

IRENE CAMPOS ARMOND

**CÁRIE DE ESTABELECIMENTO PRECOCE**

BELO HORIZONTE – MG.

2012

IRENE CAMPOS ARMOND

## **CÁRIE DE ESTABELECIMENTO PRECOCE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Programa de Saúde da Família da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Viviane Elisângela Gomes

BELO HORIZONTE – MG.

2012

## RESUMO

A cárie de estabelecimento precoce é uma doença crônica, infecciosa, de etiologia multifatorial e de desenvolvimento rápido que pode surgir assim que erupcionam os primeiros dentes decíduos. Sua manifestação pode incluir dor, abscessos, dificuldade de mastigação, que acabam prejudicando a alimentação e o sono das crianças. Devido a sua evolução rápida e os problemas que podem causar na vida da criança, seu estudo tem uma grande importância. O objetivo deste estudo é desenvolver o assunto cárie de estabelecimento precoce, enfatizando sua etiologia, fatores associados, prevalência, medidas de diagnóstico e controle, por meio de uma revisão da literatura. A informação foi coletada de artigos científicos publicados nas bases de dados LILACS e PUBMED, entre os anos de 1991 e 2009, e as palavras-chaves usadas foram: Cárie de Estabelecimento Precoce, Cárie dentária, Criança; Saúde Bucal. Medidas de prevenção para evitar o surgimento de cárie de estabelecimento precoce devem ser desenvolvidas e utilizadas o mais cedo possível, através de programas de prevenção levados até as comunidades e suas famílias, principalmente pelo serviço público de saúde. Os profissionais responsáveis pelos cuidados com os bebês e crianças devem estar atentos aos casos de risco de cáries e interferir com o intuito de melhorar a saúde de seus pacientes.

Palavras-chave: Cárie dentária. Criança. Saúde Bucal.

## **ABSTRACT**

The early childhood caries is a chronic illness, it is infectious, has a multifactor etiology and fast development, starting soon after deciduous teeth eruption. Its manifestations may include pain, abscesses and chewing difficult; affecting the child's feeding and sleep. Just your rapid evolution and the problems that may cause in the children's life, your study has a big importance. The aim of this study is development the subjective early childhood caries, emphasizing your etiology, associate factors, prevalence, means of prevention, diagnosis and control, through a literature revision. The information was collected from scientific articles published on the databases LILACS e PUBMED, among years of 1991 and 2009, and the key words used were: Early Childhood Caries, Dental caries; Child; Oral Health. Preventive methods to avoid early childhood caries have been developed and they should be used as early as possible by means of prevention programs carried out in the community and with families, principally by the public health service. Professionals responsible for providing care to babies and children should be aware of cases at risk for caries and interfere in order to improve their patients' health.

Key words: Dental caries. Child. Oral Health.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CaF <sub>2</sub>	Fluoreto de Cálcio
CEP	Cárie de Estabelecimento Precoce
HA	hidroxiapatita
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
TSB	Técnica de Saúde Bucal
UBS	Unidade Básica De Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>1.1 Objetivos</b> .....	7
<i>1.1.1 Objetivo geral</i> .....	7
<i>1.1.2 Objetivos específicos</i> .....	7
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	8
<b>2.1 Definições</b> .....	8
<b>2.2 Etiologia e fatores associados</b> .....	9
<b>2.3 Prevalência</b> .....	15
<b>3.4 Diagnóstico e controle da doença</b> .....	16
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	19
<b>4 PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO</b> .....	20
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

A doença cárie apresenta alta prevalência na população infantil, embora melhorias tenham sido observadas nos programas de prevenção e promoção de saúde. Segundo os dados do último levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal, realizado em 2003, aproximadamente 27% das crianças de 18 a 36 meses apresentam pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie dentária, sendo que a proporção chega a quase 60% nas crianças de cinco anos de idade. Em média, uma criança brasileira de três anos ou menos já possui, pelo menos, um dente com experiência de cárie dentária. Aos cinco anos esta média aumenta para aproximadamente três dentes atacados. Evidenciando, dessa forma, que a cárie dentária é ainda um problema preocupante nessa população específica (BRASIL, 2004).

