

PAULA MARÍNGOLO DE SOUZA XAVIER

RAQUEL CAON FIN

ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO
E CONTROLE DA CÁRIE DE MAMADEIRA

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.

048

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Piracicaba

1998

PAULA MARÍNGOLO DE SOUZA XAVIER

RAQUEL CAON FIN

ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO
E CONTROLE DA CÁRIE DE MAMADEIRA

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 - FOP-UNICAMP.

Piracicaba

1998

N.º Classif.	
N.º autor	X19e
v.	
Tombo	

Unidade - FOP/UNICAMP

TCE/UNICAMP
X19e Ed.

Vol. Ex.

Tombo 5373

C D

Proc. 16P-130/2011

Preço R\$ 11,00

Data 06/01/11

Registro 778701

Ficha Catalográfica

X19e	<p>Xavier, Paula Maríngolo de Souza. Estratégias para prevenção e controle da cárie de mamadeira. / Paula Maríngolo de Souza Xavier, Raquel Caon Fin. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 1998. 50f. : il.</p> <p>Orientadora : Prof^{ta}. Dr^a. Marinês Nobre dos Santos Uchôa. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Odontopediatria. 2. Cáries dentárias - Prevenção. I. Fin, Raquel Caon. II. Uchôa, Marinês Nobre dos Santos. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.</p>
------	---

Ficha Catalográfica Elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB / 8 – 6159, da
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP.



1290005373

TCE/UNICAMP
X19e
FOP

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, **Walter e Beatriz**,
pelo amor e apoio sempre
demonstrados, bem como pela
oportunidade de realização deste
curso.

Paula

Aos meus pais, **Luiz e Virginia**,
pelo amor e apoio a mim dedicados,
e pela possibilidade de realizar este
curso.

À **Jane**, pela amizade e
companheirismo durante nossa
convivência.

Raquel

A Deus, pelo dom da vida.

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

Aos professores do Curso de Especialização, pela cooperação e conhecimentos transmitidos.

À Jandira, Renata e Rosélis, por atenderem prontamente as nossas solicitações.

Às bibliotecárias Heloísa Ceccotti e Marilene Girello, pela correção das Referências Bibliográficas e elaboração da Ficha Catalográfica desta monografia.

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

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	2
RESUMO	3
I. INTRODUÇÃO	4
II. REVISÃO DA LITERATURA	8
III. DISCUSSÃO	37
IV. CONCLUSÕES	41
SUMMARY	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS *	43

LISTA DE ABREVIATURAS

S. mutans = *Streptococcus mutans*

et al. = e outros (abreviatura de “et alii”)

CPO-S = índice de cárie por superfície para dentes permanentes (cariado, perdido, obturado)

UFC/ml = unidades formadoras de colônias por mililitro

CPO = índice de cárie por unidade dentária para dentes permanentes (cariado, perdido, obturado)

ceo = índice de cárie por unidade dentária para dentes decíduos (cariado, com extração indicada, obturado)

CO-S = índice de cárie por superfície para dentes permanentes (cariado, obturado)

1^{os} = primeiros

RESUMO

Nos últimos anos tem havido um decréscimo na incidência de cárie em todos os países do mundo. Apesar disso, a cárie de mamadeira ainda se constitui em um problema de saúde pública e em algumas culturas apresenta altos índices de prevalência. O objetivo desta monografia foi analisar as estratégias empregadas na prevenção e controle da cárie de mamadeira, através de revisão da literatura.. As estratégias propostas para prevenir e controlar a doença incluem o uso de fluoretos e de agentes antimicrobianos, bem como de profilaxia profissional, além do emprego de medidas de educação individual e comunitária. A educação individual é dirigida tanto aos pais como às futuras mães no período pré-natal, com o objetivo de evitar comportamentos que predisponham à cárie de mamadeira, e a educação comunitária tem se mostrado efetiva em prover informações sobre a doença.

I. INTRODUÇÃO

A cárie de mamadeira é uma forma específica de cárie rampante em dentes decíduos de bebês e crianças jovens, freqüentemente associada com a amamentação inadequada e prolongada, tanto no peito quanto com a mamadeira.⁴³

A cárie de mamadeira apresenta um padrão característico e patognomônico desta condição. Os quatro incisivos superiores são os dentes mais afetados, enquanto os quatro incisivos inferiores normalmente permanecem íntegros, o que se deve ao fato de a língua estender-se sobre esses dentes durante a sucção, constituindo uma proteção física, e à proximidade do ducto das glândulas salivares sublingual e submandibular.^{36,43} A razão para a severidade desigual das lesões entre os incisivos superiores e os outros dentes relaciona-se com três fatores: cronologia de erupção dos dentes decíduos, duração do hábito nocivo e padrão muscular de sucção da criança.⁴³

A interação de quatro fatores é necessária para a ocorrência da cárie de mamadeira: microflora específica, carboidratos fermentáveis que os microrganismos metabolizam em ácidos orgânicos, superfície de dentes susceptíveis à dissolução ácida e tempo.³⁶

Em crianças com cárie de mamadeira o *Streptococcus mutans* é o microrganismo predominante associado com as lesões.^{43,53} Esta bactéria produz um polissacarídeo viscoso e pegajoso (dextrano) a partir de carboidratos da dieta, que permite sua adesão umas às outras e à superfície do dente.¹⁷ A proporção de *Streptococcus mutans* na placa e na saliva é alta e a colonização intra-oral por este microrganismo é altamente dependente do nível de sacarose da dieta.⁴³

Dados epidemiológicos mostram que a prevalência da cárie de mamadeira pode variar de 1 a 70%, dependendo dos critérios para definição da doença e da população estudada. Estudos recentes mostram que nas culturas ocidentais a prevalência usualmente encontrada é de 5% ou menos.⁴³ No Brasil tem sido relatada uma prevalência variando de

0,9 a 34,8%.^{18,34}

Entre os fatores considerados de risco estão a relutância dos pais em dizer não aos filhos^{25,55}, a condição de saúde sistêmica da criança.^{11,25,52} e a exposição ao flúor.^{11,13} Tem sido demonstrado que o grupo étnico ao qual a criança pertence pode afetar a ocorrência da cárie de mamadeira, uma vez que os padrões de alimentação e de higiene bucal são influenciados pelos hábitos culturais.^{6,16,55,57} Características dos pais tais como o baixo nível sócio-econômico^{13,52}, o menor grau de escolaridade^{11,57} e a menor faixa etária¹¹ influenciam as práticas de cuidado com as crianças, afetando o risco para a cárie de mamadeira.

Entre os fatores ligados à dieta estão a amamentação prolongada no seio, o uso prolongado e/ou inapropriado da mamadeira e da chupeta e o alto conteúdo de açúcar na alimentação.^{4,5,11,14,16,25,37,39,46,52,55,57} Outro fator de risco potencial é a falta de higiene bucal regular.^{14,39,55,57} WEINSTEIN (1996)⁵⁸ encontrou na literatura uma forte associação entre escovação irregular, consumo de açúcar e frequência de doces na dieta como fatores de risco ligados à ocorrência da cárie de mamadeira.

De acordo com RIPA (1988)⁴³, a principal estratégia a ser utilizada na prevenção e controle da cárie de mamadeira deve consistir em alertar os pais da criança sobre esta condição e as suas causas. Com o objetivo de evitar por parte dos pais um comportamento que cause a cárie de mamadeira, programas educacionais centrados em prevenção devem ser dirigidos não apenas aos pais como também às futuras mães no período pré-natal.

Com uma visão mais ampla de como lidar com este problema, WEINSTEIN (1996)⁵⁸ preconiza 3 estratégias a serem utilizadas na prevenção e controle da cárie de mamadeira, que consistem de: intervenções quimioterápicas, educação individual para a saúde e educação comunitária para a saúde. Uma substância utilizada no controle da cárie de mamadeira é o iodo, que está entre um dos agentes bactericidas mais potentes.⁵⁸ Também utilizado no controle químico da cárie de mamadeira, o composto químico

denominado Saforide^R, formado pela associação entre o nitrato de prata e o flúor, pode constituir-se em uma estratégia importante.¹²

Uma outra abordagem muito importante que deve ser utilizada na prevenção e controle desta síndrome consiste de estratégias para a educação individual e comunitária. As perspectivas individuais e comunitárias são muito úteis para poder-se desenvolver intervenções efetivas para os problemas de saúde pública. Enquanto as intervenções comunitárias têm se mostrado efetivas em prover informações, as mesmas mostram-se menos eficazes na mudança de comportamentos relacionados com estratégias individuais e comunitárias. Por outro lado, as estratégias individuais são mais efetivas quando os benefícios futuros que serão proporcionados ao indivíduo são substanciais e virtualmente garantidos, obtidos em um curto intervalo de tempo, e o resultado é de baixo custo. Deste ponto de vista, estas condições podem ser observadas em famílias cujas crianças apresentam cárie de mamadeira.

Alguns modelos de mudança de comportamento relevantes para a saúde do indivíduo têm sido propostos; entre eles estão aqueles apresentados por PROCHASKA & DICLEMENTE (1994)⁴², onde foi avaliado como as pessoas mudam em relação à comportamentos aditivos. Da mesma forma, ABRAMS (1998)¹ sugeriu intervenções individuais e também em outros níveis da estrutura social. Adicionalmente, este autor aconselha que o princípio fundamental de mudança consiste em prover um maior conhecimento para indivíduos com baixa motivação. Empregando um modelo de difusão, PRESTON et al. (1995) observaram ser importante a utilização de temas múltiplos e variados na intervenção individual e comunitária.

Com relação à cárie de mamadeira, as medidas tradicionais de educação para a saúde fornecem informações gerais sobre esta doença, focalizam a mamadeira como um fator de risco e recomendam a substituição imediata da mesma pelo copo aos 12 meses. No

entanto, está claro que esta medida não tem sido aceita pelas mães e babás de crianças com cárie de mamadeira ou sob risco de desenvolver a doença. Este fato pode, pelo menos parcialmente, explicar porque a despeito das amplas medidas utilizadas para a prevenção e o controle desta síndrome, estudos longitudinais demonstram que crianças com cárie de mamadeira apresentam maior risco de no futuro desenvolverem um grande número de lesões de cárie, quando comparadas com crianças livres de cárie. Isto evidencia a necessidade do emprego de medidas mais amplas que visem efetivamente prevenir e controlar a cárie de mamadeira. Desta forma, a presente revisão de literatura foi realizada com o objetivo de analisar as estratégias empregadas na prevenção e controle desta doença.

II. REVISÃO DA LITERATURA

FASS (1962)¹⁵ observou que a maioria das crianças afetadas por cárie de mamadeira continuaram usando a mamadeira até o terceiro ano de vida, com algumas persistindo no hábito até mesmo aos quatro anos. Na boca da criança que faz uso da mamadeira estão presentes todos os fatores necessários para o processo de cárie ocorrer: leite com um conteúdo de açúcar mínimo de 3,8%, microorganismos bucais capazes de produzir ácido, lenta liberação dos líquidos da mamadeira na cavidade bucal e diminuição do fluxo salivar.

