUARDO, M.A.P.; CORRÊA, M.S.N.P.; BONEKER, M.J.S. Aleitamento artificial. In: CORRÊA, M.S.N.P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 1998. cap.7, p.64-69.

FERNANDES, F.R.C.; GUEDES-PINTO, A.C. Cárie dentária. In: GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**. 6.ed. São Paulo: Santos, 1997. cap.21, p.299-321.

FREIRE, M.C.M. Fatores que influenciam hábitos dietéticos em relação ao consumo de açúcar. **Rev Odontopediatr**, São Paulo, v.4, n.2, p.75-83, abr.-Jun. 1995.

FRISSE, G.M.; BEZERRA, A.C.B.; TOLEDO, O.A. Correlação entre hábitos alimentares e cárie dentária em crianças de 6 a 36 meses de idade. **J Bras Odontopediatr Odontol bebê**, Curitiba, v.1, n.2, abr.-jun. 1998.

GUEDES-PINTO, A.C. Os hábitos alimentares e a cárie dentária. In: GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**. 6.ed. São Paulo: Santos, 1997. cap.27, p.449-474.

* Baseada na NBR 6023, de 2000, da Associação brasileira de normas técnicas (ABNT). Abreviatura dos títulos de periódicos em conformidades com o Medline.

MACHADO, I.P. *et al.* Considerações gerais sobre a prevenção de cárie na primeira infância. **Rev Odontopediatr**, São Paulo, v.3, n.1, p.1-10, jan.-mar. 1994.

MARTINS, A.L.C.F. *et al.* A cárie dentária. In: CORRÊA, M.S.N.P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 1998. cap.17, p.195-208.

MENEGHIM, M.C. Dieta, nutrição e cárie dentária. In: PEREIRA, A.C. *et al.* **Odontologia em saúde coletiva**. Planejando ações e promovendo saúde. Porto Alegre: Artmed, 2003. cap.17, p.301-325.

NEWBRUN, E. Açúcar, substitutos do açúcar e agentes adoçantes não calóricos. In: NEWBRUN, E. **Cariologia**. São Paulo: Santos, 1988.

PERES, C.R.P. **Cariogenicidade de diferentes tipos de leite : efeito da suplementação com ferro**. Piracicaba, 2000.166p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

RAMOS, B.C.; MAIA, L.C. Cárie tipo mamadeira e a importância da promoção de saúde bucal em crianças de 0 a 4 anos. **Rev Odontol Univ São Paulo**, São Paulo, v.13, n.3, p.303-311, jul.-set. 1999.

SÁ, M.R. *et al.* A relação entre leite e cáries dentárias na odontopediatria. **Rev Odontopediatr**, São Paulo, v.3, n.2, p.99-106, abr.-jun. 1994.

SANCHEZ, A.L. *et al.* Fatores de risco à doença cárie: estudo comparativo (1991-1998). **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.59, n.1, p.8-10, jan.-fev. 2002.

THEILADE, E.; BIRKHED, D. Dieta e cárie. In: THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Tratado de cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988.

VELASCO, L.F.L. *et al.* Protocolo alimentar do bebê de zero a três anos de idade. **Rev Odontopediatr**, São Paulo, v.3, n.2, p. 133-139, jul.-Set. 1993.