A cárie de estabelecimento precoce é considerada extremamente agressiva, provoca muita sensibilidade e ocasiona grande destruição dos dentes decíduos num curto espaço de tempo. É uma doença que pode afetar a criança no primeiro ano de vida, alterando as condições gerais de saúde, devido ao seu peso na carga de doenças e ao seu impacto na qualidade de vida, por ser causa de dor, sofrimento e infecção (CORREA *et al.*, 1998).

Considerando a gravidade dessa doença e o alto número de crianças afetadas é necessário o estabelecimento de medidas de prevenção e controle em estágios iniciais, visando evitar seqüelas mais graves como instalação de cavidades, envolvimento pulpar e perda do elemento dental (CORREA *et al.*, 1998).

Como as crianças atendidas pela equipe de saúde na qual estou inserida também apresentam alto índice de cáries precoces, constatei a necessidade de aprimorar meus conhecimentos sobre o assunto, para oferecer um atendimento de maior eficácia.

O papel da equipe odontológica, dentro do contexto de saúde bucal da população infantil, é de suma importância, uma vez que estes profissionais detêm amplo conhecimento a respeito dos fatores etiológicos, meios de prevenção e controle das doenças bucais.

## **1.1 Objetivos**

### ***1.1.1 Objetivo geral***

Realizar uma revisão de literatura sobre a cárie de estabelecimento precoce em crianças de zero a cinco anos.

### ***1.1.2 Objetivos específicos***

- Definir Cárie de Estabelecimento Precoce (CEP).
- Descrever a etiologia e os fatores associados a CEP.
- Relatar dados sobre a prevalência.
- Descrever a importância do diagnóstico precoce.
- Estabelecer medidas de prevenção e tratamento.
- Propor um Programa de Intervenção e Promoção de Saúde para Unidades Básicas de Saúde (USB).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio do acesso à Biblioteca Virtual em Saúde (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>) nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e PubMed. Foram selecionados artigos publicados no período de 1990 a 2009, em língua inglesa e portuguesa. Essa seleção foi feita no mês de outubro de 2009.

As palavras-chave utilizadas foram: cárie de mamadeira, cárie precoce, cárie dentária, cárie severa, cárie de estabelecimento precoce e *early childhood caries*. Foram escolhidos os artigos que abordavam a faixa etária de zero a três anos.

### 2.1 Definições

A cárie é uma doença de origem bacteriana, multifatorial, que pode ser definida como uma destruição localizada dos tecidos dentários (PINTO, 2008).

A cárie de estabelecimento precoce é uma doença crônica, comum em crianças a partir de um ano de idade. É caracterizada pela presença de várias lesões de cárie em dentes decíduos. Evidências científicas indicam que é uma doença infecciosa e transmissível (VECCHIATINI *et al.*, 2009).

A cárie de estabelecimento precoce inclui as seguintes denominações: cárie rampante, cárie de mamadeira e cárie por aleitamento. A cárie rampante caracteriza-se pelo acometimento de um grande número de dentes decíduos, enquanto a cárie de mamadeira e a cárie por aleitamento atingem os incisivos superiores. O sinal patognomônico da cárie de mamadeira e por aleitamento é que os incisivos inferiores mantêm-se íntegros devido à proximidade com a saída das glândulas salivares e sublinguais, e também pela proteção lingual conferida nos momentos de sucção (CORREA *et al.*, 1998). Neste estudo, será dada maior ênfase à cárie de mamadeira.

## 2.2 Etiologia e fatores associados

Todas as lesões cariosas, incluindo aquelas associadas à cárie de estabelecimento precoce, resultam da interação de três variáveis: presença de microrganismos patogênicos na boca, presença de carboidratos fermentáveis e presença de superfícies dentárias susceptíveis à dissolução ácida. Para que as lesões progridam e sejam clinicamente diagnosticadas, essas três variáveis devem interagir num período de tempo (FEJERSKOV, 1997; RAMOS; MAIA, 1999).