FASS¹⁵ recomendou maior esforço na tentativa de obter melhor educação da população a respeito de medidas preventivas e busca de melhor relação com os médicos, pois eles estão mais propensos a atender uma criança antes dos 3 anos de idade, que pode estar sujeita à cárie de mamadeira ou a qualquer outro hábito que possa ser prejudicial ao seu bem estar.

HILL et al. (1967)²² examinaram 579 estudantes aos 6, 8, 12 e 14 anos de idade a fim de avaliar a atividade de cárie na mesma criança durante este período. O objetivo foi analisar se a experiência de cárie na dentição decídua seria preditiva da atividade de cárie no futuro e se haveria interferência do íon flúor nesta relação.

A análise dos resultados mostrou que as crianças com menor índice de cárie na dentição decídua tiveram o mais baixo incremento de cárie na dentição permanente e que é maior a probabilidade de que crianças livres de cárie nos dentes decíduos também o sejam nos dentes permanentes. Porém, crianças que apresentaram cárie nos dentes decíduos e que foram expostas ao flúor também se mostraram livres de cárie na dentição permanente. As crianças expostas ao flúor desde o nascimento mostraram menor experiência de cárie em todas as avaliações.

POULSEN et al. (1976)⁴⁰ realizaram estudo com o propósito de determinar os efeitos da profilaxia profissional sobre placa bacteriana, gengivite e cárie em crianças jovens com alta experiência de cárie. Setenta e oito crianças com 7 anos de idade foram divididas de acordo com a presença ou ausência de lesões de cárie, inclusive lesões de mancha branca, nas superfícies lisas de dentes permanentes. Subseqüentemente, de forma aleatória, as crianças foram separadas em um grupo experimental e um grupo controle. O grupo experimental recebeu profilaxia profissional a cada 2 semanas, utilizando-se pasta profilática sem flúor, fio dental e pontas interproximais. O grupo controle não foi tratado e as crianças dos dois grupos realizaram bochechos quinzenais com solução de fluoreto de sódio neutro a 0,2% durante o ano letivo. Todas as crianças participantes deste estudo receberam tratamento restaurador completo antes da realização do primeiro exame e novamente 6 meses depois.

Ao final do estudo 70 crianças puderam ser avaliadas. Os dados de placa bacteriana e gengivite foram analisados através de índices médios individuais. Após 12 meses pôde ser demonstrada uma diferença estatisticamente significativa na acumulação de placa e uma diferença menor no nível de inflamação gengival entre os dois grupos. A incidência de cárie nos dentes permanentes presentes nos dois exames foi 70% mais baixa no grupo experimental. O efeito da profilaxia profissional nos dentes permanentes em erupção durante o estudo e nos dentes decíduos presentes nos dois exames não foi estatisticamente significativa. A melhoria na higiene bucal devido à freqüência da profilaxia profissional foi grande o suficiente para melhorar as condições gengivais e a remoção profissional de placa a cada 2 semanas foi efetiva na redução do número de novas lesões de cárie.

POWELL (1976)⁴¹ examinou, por um período de 2 anos, mais de 4.000 crianças, das quais 40 foram selecionadas para estudo e tratamento por apresentarem cárie de mamadeira. Os critérios de diagnóstico foram a aparência clínica das lesões e a história de

hábitos de amamentação. As idades variaram de 18 meses a 5 anos.

A incidência da cárie de mamadeira encontrada foi de menos de 1% entre as crianças examinadas, incluindo as que faziam uso de mamadeira durante o sono. Os líquidos relacionados como agentes causadores foram muitos, tendo sido o leite puro considerado como tal em 32% dos casos (13 crianças). O padrão de desenvolvimento da doença seria característico, envolvendo primeiramente os incisivos superiores, seguidos dos primeiros molares superiores; a língua e o lábio inferior protegeriam os incisivos inferiores, que não são afetados. Para a escolha do tratamento foram analisados a extensão das lesões, a idade, a cooperação e a higiene bucal da criança, bem como a cooperação dos pais. A prevenção através da educação dos pais e dos profissionais envolvidos com o cuidado de bebês e crianças seria, segundo o autor, a única solução satisfatória para o controle da cárie de mamadeira.

Em estudo anterior, POULSEN et al.⁴⁰ relataram os efeitos, após um ano, de um programa quinzenal de profilaxia profissional sobre a cárie e a gengivite. A continuação do estudo por AGERBAEK et al. (1978)² teve como objetivo analisar a influência da mudança de duas para três semanas no intervalo entre as sessões de profilaxia durante o segundo ano da pesquisa. O incremento no índice CPO-S durante o segundo ano não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos experimental e controle. Os índices de placa e gengivite, embora tendo crescido, eram ainda significativamente mais baixos nas crianças submetidas à profilaxia a cada 3 semanas que nas crianças do grupo controle. O efeito relativo do programa obtido no segundo ano do estudo foi aproximadamente a metade do efeito obtido durante o primeiro ano, o que pode ser explicado pelo intervalo maior entre as sessões de profilaxia. O regime adotado para prevenção, enfocando apenas a limpeza mecânica e desprovido de qualquer esforço de motivação, pode diminuir a responsabilidade da criança por sua própria higiene bucal. A frequência da profilaxia é de

grande importância, pelo menos quando este é o único método de higiene usado. A conduta empregada neste estudo deve ser recomendada somente para pacientes de alto risco como tratamento de curto prazo.

FRIGOLETTO (1982)¹⁹ propôs um tratamento simplificado para as cáries de incisivos superiores, usado como rotina em seu consultório particular. Para pacientes muito jovens (entre 8 e 13 meses de idade) o autor recomendou a remoção da cárie ativa com broca ou cureta de dentina (geralmente sem anestesia local e com o paciente sob sedação, associada ou não ao uso de óxido nitroso), seguida da aplicação de gel fluoretado a 1,23% em moldeira individual previamente confeccionada. O tratamento era complementado com terapia caseira de aplicações diárias de 3 minutos de gel fluoretado a 0,5%, usando a moldeira, além de serem dadas instruções aos pais sobre o tratamento, controle de dieta e uso da mamadeira. O açúcar da mamadeira (sendo aceita apenas a água como conteúdo) deveria ser substituído por um adoçante, cuja quantidade seria gradualmente reduzida até sua completa eliminação. O controle deveria ser feito por 6 semanas e depois a cada 3 meses e em cada consulta de retorno seria enfatizada a importância do programa, feitos os ajustes nos procedimentos de higiene e no uso do flúor, que teria os intervalos de aplicação aumentados até sua descontinuação. O tratamento restaurador poderia ser executado posteriormente. Este tratamento seria uma alternativa viável, apresenta baixo custo e pode ser executado em pouco tempo e no próprio consultório.

controle
mãe
KÖHLER et al. (1982)³⁰ estudaram os efeitos de medidas preventivas sobre os níveis salivares de *Streptococcus mutans* e lactobacilos em 249 mães (com bebês entre 3 e 8 meses de idade) que apresentaram concentrações de *S. mutans* maiores que 10^6 UFC/ml de saliva. Um programa básico de medidas preventivas foi instaurado com o objetivo de diminuir esta contaminação, constando de aconselhamento dietético, profilaxia profissional e instrução de higiene bucal, escavação de cavidades amplas, tratamento com flúor e, em

alguns casos, com clorexidina. Em 97% das mães foi detectado o *S. mutans*, sendo que 34,5% delas apresentaram concentrações maiores que 10^6 UFC/ml de saliva. Lactobacilos foram encontrados em 73,5% das mães, 22,2% das quais com concentrações maiores que 10^5 UFC/ml de saliva. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as concentrações salivares dos microrganismos pesquisados antes e depois da instituição das medidas preventivas. Em 60% das mães as medidas preventivas reduziram a concentração de *S. mutans* para 300.000 UFC/ml de saliva e aquelas mães que mantiveram as concentrações salivares deste microrganismo acima deste valor foram tratadas com clorexidina. Os resultados mostraram uma redução significativamente maior para *Streptococcus mutans* do que para lactobacilos após o uso da clorexidina. Isto poderia ser explicado por uma menor sensibilidade dos lactobacilos à clorexidina e por sua presença em altas concentrações sobre as superfícies mucosas, que permanecem menos expostas ao gel contendo o produto.

HOROWITZ (1983)²⁴ afirmou que apesar da convicção quase universal de que a cárie é inevitável, ela é a mais "prevenível" dentre as doenças bucais. Para isso, estão disponíveis métodos avaliados cientificamente, como o uso de fluoretos, que nas suas diversas formas tem se mostrado efetivo na prevenção da cárie. A fluoretação da água de abastecimento tem sido o meio mais eficaz, mais prático e mais barato de conferir proteção contra a cárie para todos, independentemente de idade, situação sócio-econômica e nível educacional, além de ter mostrado efetividade também na redução da cárie de raiz.

Uma vez que na maioria dos países as crianças freqüentam a escola e são mais suscetíveis à cárie, a adoção de programas de prevenção a serem desenvolvidos nestes estabelecimentos seria uma das maneiras mais eficazes de reduzir a cárie. Tais programas deveriam incluir o uso de fluoretos nas suas várias formas de apresentação, seja isoladamente ou em conjunto com técnicas de escovação e aplicação de selantes adesivos.

Para o sucesso dos programas, seria fundamental seu acompanhamento por dentistas e o emprego de procedimentos educacionais a respeito dos métodos de prevenção.

trouxe KÖHLER et al. (1983)³¹ realizaram estudo com objetivo de determinar se a redução do número de *Streptococcus mutans* através de medidas preventivas em mães altamente infectadas poderia prevenir o estabelecimento deste microrganismo em seus filhos. Examinaram 249 mães que apresentaram concentrações salivares de *S. mutans* superiores a 10^6 UFC/ml e seus bebês. Foram coletadas amostras de placa dos bebês aos 15, 23 e 36 meses de idade. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle e o grupo tratado aos 15 meses. Aos 23 meses, para o grupo teste, 11% das crianças apresentaram contaminação por *S. mutans*, com valores menores que $3,0 \times 10^5$ UFC/ml de saliva, e no grupo controle foi verificada a contaminação em 48% dos bebês. Aos 36 meses, 19% dos bebês do grupo tratado e 63% do grupo controle encontravam-se infectados. Este aumento dos níveis de *Streptococcus mutans* pode ser explicado pela ocorrência de novos surtos de infecção, associados a mudanças nas condições bucais, como o aumento do número de sítios retentivos, e troca dos hábitos alimentares, por exemplo o aumento da ingestão de açúcar.

trouxe FEIGAL (1985)¹⁷ descreveu a patologia, a etiologia e o tratamento da cárie Embora a severidade da doença varie consideravelmente na população, ela está sempre presente em nossa sociedade, sendo cárie de mamadeira a forma mais rampante e virulenta de cárie dental e uma doença comum em crianças.

Para a prevenção dessas cáries precoces e severas, recomendou que a mamadeira não fosse levada à cama pela criança na hora de dormir, pois deste modo a mamada ficaria intermitente por toda a noite. Melhor ainda, mamadeira na hora de dormir deveria conter somente água após a erupção do primeiro dente. Como a frequência e duração da amamentação são parâmetros vitais na etiologia da cárie de mamadeira, é possível produzir

um padrão similar de cáries em crianças que se alimentam no peito de maneira inadequada, a partir da erupção do primeiro dente.

KEREBEL et al. (1985)²⁸ usaram uma combinação de métodos preventivos com o objetivo de estabelecer se seria possível prevenir a cárie dental num grupo de escolares franceses, sabidamente com um nível de higiene bucal pobre, por um período de 3 anos, sem mudança nos hábitos de dieta, através de um programa de controle de placa associado à prevenção com flúor. Foram selecionados alunos de 7 a 8 anos de idade de 4 escolas do subúrbio de Nantes, onde a água de abastecimento não era fluoretada. O grupo experimental era formado por 98 crianças e o grupo controle por 100 crianças, ao final do estudo. O programa preventivo envolveu uma escovação diária supervisionada com dentifrício fluoretado, realizada na escola após o lanche; profilaxia profissional e aplicação tópica de flúor a cada 2 meses e motivação reforçada, repetida de acordo com as necessidades individuais. Para o grupo controle não houve tratamento profilático e as crianças não receberam instruções de higiene bucal. O nível de higiene bucal foi medido pelo índice de placa de Silness-Løe e a cárie foi avaliada usando-se os índices de superfície ceo e CPO, incluindo-se as lesões incipientes.

Os resultados após 3 anos mostraram uma significativa redução de placa de 52% no grupo experimental comparado ao grupo controle, onde o valor médio do índice de placa permaneceu por volta de 1.16, revelando a falta de higiene bucal. No grupo experimental houve uma queda acentuada no índice de placa imediatamente após a introdução do programa, tendo se estabilizado nos dois anos seguintes. A redução de cárie foi significativa ao nível de 0,01%, mostrando redução de 44% para os dentes decíduos e de 60% para os dentes permanentes. Ficou demonstrada a possibilidade de melhorar os hábitos de higiene bucal em crianças com condição de saúde bucal pobre, através de um programa escolar de controle de placa e motivação.

KLIMEK et al. (1985)²⁹. avaliaram os efeitos de um programa preventivo na atividade de cárie e na frequência de gengivite. O grupo teste consistiu de 104 crianças com idades entre 12 e 14 anos, que receberam profilaxia profissional e instruções de higiene bucal cinco vezes por ano, além de aplicações de verniz fluoretado (Duraphat^R) duas vezes por ano. No grupo controle ($n = 117$) não foi realizado tratamento profilático e para ambos os grupos não houve controle de dieta.

Após 2 anos, o incremento médio de cárie alcançou 2.7 ± 2.8 para novas superfícies cariadas e/ou restauradas no grupo teste e 5.0 ± 4.2 no grupo controle. Isto significa que as crianças do grupo controle apresentaram aproximadamente duas vezes mais superfícies cariadas e/ou restauradas que no grupo teste. A análise de cada grupo separadamente mostrou que 37,5% das crianças do grupo teste não desenvolveram novas cáries, enquanto no grupo controle apenas 18,8% das crianças se mantiveram livres de novas lesões cariosas. As diferenças mais pronunciadas entre os dois grupos foram encontradas nas superfícies proximais, alcançando uma redução de cárie de 59%, em média. Nas superfícies oclusais a redução alcançou 40% e foi observada redução de 35% para as superfícies vestibulares e linguais. No total, o índice da cárie foi reduzido em 46% em 2 anos. O acúmulo de placa e a frequência de gengivite foram significativamente reduzidos apenas no grupo teste (67% e 55% respectivamente). Após os 2 anos do estudo, no grupo controle o índice de placa permaneceu inalterado e o índice de gengivite mostrou aumento de 0.9 ± 0.4 para 1.1 ± 0.4 . No grupo estudado este programa foi efetivo na redução da inflamação gengival e no desenvolvimento de novas lesões de cárie.

LANE & SELLEN (1986)³² destacaram a responsabilidade e o papel que as enfermeiras poderiam desempenhar na prevenção da cárie de mamadeira, uma vez que elas estão entre os profissionais de saúde que entram em contato com as crianças e seus pais em seus primeiros anos de vida, muito antes da primeira visita das crianças ao dentista.

Situações como as consultas pré-natais ou de retorno após o parto proporcionariam ocasiões em que se poderia ensinar aos pais hábitos saudáveis para a saúde bucal. As enfermeiras poderiam orientar os pais sobre a dieta, incluindo restrições ao uso de açúcares e uso correto da mamadeira, hábitos de higiene bucal, como a limpeza dos rodetes gengivais e dentes parcialmente irrompidos com gaze e posterior escovação. Poderiam ainda detectar lesões de cárie iniciais e alertar os pais para a necessidade de levar a criança ao dentista cedo e regularmente.

TSAMTSOURIS et al. (1986)⁵¹ realizaram um estudo com 179 gestantes com o objetivo de avaliar a educação dessas mães em relação à higiene bucal, papel do flúor e efeitos nocivos da amamentação prolongada no desenvolvimento da dentição. Os resultados de um questionário respondido pelos pais durante um programa de educação pré-natal mostraram que a grande maioria das gestantes não estavam bem informadas quanto à saúde bucal; entretanto, existia alto nível de interesse em se informarem. A maioria dos pais nunca tinham ouvido falar sobre a cárie de mamadeira, não conheciam os benefícios do flúor pós-natal, não estavam conscientes dos efeitos dos hábitos bucais na oclusão, não estavam informados sobre a cronologia de desenvolvimento dos dentes e, embora grande parte dos pais concordassem em que a higiene bucal deveria começar quando o primeiro dente aparecesse na boca, eles estavam inseguros quanto às técnicas de limpeza e escovação. Houve discordância em relação ao momento apropriado da primeira visita ao dentista e confusão a respeito de qual serviço profissional eles deveriam procurar em caso de trauma dental na criança.

Desde que a saúde dental da criança reflete padrões de comportamento e atitudes dos pais, é de primordial importância durante o período pré-natal a educação dos pais, que deverá determinar a saúde dental das crianças. Dados da literatura têm demonstrado que durante a gravidez a educação é mais efetiva, pois as mães estão mais motivadas e

receptivas a receber e aprender novas informações.

HOLMEN et al. (1988)²³ procuraram descrever as reações histológicas e ultra-estruturais do esmalte frente à desorganização/remoção da placa dental, usando um modelo de cárie *in vivo*. Quatorze voluntários sob tratamento ortodôntico participaram do estudo. A fim de se obter áreas específicas protegidas, bandas ortodônticas com espaço na superfície vestibular foram colocadas em pares homólogos de pré-molares. Um dente em cada par serviu como controle e teve a banda cimentada por todo o período do teste (5 semanas). A outra banda foi removida semanalmente e a superfície vestibular foi limpa, tanto por escovação com creme dental não-fluoretado como simplesmente por limpeza com cotonete.

Os resultados, tanto a nível macroscópico quanto nos exames de luz polarizada e microscopia eletrônica de varredura, indicaram que 5 semanas com acúmulo de placa totalmente não-desorganizada promoveram desmineralização do esmalte em todos os 14 indivíduos, variando o grau de desmineralização apresentado por cada um deles. Por outro lado, a remoção profissional de placa realizada semanalmente foi capaz de prevenir a progressão de lesões cariosas, independentemente do procedimento de limpeza adotado. A desorganização mecânica regular da placa dental foi capaz de suprimir a atividade bacteriana e, portanto, o desenvolvimento de lesões de cárie.

RIPA (1988)⁴³ realizou uma ampla revisão de literatura sobre a cárie de mamadeira e, segundo os dados levantados, a prevenção desta patologia requer um programa educacional apropriado para os pais em potencial e pais de recém-nascidos. Recomendou que fosse dada prioridade para um programa de educação a nível nacional com o objetivo de educar o público sobre a cárie de mamadeira. Uma vez que há subgrupos da população onde a prevalência da cárie de mamadeira é sabidamente alta, seria essencial que nestes grupos fossem realizados contatos diretos com mulheres grávidas, pais e outros

responsáveis pelo cuidado das crianças, como babás e avós. O tratamento deveria ser iniciado pela eliminação de hábitos nocivos e pelo uso de fluoretos, a fim de diminuir a solubilidade em ácido do esmalte, e terapia antimicrobiana deveria ser instituída para a criança e para os pais. Os esforços educacionais para prevenção da cárie de mamadeira deveriam ser paralelos ao tratamento.

SCLAVOS et al. (1988)⁴⁴ avaliaram a efetividade de um programa preventivo intensivo sobre o desenvolvimento futuro de cárie em crianças com cárie de mamadeira. Este estudo foi realizado em 69 crianças com idade média de 3,9 anos ao exame inicial. Fizeram parte do grupo controle 66 crianças escolhidas ao acaso, com idade média de 3,5 anos. Todas as crianças com cárie de mamadeira receberam cuidados odontológicos intensivos que consistiram de orientação aos pais, dada na visita inicial, em como escovar os dentes dos seus filhos utilizando flúor fosfato acidulado uma vez por semana, acompanhamento com instrução sobre escovação dental, orientação sobre dieta e checagem freqüente sobre cuidados odontológicos preventivos. Foram realizados índice de cárie, índice gengival e índice de placa, como também determinada a média diária de exposição ao açúcar, através de análise da dieta da criança.

Após um ano e meio, o número médio de dentes cariados nas crianças com cárie de mamadeira foi de 2,7 e o número médio de superfícies cariadas foi de 4,6, comparado com 0,5 de novos dentes cariados e 0,9 de novas superfícies cariadas no grupo controle. Entretanto, os índices de placa e o índice gengival não sofreram alteração ao longo do estudo, sendo que o mesmo não ocorreu com a média diária de exposição ao açúcar, significativamente maior no grupo de crianças com cárie de mamadeira do que naquele das crianças livres de cárie. Os autores realçaram que um grande número de crianças com cárie de mamadeira apresentaram algum tipo de doença crônica. Este estudo concluiu que a despeito dos intensivos cuidados preventivos empregados, as crianças com cárie de

mamadeira apresentaram uma susceptibilidade à cárie mais alta quando comparadas àquelas do grupo controle

BRUERD et al. (1989)⁸ relataram os resultados parciais de um programa experimental para a prevenção da cárie de mamadeira entre as comunidades indígenas da América do Norte. A partir de 1985 este programa foi implementado em 12 comunidades indígenas com o objetivo de reduzir em 50%, em um período de 5 anos, a incidência da cárie de mamadeira entre as crianças destas comunidades. As estratégias de intervenção incluíram o treinamento de pais voluntários, profissionais da saúde e líderes das tribos como agentes de informação e aconselhamento dos responsáveis pelas crianças sobre as conseqüências e meios de prevenção da cárie de mamadeira, através de palestras e apresentações em grupo. Houve ainda uma campanha publicitária em cada comunidade, que durou 3 anos e cujos objetivos eram aumentar o conhecimento e reforçar para a comunidade as metas do projeto. Vários materiais educacionais foram desenvolvidos, incluindo manuais de treinamento, folhetos de aconselhamento, canecas e adesivos promocionais. Os autores do projeto encorajaram o desenvolvimento de materiais e estratégias educacionais adaptados a cada comunidade.