Após uma semana em que a placa é mantida intacta no dente, nenhuma alteração pode ser observada macroscopicamente, mesmo após um cuidadoso procedimento de secagem de ar. Após 14 dias com a placa inalterada, as alterações do esmalte tornam-se macroscopicamente visíveis, após a secagem com ar. Este estágio de lesão marca o início da clássica lesão de “mancha branca”, caracterizada pela assim chamada desmineralização da subsuperfície (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1995).

Os estreptococos *mutans* (*S. mutans*) são considerados os maiores agentes etiológicos da cárie dentária. A presença de dentes é um pré-requisito para o estabelecimento da colonização por *S. mutans* (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1995).

O *S. mutans* está mais associado aos estágios iniciais da cárie, pela sua maior capacidade de aderência na superfície dentária, devido à produção dos polissacarídeos extracelulares e pela sua maior capacidade de viver e se reproduzir em meio ácido. Depois que surgem as cavidades, o impacto do ambiente na composição da microbiota também fica evidente na comunidade presente na área profunda da lesão, onde os bastonetes gram-positivos tais como os lactobacilos predominam, observando-se um menor número de estreptococos. Entre as razões para esta seleção podem estar a disponibilidade de substratos protéicos e baixo pH (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1995).

As crianças adquirem o *S. mutans* de suas mães, depois que os dentes erupcionam, pois são elas que apresentam um contato mais freqüente e íntimo com seus bebês, nos primeiros dois anos de vida. O contato inicial com *S. mutans*, na maioria das crianças, se dá em torno dos 26 meses de idade. Esse período em que pode ocorrer a contaminação evidencia uma discreta

“janela de infectividade” (CAUFIELD; CUTTER; DASANAIAKE, 1993; CAUFIELD *et al.*, 1995).

A infecção bacteriana por *S. mutans*, a dieta e a presença de hipoplasia são fatores fortemente relacionados à cárie dentária em bebês (MILGRON *et al.*, 2000).

Uma alimentação saudável contribui para a promoção de um ótimo desenvolvimento da criança e prevenção de doenças crônicas na fase adulta e também reduz o risco do aparecimento de cáries de estabelecimento precoce (NUNN *et al.* 2009).

Um estudo realizado com crianças de 24 a 48 meses, que participavam do programa de Bebê-Clínica (Universidade Estadual de Londrina) há pelo menos 12 meses, demonstrou que o padrão dietético continua sendo o principal responsável pelo desenvolvimento de lesões de cárie (FRAIZ; WALTER., 2001).

Quando os açúcares funcionam como fonte de energia microbiana e de carbono, contribuem de duas formas, pelo menos, para a patogênese da cárie. Os polímeros são produzidos de maneira a formar um estroma intermicrobiano, ligando os microrganismos aos dentes e os produtos finais metabólicos são excretados provocando queda do pH da placa dental. Os polímeros extracelulares de importância na adesão bacteriana podem ser formados a partir de qualquer fonte de carbono fermentável, mas possuem significado especial os polissacarídeos formados da sacarose na superfície externa da célula. Estes últimos facilitam a difusão de ácidos e açúcares (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1995).

Embora existam outros fatores (nascimento prematuro, presença de defeitos de esmalte, doença sistêmica, ausência de contato com fluoretos) que possam estar envolvidos com o início e a progressão da cárie em crianças pequenas, o hábito de amamentação noturna se apresenta como o principal agente relacionado à evolução da cárie de estabelecimento precoce ou cárie de mamadeira (RAMOS; MAIA, 1999; MORAES *et al.*, 2005). A associação entre cárie rampante e hipoplasia linear foi feita em estudos realizados na Tanzânia. Esses estudos demonstraram que o hábito de permitir que as crianças adormecessem durante toda a noite sendo amamentadas ao peito e a presença de hipoplasia linear foram estatisticamente associados com a cárie rampante. Tendo em vista que outros fatores de risco para cárie estavam ausentes naquela população, como por exemplo, dieta cariogênica, o que causou a