Os resultados preliminares, obtidos no quarto ano do projeto, mostraram quedas estatisticamente significantes na prevalência da cárie de mamadeira nas comunidades envolvidas. Houve uma diminuição de 57% para 43% na incidência da cárie de mamadeira nas 12 comunidades, resultando numa redução de 25%. Nos quatro locais considerados de alta intensidade da doença, a redução foi de 33%, diminuindo de 53% para 35%. Contudo, em três locais não foi possível avaliar os resultados deste projeto, devido ao tamanho da amostra final ser menor que da inicial em uma comunidade e por outras duas terem abandonado o projeto. Esta intervenção abrangente e multidisciplinar ofereceu um modelo para a organização dos membros de comunidades minoritárias a fim de prevenir problemas

de saúde, podendo ser aplicado a outras áreas além da saúde bucal.

YIU & WEI (1992)⁵⁹ publicaram um artigo com o objetivo de dar uma visão geral sobre a cárie rampante e delinear um programa de controle baseado nos conhecimentos e técnicas disponíveis até aquele ano. Devido aos resultados das pesquisas, que proporcionaram uma melhor compreensão da etiologia da doença, bem como à introdução de novas técnicas e materiais na prática odontológica, as estratégias de manejo da cárie rampante precisavam ser reavaliadas.

O tipo de tratamento a ser instituído para pacientes com cárie rampante dependeria da motivação do paciente e de seus pais frente ao tratamento, da extensão do processo cariioso, da idade e da cooperação da criança. Os autores recomendaram que antes do início do tratamento restaurador definitivo, um tratamento inicial fosse realizado, incluindo restaurações provisórias, análise de dieta, instruções de higiene bucal e terapia com flúor. As emergências deveriam ser resolvidas imediatamente (casos de dor e abscessos, por exemplo).

Uma vez que a dieta é um dos principais fatores de iniciação e desenvolvimento da cárie, os pais deveriam ser instruídos a reduzir a frequência de ingestão de sacarose de seus filhos, restringindo o consumo de alimentos e bebidas doces à hora das refeições. Como os hábitos alimentares são difíceis de modificar, uma série de pequenas mudanças é de mais fácil aceitação pela criança e seus pais e tende a durar mais tempo do que as mudanças drásticas. Caso a mamadeira ainda estivesse sendo usada, particularmente à noite, os pais deveriam descontinuar seu uso, por diluição gradual de seu conteúdo e diminuição da quantidade de açúcar, finalmente substituindo a mamadeira pelo copo em duas ou três semanas. Devido à idade e à pouca coordenação motora, muitas crianças não conseguem escovar seus dentes apropriadamente, por isso seria importante o uso de técnicas adequadas para cada faixa etária, bem como a supervisão da higiene bucal das crianças por

seus pais. O uso de fluoretos é importante na prevenção da cárie dental e crianças em dentição decídua poderiam se beneficiar do uso de pequenas quantidades de dentifício fluoretado. Aplicações profissionais de flúor seriam úteis para prevenir maior destruição da estrutura dentária em crianças que apresentassem cárie rampante. Tão logo a doença estivesse sob controle, o tratamento restaurador definitivo seria realizado. Os esforços para educação em saúde bucal deveriam ser enfatizados, especialmente em áreas onde a prevalência de cárie rampante for alta.

AXELSSON et al. (1993)³ relataram os resultados parciais de um programa preventivo baseado no risco à carie, extensivo a todos os habitantes de 1 a 19 anos e mulheres grávidas, introduzido no condado de Varmländ, Suécia, em 1978. Os objetivos do programa eram evitar quaisquer restaurações proximais e restaurações oclusais em amálgama, evitar perda de inserção periodontal nas superfícies proximais e motivar e encorajar os indivíduos a assumir a responsabilidade por sua própria higiene bucal. Era esperado que os resultados fossem atingidos em 1998, pelos jovens de 20 anos de idade.

O programa consistiu no aconselhamento individual e em grupo das mulheres grávidas e dos pais sobre os hábitos de higiene bucal e dieta adequados e importância do uso de dentifícios fluoretados. As crianças que freqüentavam o jardim de infância foram incluídas em um programa de escovação supervisionada e jogos para a educação em saúde bucal. Ao completarem 3 anos de idade, todas as crianças receberam profilaxia profissional e aproximadamente 10% delas foram classificadas como "de risco à cárie", recebendo profilaxia profissional e aplicações de verniz fluoretado de 2 a 4 vezes por ano. Durante o curso primário as crianças receberam lições sobre prevenção e treinamento para a realização da própria higiene bucal. As crianças de 12 a 13 anos de idade foram instruídas para usar fio dental com dentifício fluoretado na limpeza das superfícies proximais de pré-molares e molares antes da escovação. Para a prevenção de cáries oclusais em molares foi

realizada aplicação seletiva de selantes ionoméricos, indicados com base no risco à cárie e na anatomia das fissuras. Aproximadamente 25% dos molares foram selados. Em todas as escolas foi realizados levantamento de risco à cárie e as crianças consideradas de risco foram tratadas com meios preventivos profissionais. Estas crianças freqüentaram o consultório da escola de 1 a 6 vezes por ano, de acordo com as necessidades individuais, e como resultado muito poucas precisaram de tratamento restaurador.

Entre 1979 e 1991, a prevalência e a incidência de cárie diminuíram de 75 a 90% e de 75 a 85%, respectivamente. A porcentagem de crianças livres de cárie aos 3 anos de idade aumentou de 51 para 94% e em crianças de 12 anos a prevalência de cárie diminuiu de 6.5 para 1.0 CO-S; o tempo médio anual de tratamento por criança caiu de 1.8 hora em 1979 para 0.3 a 0.5 hora em 1990. O programa apresentou boa relação de custo-benefício, devendo ser enfatizada a prevenção primária e os objetivos estabelecidos em 1978 devem ser atingidos em 1998, como previsto.

Em 1993, CAUFIELD et al.⁹ demonstraram pela primeira vez o período denominado “janela de infectividade”, definido como o intervalo de tempo em que o *Streptococcus mutans* tem sua colonização inicial na cavidade bucal de crianças. Quarenta e seis crianças cujas mães apresentavam altos índices de *S. mutans* ($> 2,5 \times 10^4$ UFC/ml de saliva) foram monitoradas longitudinalmente e culturas de lactobacilos e *S. mutans* foram realizadas para mães e filhos. As amostras foram coletadas a cada 3 meses, durante 4 anos. Após este período, as crianças foram divididas em grupo infectado ($n=38$) e não-infectado ($n=8$). Verificou-se que 75% das crianças infectadas adquiriram o *S. mutans* entre os 19 e 28 meses de idade (média de 24 meses), período que foi denominado pelos autores de “janela de infectividade”. Próximo aos 33 meses, todas as 38 crianças estavam infectadas e, aos 49 meses, 29% delas apresentavam cárie. Para o grupo não-infectado, aos 49 meses as crianças não apresentavam evidências de contaminação por *Streptococcus mutans* e

cárie.

DASANAYAKE et al. (1993)¹⁰ avaliaram se a aplicação de fluoreto de sódio iodado na dentição das mães alteraria os níveis salivares de *Streptococcus mutans* e de outras bactérias e, conseqüentemente, a transmissão destes microrganismos para seus bebês, e se haveria alterações da atividade de cáries nas crianças.

Seis aplicações de fluoreto de sódio iodado ou de placebo foram realizadas na dentição das mães por ocasião da erupção dos dentes do bebê. Os níveis salivares de *S. mutans* e de outras bactérias foram periodicamente monitorados nas mães e nas crianças até que essas completassem 3 anos de idade. Foram observadas reduções significantes nos níveis salivares das mães em relação a *S. mutans*, lactobacilos, estreptococos totais e microrganismos cultiváveis, imediatamente após o tratamento com fluoreto de sódio iodado. Quando os filhos das mulheres que receberam o tratamento com fluoreto de sódio iodado completaram 3 anos de idade, a incidência de colonização por *S. mutans* ou a experiência de cárie não diferiu de maneira significativa das crianças que eram filhas de mães que receberam placebo.

A aplicação a curto prazo de fluoreto de sódio iodado na dentição das mães consideradas de alto risco produziu uma redução transitória nos níveis de *Streptococcus mutans* e de populações bacterianas na saliva destas, mas não teve influência significativa na incidência e no período de aquisição do microrganismo ou na experiência de cárie de suas crianças. As observações sugeriram ainda que as intervenções poderiam ser mais efetivas na redução da transmissão de *S. mutans* se a administração de antimicrobianos nas mães ocorresse no momento aproximado da "janela de infectividade", por volta dos 26 meses de idade, quando o bebê seria colonizado pela bactéria.

BENITEZ et al. (1994)⁷ analisaram a eficácia de um programa preventivo visando impedir a progressão de cárie em crianças que apresentavam cárie de mamadeira. Foram

selecionadas 17 crianças com idade entre 21 e 36 meses e os seus responsáveis receberam instruções sobre desmame, hábitos de higiene bucal e uso de flúor. O estudo foi interrompido após os três primeiros meses, uma vez que os responsáveis pelas crianças não estavam seguindo as instruções acima mencionadas e as lesões de cárie progrediram em 15 das 17 crianças.

Entre os responsáveis, doze (70,5%) relataram ter conhecimento do potencial cariogênico da mamadeira noturna e dez deles (58,8%) disseram ter o hábito de escovar os dentes de suas crianças uma vez ao dia. Após os três primeiros meses do estudo, os responsáveis relataram que apenas sete crianças (41,1%) pararam de usar a mamadeira e somente dois responsáveis (11,7%) disseram estar seguindo as instruções sobre escovação com flúor. As lesões de cárie não progrediram em apenas duas crianças, cujos responsáveis relataram a interrupção no uso da mamadeira e uso do flúor como requisitado. A análise dos resultados parciais sugeriu que o conhecimento das conseqüências de um hábito nocivo, como o uso da mamadeira noturna, não previne tal hábito, e ainda que a colaboração do paciente e/ou de seus responsáveis é importante quando da elaboração e implementação de qualquer programa preventivo que vise controlar o processo de cárie. Intervenções que não dependam somente da cooperação do paciente e/ou de seus responsáveis devem ser consideradas, a fim de reduzir a incidência de cárie em grupos de risco.

WEINSTEIN et al. (1994)⁵⁶ avaliaram o efeito de um programa preventivo em 130 crianças imigrantes de 19 meses de idade com cárie de mamadeira. As crianças foram submetidas a um exame clínico com exame bucal e iluminação artificial. Adicionalmente, foi realizada coleta de placa dental para realizar o teste de atividade de cárie (Cariostat^R) e verniz fluoretado (Durafor^R) foi aplicado em todas as superfícies dos quatro incisivos superiores. Após seis meses, 79 crianças foram examinadas novamente e seus pais

responderam a um questionário. Analisados estatisticamente, os resultados mostraram uma redução significativa no número de dentes cariados e desmineralizados. A prevalência da doença decresceu de 41 para 29%. Oitenta e seis por cento (86%) dos dentes íntegros permaneceram livres de cárie e 56% dos dentes com lesão branca haviam remineralizado. Com estes resultados, os autores sugeriram que enquanto o verniz fluoretado reduziu a prevalência de cárie em crianças jovens pesquisas futuras devem investigar os fatores de risco relacionados com o comportamento.

DUPERON (1995)¹² examinou a progressão, etiologia, prevenção e o tratamento da cárie de mamadeira. Intensas medidas preventivas, como instruções de higiene bucal, hábitos dietéticos e uso tópico de gel fluoretado não têm demonstrado muito sucesso na prevenção desta condição e recentes pesquisas demonstraram que o conhecimento dos pais em relação aos efeitos nocivos do uso inadequado da mamadeira e da amamentação noturna prolongada não tem posto fim a estas práticas. Na maior parte das vezes os pais são de baixa renda ou são pais separados, tendo assim dificuldades em seguir os cuidados prescritos; entretanto, os pais dedicados podem ser capazes de prevenir o processo da doença precocemente. Tratamentos temporários têm sido usados no sentido de deter as cáries até que restaurações definitivas possam ser realizadas sob anestesia local, quando a criança alcança 3 a 4 anos de idade, sem que seja necessário utilizar anestesia geral ou sedação. Há 15 anos, um composto químico desenvolvido no Japão, chamado Saforide^R, vem sendo usado para deter as cáries e evitar a desmineralização. Mais recentemente, crianças de 12 a 20 meses com cárie de mamadeira têm sido tratadas com a remoção grosseira da cárie dos dentes anteriores com uma cureta e depois restaurados com cimento de ionômero de vidro. As lesões oclusais podem ser tratadas similarmente, uma vez que o cimento de ionômero de vidro adere-se adequadamente na dentina cariada e no esmalte remanescente. Este tratamento pode conter as lesões e liberar flúor para inibir futura

atividade de cárie.

Pesquisas são necessárias para desenvolver testes capazes de identificar crianças de risco, a fim de concentrar a prevenção e educação nestas crianças e em seus pais. Talvez ocorresse significativa redução na incidência desta condição em grupos susceptíveis, pelo precoce e apropriado tratamento. A cooperação de sociedades profissionais, de grupos que se preocupam com o assunto e do governo são essenciais para ajudar na educação dos novos pais sobre os problemas associados a esta condição, e assim prevenir este problema.

GRINDEFJORD et al. (1995)²¹ pesquisaram em 786 crianças de 1 ano de idade fatores relacionados a hábitos dietéticos, higiene bucal, exposição ao flúor e ocorrência de *Streptococcus mutans*, além da situação sócio-econômica e a cultura de origem de seus pais. O objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade desses fatores em predizer o risco de desenvolvimento de cáries precoces em crianças antes dos 3 anos e meio de idade. Na análise logística de regressão multivariante utilizada na pesquisa, as variáveis significativamente associadas com cárie aos 3 anos e meio de idade foram: cultura imigrante, educação da mãe, consumo de bebidas contendo açúcar, infecção por *Streptococcus mutans* e ingestão de doces. Conseqüentemente, seria importante que os pais fossem encorajados a impor práticas dietéticas benéficas a suas crianças. Além disso, eles deveriam ser fortemente intimidados a não dar bebidas contendo açúcar, doces ou alimentação noturna aos seus filhos. E como a ocorrência de *Streptococcus mutans* foi uma variável significativamente associada a cárie, os resultados sugeriram que um programa preventivo poderia incluir tratamento com clorexidina, a fim de prevenir ou retardar a colonização por *S. mutans*.

A probabilidade das crianças chegarem aos 3 anos e meio de idade com desenvolvimento de lesões cariosas era de 87% quando todas as variáveis associadas a cárie citadas acima estavam presentes; o risco dessas crianças chegarem aos 3 anos e meio

de idade com desenvolvimento de manifestações de cárie era 32 vezes maior do que o risco de crianças onde as variáveis de risco correspondentes não estavam presentes com um ano de idade. A descoberta de que o risco das crianças desenvolverem cáries precoces pode ser identificado com 1 ano de idade, tendo por base as informações e combinações de fatores sócio-demográficos, higiene bucal, hábitos dietéticos e ocorrência de *S. mutans*, possibilita a criação de programas preventivos individuais baseados no perfil específico de cada criança.

VEERKAMP & WEERHEIJM (1995)⁵⁴ propuseram 4 estágios de desenvolvimento para a cárie de mamadeira. O estágio inicial (reversível) caracterizava-se por manchas brancas cervicais e, ocasionalmente, interproximais nos dentes superiores anteriores. No estágio cariado, as lesões estendiam-se até a dentina, provocando descolorações nos dentes anteriores superiores e os 1^{os} molares superiores apresentavam manchas brancas. Nesse estágio as crianças começavam a se queixar de dor com a ingestão de comidas ou bebidas frias. O estágio seguinte, de lesões profundas, era caracterizado por lesões mais extensas nos dentes anteriores superiores, podendo ocorrer problemas pulpares. Os 1^{os} molares superiores apresentavam lesões ao nível de dentina e os 1^{os} molares inferiores, lesões iniciais. Reclamações de dor durante a escovação ou alimentação eram frequentes. No último estágio, traumático, os dentes superiores anteriores eram propensos a fraturar e, na maioria dos casos, haviam se tornado desvitalizados. Os 1^{os} molares superiores podiam apresentar problemas pulpares. Em todos os estágios, as cáries podem ser controladas se as circunstâncias forem modificadas.

O diagnóstico precoce da cárie de mamadeira é raro, pois o primeiro estágio, além de difícil de ser detectado pelos pais, ocorre em uma idade que as crianças regularmente não visitam o dentista e não provoca dor. Se surgem reclamações de dor por parte das crianças, defeitos irreversíveis já foram desenvolvidos. Um correto diagnóstico da etiologia

das cáries seria obrigatório para introduzir uma base de medidas preventivas adequadas. O melhor tratamento para a cárie de mamadeira seria a prevenção, indiferentemente do estágio das lesões. Uma tentativa restauradora é considerada fracassada se não houver suporte adequado de medidas preventivas.

OPPENHEIM (1996)³⁸ discutiu a orientação dos pais quanto à saúde bucal de seus filhos. O aconselhamento precoce poderia minimizar muitas das intervenções técnicas que seriam necessárias na infância e adolescência. A prevenção da cárie dental exige fundamentos sólidos, que sejam estabelecidos o mais cedo possível. O ideal seria que a educação dos pais começasse durante a gestação, quando seriam esclarecidas as razões para os cuidados precoces de saúde bucal. Uma visita ao dentista cedo seria o melhor momento para a orientação sobre os aspectos do desenvolvimento do processo cariioso, práticas de alimentação e higiene bucal, uso do flúor e hábitos de sucção não-nutritiva.

A primeira consulta da criança ao dentista deveria ser determinada por cada profissional, embora a "American Academy of Pediatric Dentistry" (AAPD - Academia Americana de Odontopediatria) recomende que esta ocorra dentro de 6 meses a partir da erupção do primeiro dente e não além dos 12 meses de idade. A higiene bucal deveria ser iniciada o quanto antes, utilizando-se gaze para a limpeza das mucosas e a escovação realizada a partir do aparecimento do primeiro dente na cavidade bucal, com pouco ou nenhum dentífrico. O flúor deveria ser usado com cautela em crianças pequenas, devido aos problemas que pode acarretar no desenvolvimento dos dentes permanentes. Apesar das informações existentes a respeito dos hábitos de alimentação, pais e/ou babás continuam usando o peito ou a mamadeira para ajudar a criança a dormir, mesmo após a erupção dos dentes, sendo esta prática associada à ocorrência de cárie. Deveriam ser dadas aos pais informações sobre o controle de hábitos de sucção não-nutritiva e as complicações deles decorrentes.

TINANOFF & O'SULLIVAN (1996)⁴⁹ realizaram um estudo com o objetivo de relatar a associação existente entre padrões precoces de cárie dental e desenvolvimento de cáries adicionais em crianças pré-escolares.

Cento e quarenta e duas crianças de Connecticut, com idade média de 3,8 anos, passaram por um exame inicial e foram acompanhadas durante dois anos, sendo examinadas anualmente. No exame inicial as crianças foram classificadas em livres de cárie, com cáries de cavidade e fissura (CF) ou tendo cáries anteriores superiores (AS). Após dois anos, as crianças que se apresentaram no exame inicial com cáries superiores anteriores tinham uma média posterior 7 vezes maior na contagem global de cáries do que as crianças que eram livres de cárie no exame inicial, e as crianças que se apresentaram com cárie de cavidade e fissura tinham uma média 4 vezes maior. Crianças com 3 anos de idade com padrões superior anterior e de cavidade e fissura tinham níveis significativamente mais altos de cárie aos 5 anos do que crianças da mesma idade que eram livres de cárie no exame inicial. Tais achados concordam com outros estudos existentes na literatura que mostram a cárie de mamadeira como um fator de risco para progressão das cáries. A presença de cárie em crianças com 3 a 4 anos de idade pode identificá-las como de maior risco para o desenvolvimento de futuras cáries. Os achados sugeriram que os esforços para desenvolver intervenções antes dos 3 anos de idade podem ter efeito considerável na redução da necessidade de tratamento dental futuro.

WEINSTEIN (1996)⁵⁷ propôs três abordagens para prevenção da cárie de mamadeira: intervenções quimioterápicas, educação individual de saúde e educação comunitária de saúde.

São necessárias intervenções profissionais em populações de alto risco à cárie de mamadeira, como tratamentos com flúor e restaurações dentárias, para reduzir o nível de *Streptococcus mutans* da mãe e aplicações de verniz fluoretado nas crianças. As

abordagens educacionais de orientação sobre a mamadeira incluem substituição gradual pela xícara, eliminação gradual da alimentação noturna, lenta redução no volume da alimentação noturna, aumento no intervalo entre as alimentações e gradual diluição do leite ou suco na mamadeira. As estratégias de educação comunitária têm comprovado sucesso na transmissão de informações, mas menor eficiência na mudança de comportamentos do que as estratégias de educação individual. Nas comunidades de maior risco, os esforços para educação em saúde têm sido inadequados e mal orientados.