cárie, provavelmente, foi o contato prolongado do leite materno, que possui lactose, com a superfície irregular do esmalte hipoplásico, o qual deve ter propiciado a retenção mecânica das bactérias cariogênicas e seus substratos (MATTEE *et al.*, 1992; MATTEE *et al.*, 1994). Talvez, se essas superfícies de esmalte fossem normais, a cárie não tivesse ocorrido, porque a lactose é um carboidrato que apresenta um potencial cariogênico menor que a sacarose e o potencial cariogênico do leite humano ainda está sendo investigado (PERES, 2000).

O líquido mais utilizado nas mamadeiras é o leite, e as crianças com cárie tipo mamadeira demonstraram ter hábitos prolongados de alimentação através da mamadeira ou peito (PAULA; DADALTO, 2000; VECCHIATINI *et al.*, 2009).

O leite é um alimento natural essencial por conter minerais, vitaminas, gorduras, proteínas e carboidratos. O carboidrato presente no leite confere cariogenicidade a esse produto (RAMOS; MAIA, 1999).

O que deu suporte à teoria básica de que a cárie exclusiva do aleitamento materno é a menos grave e extensa, foi que apesar do volume de leite obtido do peito ou da mamadeira ser similar, o seio e o mamilo ocupam maior volume na boca do bebê que o bico da mamadeira. O mamilo dentro da boca do bebê fica mais ou menos na junção dos palatos duro e mole, e o ato de sucção faz com que o leite seja depositado no palato mole e o alimento estando nas partes posteriores da língua e na parede da orofaringe estimula o reflexo da deglutição. Com a mamadeira, o leite se acumula na boca, em volta dos dentes, até o reflexo da deglutição ser estimulado (WALTER; FERELLE; ISSAO, 1996).

O aleitamento materno exclusivo e em baixa frequência origina lesões menos extensas e graves. O leite bovino apesar de conter altas concentrações de cálcio e fosfato, que podem contribuir para a remineralização do esmalte, e de caseína, que pode reduzir a dissolução do esmalte, normalmente, é misturado a um alto conteúdo de sacarose (Toddy®, Nescau®, Mucilon®), o que eleva seu potencial cariogênico. Embora o leite materno contenha mais lactose, na prática sua cariogenicidade é menor (WALTER; FERELLE; ISSAO, 1996). Por outro lado, ainda não se conseguiu definir com exatidão os potenciais cariogênicos e cariostáticos dos diferentes tipos de leite (MENDES *et al.*, 2000).

O leite pode não ser considerado o único substrato orgânico para a fermentação bacteriana,

devendo outros líquidos, como sucos de frutas (que contêm frutose e são naturalmente ácidos) e bebidas carbonatadas (com sacarose e baixo pH) ser levados em consideração, uma vez que existe uma correlação entre seu alto consumo e o desenvolvimento de lesões cariosas (RAMOS; MAIA, 1999).

O tempo, aliado à frequência de utilização da mamadeira e à quantidade de líquido, mostra-se relevante no desenvolvimento da doença, haja vista que a duração dos hábitos nocivos pode afetar não somente a severidade das lesões como também o número de dentes envolvidos. Entretanto, a alta frequência do hábito pode influenciar tanto a iniciação quanto a progressão da lesão, uma vez que o contato com o substrato tem um papel majoritário na evolução da doença (SAITO; DECCICO; NOBRE DOS SANTOS, 1999).

Como foi relatado anteriormente, o estreptococos do grupo *mutans* é considerado o principal agente etiológico das lesões de cárie e pode ser transmitido de um indivíduo para o outro.