KANELIS et al. (1997)²⁷ analisaram, através de um modelo preestabelecido de persuasão (“Elaboration likelihood model of persuasion-ELM”), a maneira pela qual a informação sobre cárie de mamadeira foi processada, isto é, se as informações recebidas foram processadas primariamente por rota central ou periférica. Cento e vinte mulheres de baixa renda, grávidas ou tendo filho menor de sete meses de idade, na faixa etária de 15 a 37 anos e tendo, em média, estudado até o 2º grau, foram aleatoriamente divididas em três grupos. O grupo 1 escutou uma mensagem persuasiva gravada de 5 minutos; o grupo 2 escutou a mesma mensagem, acompanhada da resposta de um auditório confirmando a mensagem; o grupo 3 serviu como controle, não tendo escutado a gravação. O conhecimento e a atitude sobre cárie de mamadeira foram medidos antes e depois do experimento. As participantes dos grupos 1 e 2 foram também solicitadas a avaliar o conhecimento do locutor e a qualidade da mensagem. Os dois grupos que ouviram a mensagem mostraram uma mudança positiva significativa na atitude e no conhecimento, quando comparados ao grupo controle. o resultado foi compatível com a rota central de processamento da mensagem, porém as mudanças relatadas no estudo refletem apenas modificações a curto prazo. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos 1 e 2, tanto no que diz respeito ao conhecimento e atitude quanto entre as avaliações do conhecimento do locutor e qualidade da mensagem. Demonstrou-se que as

participantes do estudo processaram a mensagem sobre cárie de mamadeira primariamente pela rota central, isto é, prestando atenção ao seu conteúdo. Não ficou claro, no entanto, se a mensagem apresentada levaria a adoção de práticas e comportamento de alimentação apropriados.

SERINO & GOLD (1997)⁴⁵ relataram que apesar do crescente número de crianças livres da cárie dental, um segmento significativo da população infantil ainda apresenta uma grande quantidade de lesões cariosas e a introdução precoce de medidas de educação e prevenção em saúde bucal poderia ajudar na produção de uma geração realmente livre de cárie. Um programa preventivo eficaz precisaria começar durante a gestação, quando uma consulta com os pais deveria ser realizada para orientação sobre higiene bucal, uso de flúor, revisão de condições médicas que possam afetar os tecidos bucais e discussão sobre hábitos e desordens musculares que possam levar a problemas de saúde bucal. A primeira consulta do bebê ao dentista deveria ocorrer dentro de 6 meses após a erupção do primeiro dente e não além do primeiro aniversário; nesta ocasião deveriam ser realizados anamnese e exame bucal completos, a fim de se estabelecer uma previsão de risco à cárie e um protocolo de reavaliação periódica para o paciente. As instruções sobre os procedimentos preventivos deveriam ser enfatizadas e reforçadas, além de serem dadas aos pais noções sobre o desenvolvimento bucal e dentário, prevenção de injúrias, hábitos bucais não-nutritivos e dieta. A higiene bucal do bebê deveria ser realizada com gaze ou tecido macio enrolado no dedo, para a limpeza dos rodets gengivais pelo menos uma vez ao dia, e a escovação iniciada com a erupção do primeiro dente, utilizando-se uma escova pequena e macia. A iniciação precoce acostumaria a criança ao processo. Visando a prevenção da cárie de mamadeira, os pais deveriam ser instruídos a não pôr a criança para dormir com a mamadeira, cortar a mamada noturna após a erupção do primeiro dente, estimular o uso do copo à medida que o bebê se aproxime do primeiro aniversário, quando a mamadeira

deveria ser totalmente substituída pelo copo.

SHAW (1997)⁴⁷ fez recomendações para a prevenção da cárie em crianças, uma vez que esta condição de saúde bucal seria a mais comum na infância e que determinadas circunstâncias aumentariam o risco à cárie e tornariam imperativa a adoção de um programa de prevenção. Os fatores de ordem geral, como a situação sócio-econômica, a saúde da criança e o uso contínuo de medicamentos contendo açúcar, e os fatores de ordem local, como a higiene e o fluxo salivar, deveriam ser observados na elaboração do programa. Os métodos e técnicas de prevenção incluem controle da dieta, terapia com fluoretos, uso de selantes e higiene bucal. Referente à higiene, esta deveria ser realizada com dentifrícios fluoretados e supervisionada pelos pais, sendo mais importante sua efetividade que o uso de uma técnica específica. Os selantes poderiam ser aplicados em crianças consideradas de alto risco, desde que pudessem ser acompanhados a longo prazo. Os fluoretos poderiam ser utilizados nas suas diversas formas, desde a fluoretação da água de consumo até aplicações pelo profissional. As orientações de dieta seriam baseadas nos hábitos alimentares da família, fixando-se metas passíveis de serem atingidas em etapas e incluindo orientações sobre o consumo de açúcar, uso da mamadeira e da amamentação no peito.

TINANOFF & O'SULLIVAN (1997)⁵⁰ revisaram a etiologia e a prevenção da cárie de mamadeira. Quanto à etiologia, encontraram que é amplamente aceito que o grupo de microorganismos *Streptococcus mutans* é cariogênico e está associado à cárie de mamadeira. Contudo, os estudos microbiológicos não esclareceram a idade em que ocorre a infecção. Para os autores, a determinação da idade em que a infecção acontece seria essencial para o entendimento do processo da doença, para a eficácia dos testes microbiológicos nas diferentes idades e para se conhecer o período mais indicado para a introdução de estratégias preventivas. Embora a doença seja devida, pelo menos em parte,

ao uso inadequado da mamadeira, outras causas não podem ser excluídas, como a hipoplasia linear de dentes associada à desnutrição e a amamentação prolongada no peito, especialmente à noite. O potencial de cariogenicidade do leite e fórmulas infantis, conteúdos mais comuns da mamadeira, permanece controverso, embora seja reconhecido que os líquidos que contêm sacarose são cariogênicos.

As estratégias de prevenção enfocam programas educacionais para alteração das práticas alimentares da criança e redução dos níveis de infecção por *Streptococcus mutans*. Estes programas educacionais, mesmo tendo apresentado resultados positivos, não foram eficazes o suficiente para alterar os padrões de comportamento e reduzir a prevalência da cárie de mamadeira. Juntamente com estas técnicas devem examinadas intervenções preventivas que não dependam da colaboração dos pacientes, como profilaxia profissional e administração de fluoretos e agentes antimicrobianos, transferindo para os profissionais a responsabilidade da prevenção da cárie de mamadeira.

O melhor conhecimento das causas da cárie de mamadeira e efetivas estratégias para reduzir seus riscos podem produzir enormes reduções a curto e a longo prazo nos custos do tratamento, como também reduzir a dor e sofrimento das crianças afetadas.

TINANOFF (1997)⁴⁸ relatou as conclusões da Conferência sobre Cáries Precoces da Infância, realizada em outubro de 1997 e que teve por objetivos reexaminar os conhecimentos sobre cáries precoces da infância, através de revisões críticas dos mecanismos biológicos e psicossociais, suas implicações na saúde pública e prevenção.

A prevalência, a seriedade e os custos sociais das cáries precoces não diminuíram, apesar do declínio das taxas mundiais de cárie entre crianças escolares mais velhas. O tratamento restaurador dessa condição é caro e difícil, com muitas crianças requerendo anestesia geral ou sedação.

Mais pesquisas são necessárias para identificar os meios efetivos de prevenção e

tratamento dessa doença. Evidências mostraram que a educação dos pais apenas através de métodos preventivos tem pequeno efeito a longo prazo na redução da prevalência dessa doença e é necessário descobrir uma maneira de transformar as intervenções educacionais em comportamentos preventivos longos e duradouros. Pesquisas precisam demonstrar o efeito das intervenções profissionais, incluindo aplicações de vernizes fluoretados e agentes antimicrobianos em populações vulneráveis.

Enquanto a combinação de criança infectada com bactérias cariogênicas e ingestão freqüente de açúcar, na mamadeira ou em formas sólidas, não foi desafiado como sendo a base primária da doença, outros conceitos como hipoplasia do esmalte em dentes decíduos devido a deficiências nutricionais durante a gravidez ou nascimento prematuro também foram surgindo como importantes fatores de risco.

A controvérsia relativa ao potencial cariogênico dos conteúdos mais comuns da mamadeira (leite e fórmulas infantis) foi um tópico intensamente discutido. Outro tópico controverso era o potencial cariogênico da alimentação prolongada no peito. Casos relatados associaram alimentação no peito por tempo prolongado ou durante a noite com cáries nos dentes anteriores superiores, mas a possibilidade da existência de outras práticas dietéticas cariogênicas também precisa ser consideradas nestes casos. A cárie em crianças acontece dentro de um amplo contexto social, cultural e político que tem grande influência no risco e tratamento dessa doença. A conferência sobre Cáries Precoces da Infância alcançou sua meta de revisar a compreensão atual e significado deste problema.

LOPEZ et al. (1998)³³ verificaram se a supressão dos níveis de *Streptococcus mutans* diminuiria o risco para a cárie de mamadeira, uma vez que esta condição caracteriza-se por infecção pesada por este microrganismo. Trinta e uma crianças entre 12 e 19 meses de idade foram selecionadas com base em critérios como ausência de condição sistêmica importante, presença dos quatro incisivos superiores (IS) sem defeitos visíveis,

ausência de cárie clínica, uso de mamadeira durante o sono (diurno e/ou noturno) contendo outros líquidos que não água e duas culturas consecutivas positivas para *Streptococcus mutans*, a partir de placa coletada dos incisivos superiores. As crianças foram divididas em um grupo controle ($n=16$) e um grupo experimental ($n=15$), ambos avaliados a cada 2 meses. Em cada avaliação, as crianças do grupo experimental receberam aplicação de povidine a 10% e no grupo controle foi aplicado placebo. A “falha” no tratamento foi definida pelo aparecimento de lesão de mancha branca em qualquer superfície dos incisivos superiores durante o período do estudo. A duração média de observação para a ocorrência de falha no tratamento foi de 155 dias; a média para observação de sucesso foi de 217 dias. Cinco crianças do grupo controle e nenhuma do grupo experimental apresentaram lesão de mancha branca. A estimativa de Kaplan-Meier para incidência de falha no tratamento no grupo controle foi de 48% depois de 357 dias. Estas observações sugerem que a terapia com antimicrobiano tópico reduz o risco de desenvolvimento de cárie de mamadeira em crianças de alto risco.

MELO dos SANTOS et al. (1988)³⁵ estudaram a relação entre dieta, composição bioquímica-microbiológica da placa dental e padrão de cárie em pré-escolares. Foram avaliadas 60 crianças com idade entre 18 e 36 meses, divididas em três grupos: 20 com cárie de mamadeira (CM), 20 com cárie em dentes posteriores (CP) e 20 sem cárie (SC). Placa dental foi coletada e pesada para as análises, e a partir da placa seca foram medidos os níveis de flúor (F), cálcio (Ca), fosfato (P) e polissacarídeo solúvel em álcali (PSA). Para a contagem de estreptococos do grupo *mutans* foram utilizadas as placas de dentes anteriores (DA) e posteriores (DP), sendo a cultura feita em meio seletivo. O padrão de ingestão de açúcar pelas crianças foi estimado por questionário, sendo dividido em total (AT), líquido (AL) e retentivo (AR). O índice de cárie (ceo-s) nos dentes decíduos foi quantificado. Os resultados encontrados mostraram que, entre as crianças com cárie,

aquelas com cárie de mamadeira apresentaram as maiores médias para índice ceo-s, quantidade de PSA, contagem de estreptococos e consumo de açúcar, bem como as menores quantidades dos íons F, Ca e P na placa dental. Já as crianças sem cárie tiveram as maiores médias para F, Ca e P na placa e médias menores para contaminação por estreptococos, índice ceo-s, quantidade de PSA e ingestão de açúcar, se comparadas aos outros dois grupos. As crianças com cárie em dentes posteriores apresentaram resultados intermediários. Estes resultados sugerem que a dieta altera a composição inorgânica, orgânica e microbiológica da placa dental, explicando o padrão de cárie na dentição decídua.

III. DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que apesar da síndrome de cárie de mamadeira constituir-se em um problema de saúde pública e em algumas culturas apresentar uma alta prevalência, em termos de pesquisa pouco tem sido feito no sentido de estabelecerem-se estratégias amplas que abranjam tanto o controle químico da doença como a mudança de comportamento, um fator talvez mais importante na manutenção do resultado obtido. Este fato fica evidenciado pelo estudo longitudinal realizado por SCLAVOS et al. (1988)⁴⁴, no qual observaram que a despeito de todas as medidas preventivas utilizadas, que constaram de orientação aos pais em como escovar os dentes de seus filhos com flúor fosfato acidulado uma vez por semana, orientação sobre dieta e profilaxia realizada pelo profissional, as crianças que no início do estudo apresentaram cárie de mamadeira tiveram uma experiência de cárie significativamente maior do que aquelas livres de cárie. Da mesma forma, BENITEZ et al. (1994)⁷ notaram que a cárie dental progrediu em 88,2% das crianças com cárie de mamadeira após um período de 3 meses, quando utilizaram um programa intensivo de prevenção que constou de orientação sobre desmame, higiene bucal e uso caseiro de flúor fosfato acidulado na forma de gel. A análise destes dois trabalhos sugere que o conhecimento de um hábito nocivo, como o uso da mamadeira noturna, não previne tal hábito, e ainda que a colaboração do paciente e/ou de seus responsáveis é importante quando da elaboração e implementação de qualquer programa preventivo que vise controlar o processo de cárie. Assim, intervenções que não dependam somente da cooperação do paciente e/ou de seus responsáveis devem ser consideradas, a fim de reduzir a incidência de cárie em grupos de risco.

Ainda, O'SULLIVAN & TINANOFF (1996)⁴⁹, ao analisarem o desenvolvimento futuro de novas lesões de cárie após dois anos, observaram que as crianças que no início do estudo apresentaram-se com cárie de mamadeira tiveram um incremento de cárie oito

vezes maior quando comparadas com aquelas do grupo livre de cárie. Estas observações estão de acordo com os estudos de JOHNSEN et al. (1986)²⁶ e GREENWELL et al. (1990)²⁰, que mostraram a cárie de mamadeira como um fator de risco também na progressão da cárie dental. Por outro lado, WEINSTEIN et al. (1994)⁵⁶ obtiveram uma redução significativa da prevalência de cárie após um ano, quando utilizaram duas aplicações de verniz fluoretado com um intervalo de 6 meses entre a primeira e segunda aplicação em crianças com cárie de mamadeira, e chamaram a atenção para a necessidade de estudos que enfoquem os fatores de risco ligados ao comportamento. O controle quimioterápico em crianças com cárie de mamadeira utilizando-se o verniz fluoretado tem sido feito com base no conhecimento de que a exposição prolongada ao flúor, como aquela obtida com o verniz fluoretado, aumenta tanto a concentração de flúor permanentemente incorporado ao esmalte, como também o teor de flúor fracamente ligado ao mesmo, reduzindo-se desta forma a solubilidade do esmalte em ácido. Da mesma forma, considerando que a cárie de mamadeira caracteriza-se por uma forte infecção por *Streptococcus mutans* nas superfícies dentais, LOPEZ et al. (1998)³³ foram capazes de impedir, através da aplicação tópica de iodo a 10%, o desenvolvimento da cárie de mamadeira em crianças de 19 meses que faziam uso mamadeira noturna e que em dois exames microbiológicos consecutivos mostraram-se contaminadas por *Streptococcus mutans*. É interessante notar que os autores que encontraram resultados positivos (WEINSTEIN et al., 1994⁵⁶ e LOPEZ et al. 1998³³) trabalharam com crianças de apenas 12 a 19 meses de idade, e portanto bem mais jovens que aquelas que participaram por estudos realizados por SCLAVOS et al. (1988)⁴⁴ e BENITEZ et al. (1994)⁷, que apresentavam idade de 21 a 41 meses e portanto, um maior número de superfícies dentais e uma contagem de *Streptococcus mutans* mais alta.

A literatura recomenda para a prevenção da cárie de mamadeira as estratégias

educacionais dirigidas ao indivíduo, fornecem informação sobre a doença focalizando a mamadeira como fator de risco e recomendam a substituição automática da mesma aos 12 meses. No entanto, esta estratégia não tem sido aceita pelas mães e babás de crianças sob risco de desenvolver a cárie de mamadeira. Esta estratégia pode ir de encontro a normas culturais, de modo que determinadas práticas são difíceis de serem seguidas, especialmente por mães solteiras ou babás ou aquelas com limitações sociais ou com dificuldade em mudar o comportamento. Deste ponto de vista, faz-se necessária a implementação de outras estratégias que não se baseiem apenas na eliminação da mamadeira em idade precoce. Assim, WEINSTEIN (1996)⁵⁸ preconiza estratégias que incluem substituição gradativa da mamadeira pelo copo, eliminação gradual da alimentação noturna, redução lenta do volume de líquido na alimentação noturna, aumento no intervalo de tempo entre as refeições e substituição gradativa do leite ou suco pela água. Deve-se enfatizar que uma vez estabelecidas as estratégias a serem utilizadas, é essencial que se conheçam as preferências do responsável pela criança e da babá. Neste contexto, tanto a mãe da criança como a babá devem ser aconselhadas, e não obrigadas, sobre o que fazer.

Com relação à educação comunitária, a meta deve constituir-se do estabelecimento de normas culturais duradouras no que se refere aos cuidados com a criança. Ao nosso conhecimento, apenas BRUERD et al (1989)⁸ realizaram estudo onde utilizaram estratégias múltiplas aplicadas a 12 comunidades indígenas. Estes autores utilizaram um modelo com um componente diagnóstico que forneceu dados epidemiológicos como também obtiveram informações sobre valores, atitudes e crenças sobre a alimentação com mamadeira. Em seguida, foram desenvolvidas estratégias educacionais de forma que toda a comunidade foi envolvida na sua implementação e a meta principal do projeto foi a eliminação da mamadeira aos 12 meses de idade da criança. Embora os resultados preliminares tenham apontado para uma redução expressiva da incidência da cárie de mamadeira em 10 das 12

comunidades, talvez a alta redução da doença não tenha se mantido além do período de entusiasmo inicial. Uma vez que estes autores observaram ao início do estudo que a mamadeira tinha um significado especial e que havia um forte desejo das mães e avós em continuar com o uso das mesmas, talvez tenha sido uma escolha infeliz focalizar a estratégia na eliminação completa da mamadeira aos 12 meses. Entretanto, deve-se salientar que estes pesquisadores mostraram que comunidades podem ser ativadas e aprender como lidar com o problema da cárie de mamadeira. De acordo com WEINSTEIN (1996)⁵⁸, para se desenvolver e manter estratégias que modifiquem normas na comunidade, deve-se primeiro ativar as lideranças comunitárias e desenvolver-se um consenso sobre o problema, coordenar esforços de organização e, não menos importante, criar-se uma atmosfera de confiança mútua.

IV. CONCLUSÕES

As principais conclusões obtidas através da análise da literatura foram:

- Crianças com cárie de mamadeira apresentam um risco significativamente maior de no futuro desenvolverem novas lesões de cárie.
- Do ponto de vista clínico, as estratégias preventivas que não dependem da colaboração direta da criança e/ou do responsável por ela, como profilaxia profissional, administração de fluoretos e de agentes antimicrobianos, podem ser mais efetivas na prevenção e controle da cárie de mamadeira.
- Com relação à educação individual, as estratégias que incluem substituição gradativa da mamadeira pelo copo, eliminação gradativa da alimentação noturna, redução lenta do volume de líquido na alimentação noturna, aumento no intervalo de tempo entre as refeições e substituição gradativa do leite ou suco pela água, constituem-se em medidas mais realistas para a prevenção e controle da cárie de mamadeira.
- Para se desenvolver e manter estratégias que modifiquem comportamentos no nível comunitário deve-se primeiro ativar as lideranças comunitárias e desenvolver-se um consenso sobre o problema, coordenar esforços de organização e criar-se uma atmosfera de confiança mútua.

SUMMARY

In the last years it have been observed a decline in dental caries incidence in all countries around the world. In spite of this, nursing bottle caries still is a public health problem and in some cultures it shows high prevalence. The purpose of this literature review was to analyse the estrategies used in prevention and control of nursing bottle caries. The estrategies proposed to prevent and to control the disease include fluorides and antibacterial agents application, as well as professional toothcleaning, and the use of individual and communitary education methods. Individual education targets both parents and expectant mothers in order to avoid behavior patterns that predispose the nursing bottle caries occurrence. Communitary education have shown effectiveness in provide information about dental caries.