Considerando a saliva como o principal veículo de transmissibilidade, alguns estudos demonstram uma associação significativa entre os níveis salivares de *S. mutans* maternos e o risco de infecção do bebê. Assim, justifica-se avaliar e controlar a atividade de cárie da mãe antes mesmo do nascimento do bebê com a finalidade de reduzir o nível de infecção na criança (CAUFIELD; CUTTER; DASANAIAKE, 1993; IRIGOYEN *et al.*, 2009).

Os hábitos de muitas mães, tais como beijo na boca da criança, “limpeza” da chupeta com a língua e utilização da mesma colher, representam importantes vias pelas quais a microbiota oral materna é transferida para a boca dos bebês (AALTONEN; TENOVUO, 1994).

A exposição dos bebês aos antígenos (bactérias cariogênicas) da mãe, antes do surgimento dos primeiros dentes na cavidade oral, pode aumentar a resistência das crianças à infecção por esses patógenos. Este fato foi observado após um estudo longitudinal no qual crianças com freqüentes contatos salivares com suas mães no período pré-dental tiveram significativamente mais imunoglobulinas G (anticorpos contra *S. mutans*) nas idades de quatro a sete anos que crianças cujas mães evitaram tais contatos íntimos (AALTONEN; TENOVUO, 1994).

No entanto, bactérias do tipo *S. mutans* têm dificuldade de colonização na cavidade oral após o estabelecimento da flora antígena, uma vez que precisam competir com as bactérias que

previamente colonizaram o meio ambiente bucal. Dessa forma, quanto mais tardio o contato inicial do bebê, após erupção dentária, com o *S. mutans*, mais difícil o seu estabelecimento na cavidade oral (CAUFIELD; CUTTER; DASANAIAKE, 1993).

Um importante sinal clínico, que dá indícios do aumento e proliferação do *S. mutans* na cavidade oral, é a presença de placa visível na superfície vestibular dos incisivos superiores, que está, freqüentemente, associada a padrões inadequados de higiene bucal e dieta (FRAIZ; WALTER, 2001).

A saliva tem um importante papel na cavidade oral, pois promove o início da digestão dos alimentos e tem a função de ajudar na proteção das superfícies dentais.

Quando ocorre uma queda do pH do meio bucal (menor ou igual a 5,5) decorrente da presença de ácidos orgânicos, resultante da glicólise do metabolismo bacteriano, que por sua vez foi ativado pela presença de carboidratos fermentáveis, estabelece-se uma troca iônica resultante da diferença da pressão osmótica entre o biofilme e a superfície dentária. Nessa situação, acontece dissolução de íons da hidroxiapatita (HA) para o meio externo. Inicialmente, essa perda é representada pelos íons mais solúveis do cristal de HA como carbonato e magnésio para em seguida, íons importantes como o cálcio e fosfato também serem solubilizados. Quando o pH chega a níveis mais baixos, menores ou iguais a 4,5, os cristais de fluorapatita também são perdidos (BEZERRA, 2006).

É importante lembrar que a saliva tem capacidade de neutralização dos ácidos orgânicos por meio do seu sistema tampão bicarbonato/fosfato, que eleva o pH, que por sua vez retorna aos níveis de neutralidade em condições normais. Durante a elevação do pH ocorrem os processos de remineralização, ocasião em que, novamente acontece um dinamismo iônico entre o meio bucal e a superfície dentária, havendo o retorno dos íons perdidos para as estruturas dentais.

A disponibilidade de fluoretos no meio bucal favorece a incorporação desse íon nas estruturas dentais, por ser, o flúor, o elemento mais eletronegativo da tabela periódica e apresentar fácil ligação ao cálcio. Em decorrência, temos a formação do fluoreto de cálcio ( $\text{CaF}_2$ ), que funciona como um reservatório de fluoreto na superfície dentária, o qual é disponibilizado para o meio frente a um desafio cariogênico. Ele também pode ser chamado de flúor fracamente ligado e é formado todas as vezes que é realizada uma aplicação tópica de um

método de alta concentração de flúor, por exemplo, durante a escovação com dentifício fluoretado. E, sob condições mais específicas podem se formar também cristais de fluorapatita, que também podem ser chamados de flúor fortemente ligado, que são menos solúveis frente aos ataques ácidos (CURY, 2001).