Referências bibliográficas *

1. ABRAMS, E.Z. et al. Diagnosing developmental problems in children: parents and professionals negotiate bad news. **J. Pediat. Psychol.**, v.23, n.2, p.87-98, Apr. 1998.
2. AGERBAEK, N. et al. Effect of professional toothcleansing every third week on gingivitis and dental caries in children. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.6, n.1, p.40-41, Jan. 1978.
3. AXELSSON, P. et al. Integrated caries prevention: effect of a needs-related preventive program on dental caries in children. **Caries Res.**, Basel, v.27, p.83-94, 1993. [supplement, 1].
4. AYHAN, H. Influencing factors of nursing caries. **J. clin. Pediat. Dent.**, Birmingham, v.20, n.4, p.313-316, June 1996.
5. BABEELY, et al. Severity of nursing-bottle syndrome and feeding patterns in Kuwait. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.15, n.5, p.237-239, Oct. 1989.
6. BARNES, G.P. et al. Ethnicity, location, age, and fluoridation factors in baby bottle tooth decay and caries prevalence of Head Start children. **Publ. Hlth Rep.**, Rockville, v.107, n.2, p.167-173, Mar. 1992.
7. BENITEZ, C., O'SULLIVAN, D., TINANOFF, N. Effect of a preventive approach for the treatment of nursing-bottle caries. **J. Dent. Child.**, Chicago, v.61, n.1, p.46-49, Jan.-Feb. 1994.
8. BRUERD, B., KINNEY, M.B., BOTHWELL, E. Preventing baby bottle tooth decay in American Indian and Alaska Native communities: a model for planning. **Publ. Hlth Rep.**, Rockville, v.104, n.6, p.631-640, Nov.-Dec. 1989.
9. CAUFIELD, P.W., CUTTER, G.R.; DASANAYAKE, A.P. Initial acquisition of mutans

* De acordo com a NBR 6023, de agosto de 1989, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
Abreviatura dos periódicos em conformidade com "World List of Scientific Periodicals"

- streptococci by infants: evidence for a discrete "window of infectivity". **J. dent. Res.**, Washington, v.7, n.1, p.37-45, Jan. 1993.
10. DASANAYAKE, A.P. et al. Transmission of mutans streptococci to infants following short term application of an iodine-NaF solution to mothers dentition. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.21, n.3, p.136-142, June 1993.
 11. DERKSON, G.D., PONTI, P. Nursing bottle syndrome; prevalence and etiology in a non-fluoridated city. **J. can. dent. Ass.**, Ottawa, v.48, n.6, p.389-393, June 1982.
 12. DUPERON, D.F. Early childhood caries: a continuing dilemma. **J. Calif. dent. Ass.**, Sacramento, v.23, n.2, p.15-25, Feb. 1995.
 13. ELLWOOD, R.P., O'MULLANE, D.M. The association between area deprivation and dental caries in groups with and without fluoride in their drinking water. **Community dent. Hlth**, Birmingham, v.12, n.1, p.18-22, Mar., 1995.
 14. ERONAT, N., EDEN, E. A comparative study of some influencing factors of rampant or nursing caries in preschool children. **J. clin. Pediat. Dent.**, Birmingham, v.16, n.4, p.275-279, June 1992.
 15. FASS, E.N. Is bottle feeding of milk a factor in dental caries? **J. Dent. Child.**, Chicago, v.29, n.4, p.245-251, 1962.
 16. FEBRES, C., ECHEVERRY, E.A., KEENE, H.J. Parental awareness, habits, and social factors and their relationship to baby bottle tooth decay. **Pediat. Dent.**, Chicago, v.19, n.1, p.22-27, Jan.-Feb. 1997.
 17. FEIGAL, R.J. Common oral diseases of children. **Pediat. Ann.**, v.14, n.2, p.133-138, Feb. 1985.
 18. FREIRE, M.C.M., MELO, R.B., SILVA, S.A. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery schoolchildren in Goiânia-GO, Brazil. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.24, n.5, p.357-361, Oct. 1996.

19. FRIGOLETTO, R.L. Update - simplified treatment of baby-bottle syndrome. **J. Dent. Child.**, Chicago, v.49, n.5, p.374-376, Sept.-Oct. 1982.
20. GREENWELL, A.L. et al. Longitudinal evaluation of caris patterns from the primary to the mixed dentition. **Pediat. Dent.**, Chicago, v.12, n.5, p.278-282, Sept.-Oct. 1990.
21. GRINDEFJORD, M. et al. Prediction of dental caries development in 1-year-old children. **Caries Res.**, Basel, v.29, n.5, p.343-348, Sept.-Oct. 1995.
22. HILL, I.N. et al. Deciduous teeth and future caries experience. **J. Am. dent. Res.**, v.74, n.3, p.430-438, Feb. 1967.
23. HOLMEN, L. et al. The effect of regular professional plaque removal on dental caries *in vivo*. A polarized light and scanning electron microscope study. **Caries Res.**, Basel, v.22, n.4, p.250-256, July-Aug. 1988.
24. HOROWITZ, A.M. Effective oral health education and promotion programs to prevent dental caries. **Int. dent. J.**, Guildford, v.33, n.2, p.171-181, June 1983.
25. JOHNSEN, D.C. Characteristics and backgrounds of children with "nursing caries". **Pediat. Dent.**, Chicago, v.4, n.3, p.218-224, Sept.-Oct. 1982.
26. JOHNSEN, D.C. et al. Susceptibility of nursing-caries children to future approximal molar decay. **Pediat. dent.**, Chicago, v.8, n.3, p.168-170, June 1986.
27. KANELLIS, M.J., LOGAN, H.L., JAKOBSEN, J. Changes in maternal attitudes toward baby bottle tooth decay. **Pediat. Dent.**, Chicago, v.19, n.1, p.56-60, Jan.-Feb. 1997.
28. KEREBEL, L.M. et al. Report on caries reduction in French schoolchildren 3 years after the introduction of a preventive program. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.13, n.4, p.201-204, Aug. 1985.
29. KLIMEK, J. et al. Effect of a preventive program based on professional toothcleaning and fluoride application on caries and gingivitis. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.13, n.6, p.295-298, Dec. 1985.

30. KÖHLER, B. et al. Effect of caries preventive measures on *mutans streptococci* and lactobacilli in selected mothers. **Scand. J. dent. Res.**, Copenhagen, v.86, n.1, p.35-42, Apr. 1982.
31. _____. BRATTHALL, D., KRASSE, B. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. **Archs. oral Biol.**, Oxford, v.28, n.3, p.225-231, Mar. 1983.
32. LANE, B.J., SELLEN, V. Bottle caries: a nursing responsibility. **Can. J. publ. Hlth**, Ottawa, v.77, n.2, p.128-130, Mar.-Apr. 1986.
33. LOPEZ, L. et al. Topical antimicrobial therapy in prevention of early childhood caries. **J. dent. Res.**, Washington, v.77, p.888, 1998. [Spec. Iss. B, abstracts, 2053].
34. MATTOS-GRANER. R.O. et al. Caries prevalence in 6-36-month-old Brazilian children. **Community dent. Hlth**, Birmingham, v.13, n.2, p.96-98, June 1996.
35. MELO dos SANTOS, L. et al. Relação entre dieta, composição bioquímica-microbiológica da placa dental e padrão de cárie em pré-escolares. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS, 15., 1998, Águas de São Pedro. **Anais ...** São Paulo:SBPqO, 1998. p.119. [Abstracts, B073].
36. MILNES,A.R. Description and epidemiology of nursing caries. **J. publ. Hlth Dent.**, Richmond, v.56, n. 1, p.38-50, Winter 1996.
37. O'SULLIVAN, D.M., TINANOFF, N. Social and biological factors contributing to caries of the maxillary anterior teeth. **Pediat. Dent.**, Chicago, v.15, n.1, p.41-44, Jan.-Feb. 1993.
38. OPPENHEIM, M.N. Early infancy oral health care. **N.Y. St. dent. J.**, Albany, v.62, n.2, p.22-24, Feb. 1996.
39. PAUNIO, P. et al. The Finnish family competence study: the relationship between

- caries, dental habits and general health in 3-year-old Finnish children. **Caries Res.**, Basel, v.27, n.2, p.154-160, Mar.-Apr. 1993.
40. POULSEN, S. et al. The effect of professional toothcleansing on gingivitis and dental caries in children after 1 year. **Community Dent. oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.4, n.5, p.195-199, Sept. 1976.
 41. POWELL, D. Milk...is it related to rampant caries of the early primary dentition? **J. Calif. dent. Assoc.**, Sacramento, v.4, n.1, p.58-63, Jan. 1976.
 42. PROCHASKA, J.O., DICLEMENTE, A. Satges of change and decisional balance for 12 problem behaviors. **Hlth Psychol.**, v.13, n.1, p.39-46, Jan. 1994.
 43. RIPA, L.W. Nursing caries: a comprehensive review. **Pediatric Dent.**, Chicago, v.10, n.4, p.268-282, July-Aug. 1988.
 44. SCLAVOS,S., PORTER, S., SEOW, W.K. Future caries development in children with nursing bottle caries. **J. Pedod.**, Birmingham, v.13, n.1, p.1-10, Fall 1988.
 45. SERINO, R.J., GOLD, S.B. Infant and early childhood oral health care. **N.Y. St. dent. J.**, Albany, v.63, n.2, p.34-35, Feb. 1997.
 46. SHANTINATH, S.D. et al. The relationship of sleep problems and sleep-associated feeding to nursing caries. **Pediat. Dent.**, Chicago, v.18, n.5, p.375-378, Sept.-Oct. 1996.
 47. SHAW, L. Prevention of caries in children. **Pediat. Dent.**, Chicago, v.7, n.4, p.269-272, July-Aug. 1997.
 48. TINANOFF,N. The early childhood caries conference - October 18-19, 1997. **Pediat.Dent.**, Chicago, v.19, n.8, p.453-454, Nov.-Dec. 1997.
 49. _____, O'SULLIVAN, D.M, The association of early dental caries patterns with caries incidence in preschool children. **J. publ. Hlth Dent.**, Richmond, v.56, n.2, p.81-83, Spring 1996.

50. _____. Early childhood caries: overview and recent findings. **Pediat.Dent.**, Chicago, v.19, n.1, p.12-16, Jan.-Feb. 1997.
51. TSAMTSOURIS, A., STACK, A., PADAMSEE, M. Dental education of expectant parents. **J. Pedod.**, Birmingham, v.10, n.4, p.309-322, Summer 1986.
52. VAN EVERDINGEN, T., EIKJMAN, M.A.J., HOOGSTRATEN, J. Parents and nursing-bottle syndrome. **J. Dent. Child.**, Chicago, v.63, n.4, p.271-274, July-Aug. 1996.
53. VAN HOUTE, J., GIBBS, G., BUTERA, C. Oral flora of children with "nursing bottle caries". **J. dent. Res.**, Washington, v.61, n.2, p.382-385, Feb. 1992.
54. VEERKAMP, J.S.J., WEERHEIJM, K.L. Nursing-bottle caries: the importance of a developmental perspective. **J. Dent. Chil.**, Chicago, v.62, n.6, p.381-385, Nov.-Dec. 1995.
55. WEINSTEIN, P. et al. Mexican-American parents with children at risk for baby bottle tooth decay: pilot study at a migrant farmworkers clinic. **J. Dent. Child.**, Chicago, v.59, n.5, p.376-383, Sept.-Oct. 1992.
56. _____. Promising preventive strategy for infant caries: resultus of an initial study. **J. dent. Res.**, Washington, v.77, 1994 [Abstracts]
57. _____. Epidemiology study of 19-month-old Edmonton, Alberta children: caries rates and risk factors. **J. dent. Child.**, Chicago, v.63, n.6, p.426-433, Nov.-Dec. 1996.
58. WEINSTEIN, P. Research recommendations: pleas for enhanced research efforts to impact the epidemic of dental disease in infants. **J. publ. Hlth Dent.**, Richmond, v.56. n.1, p.55-59, Dec. 1996.
59. YIU, C.K.Y.; WEI, S.H.Y. Management of rampant caries in children. **Quintessence Int.**, Berlin, v.23, n.3, p.159-168, Mar. 1992.