O mineral das superfícies dentárias pode se dissolver e se re-depositar sob o biofilme dependendo das condições físico-químicas nessa interface. Portanto, sempre que houver uma superfície dentária com acúmulo de biofilme metabolicamente ativo haverá o risco de uma modificação estrutural no esmalte, representada pela perda mineral (BEZERRA, 2006).

O esmalte jovem (dentes com menos de 2 anos na cavidade bucal) é mais susceptível aos processos de desmineralização. Pois, ainda não incorporou uma quantidade maior de íons minerais à sua estrutura. Dessa forma, o esmalte jovem é mais susceptível a solubilização durante os desafios cariogênicos. Esse processo de aquisição de minerais é chamado de maturação pós-eruptiva (BEZERRA, 2006).

Com a continuidade desses processos por longo período de tempo, onde a desmineralização se sobrepõe à remineralização havendo, portanto, um desequilíbrio na fisiologia da cavidade bucal, uma quantidade significativa de íons é perdida e a consequência é o aparecimento da lesão inicial de cárie (BEZERRA, 2006).

Durante o sono, o ritmo lento de deglutição associado ao diminuído fluxo salivar resulta na diminuição da capacidade tampão da saliva e quase nenhuma remoção dos fluidos bucais, evidenciando que, mesmo em pequenas quantidades, o carboidrato presente no leite exerce um efeito cariogênico (RAMOS; MAIA, 1999).

Diversos estudos foram conduzidos no Brasil e em outros países com a finalidade de buscarem fatores associados a cárie de estabelecimento precoce.

No Brasil, a prevalência e atividade de cárie em bebês foram associadas ao consumo de sacarose, refrigerantes e alimentos sólidos cariogênicos, bem como com a colonização precoce da cavidade bucal por *S.mutans* (VALLE; MODESTO; SOUZA, 2001; GRANER, 1999).

Fatores sócio-econômicos, demográficos e comportamentais foram relacionados à cárie de estabelecimento precoce na Mongólia. Nas regiões mais pobres, as crianças apresentaram mais lesões de cárie e com maior severidade quando comparadas a regiões mais ricas. Famílias com maior poder aquisitivo e nível de instrução apresentaram crianças com menor experiência de cáries (JIGJID *et al.*, 2009).

No México, a alta experiência de cárie das mães teve um impacto negativo na condição de saúde oral de seus filhos (IRIGOYEN *et al.*, 2009).

A frequência dos episódios de infecções e o uso de antibióticos no primeiro ano de vida contribuíram para um aumento significativo no risco de desenvolvimento de cárie nas crianças da Arábia Saudita (ALAKI; BURT; GARETZ, 2008 e 2009).

Crianças tailandesas nascidas de mães com muitos dentes cariados e que não receberam suplemento de cálcio durante a gravidez apresentaram alta prevalência de cárie. A mesma condição desfavorável foi verificada naquelas crianças que entraram em contato com alimentação açucarada até os cinco meses e que não tinham seus dentes escovados diariamente até os nove meses (THITASOMAKUL *et al.*, 2009).

### **2.3 Prevalência**

Segundo dados do último levantamento nacional em saúde bucal, realizado em 2003, foram examinadas 108.921 pessoas. Dessa amostra, 12.117 participantes tinham a idade de 18 a 36 meses. Quase 27% dessas crianças apresentaram pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie dentária. Aos cinco anos de idade, essa proporção chegou a quase 60% das crianças com pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie. De uma forma geral, são valores considerados altos, particularmente quando são levadas em conta as faixas etárias.

Analisando por regiões, o ceo-d é superior nas regiões Norte e Nordeste, quando comparados com os das regiões Sul e Sudeste.

Em média, uma criança brasileira de três anos ou menos já possui, pelo menos, um dente com experiência de cárie dentária (ceo-d=1,1, IC 95% 1,2-1,4). Aos cinco anos esta média aumenta para quase três dentes atacados (ceo-d=2,8, IC 95% 2,76-2,84). Deve ser ressaltado que na maioria dos casos o componente cariado é responsável por mais de 80% do índice na idade de cinco anos e mais de 90% nas crianças de 18 a 36 meses.

Novamente diferenças são observadas entre as macrorregiões. Tomando como exemplo o ceo-d aos cinco anos, a média da Região Norte é cerca de 27% maior que a média da Região Sudeste. Além disso, a proporção de dentes cariados é sensivelmente maior nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2004).

### **3.4 Diagnóstico e controle da doença**

As primeiras manifestações da cárie são tão sutis que passam despercebidas pelos pais e mesmo pelos pediatras, propiciando sua progressão.

Surge inicialmente uma descalcificação na superfície do esmalte dentário, de aspecto esbranquiçado e opaco. Estas são as chamadas lesões de mancha branca que evoluem de seis meses a um ano para cavitações, variando com a rotina dietética e higiênica da criança. Os primeiros dentes acometidos são os incisivos superiores incluindo os demais dentes na seqüência que irrompem na cavidade bucal (CORREA *et al.*, 1998).

Quanto mais velha a criança for à sua primeira consulta odontológica, provavelmente mais severas serão as lesões de cárie. Principalmente, se estiverem associados fatores como a erupção precoce dos dentes decíduos e a longa duração do hábito de amamentação (RAMOS; MAIA, 1999).

A placa dental formada sobre os dentes, as trocas iônicas entre as estruturas dentais e o meio bucal, e as flutuações de pH determinam os episódios de desmineralização e remineralização, fazendo com que a cárie seja considerada um processo natural e onipresente (FEJERSKOV, 1997). Diante deste contexto tem sido aceito o conceito de que a cárie dentária é uma doença que não pode ser prevenida e sim controlada.

O procedimento mais importante para reduzir a incidência de cárie dentária e uma das medidas de controle de mais fácil acesso à comunidade baseia-se no processo educativo em relação à higiene bucal. Cujo objetivo genérico é desorganizar a placa bacteriana dos dentes. Os pais de crianças pequenas devem ser esclarecidos sobre onde, quando, com que e como limpar. Dentes e gengivas devem ser limpos logo após cada mamada. Não é importante determinar um número fixo de vezes ao dia em que se deve limpá-los. Deve-se limpar os dentes, boca e língua do bebê com uma fralda, gaze ou cotonete umedecidos em água filtrada. Após a erupção dos molares decíduos, pode-se fazer uso das escovas de dente (RAMOS; MAIA, 1999).

A higiene bucal antes de dormir é um procedimento altamente recomendável, porque neste período a criança permanece um longo tempo com a boca fechada. A saliva, ficando estagnada, facilita a reprodução e o desenvolvimento bacteriano. No caso de permanecerem carboidratos fermentáveis, as bactérias terão ainda melhores condições para se desenvolverem (RAMOS; MAIA, 1999).

Outra medida de prevenção importante é o controle da dieta. Uma dieta balanceada e variada, contendo todos os nutrientes necessários para o desenvolvimento infantil é um fator de grande importância para a formação e manutenção de dentes saudáveis. A partir disso, a má utilização da mamadeira passa a ser um agente desfavorável na boca do bebê, por exemplo, se seu conteúdo for de líquidos açucarados é foco constante de contaminação (ZOTTIS, 1995).

Há um desconhecimento dos pais quanto ao período de desmame e quanto à melhor época de instituição de higiene bucal. Os pais de bebês devem ser orientados a descontinuarem o aleitamento em torno dos 12 meses de idade (GRIFFEN; GOEPFERD, 1991).

Apesar de a reeducação materna constituir-se na principal estratégia de controle da cárie tipo mamadeira, este processo é caracterizado por uma grande barreira, visto que é a própria mãe a responsável pelos hábitos e alimentação inadequada da criança, e uma mudança de hábitos é um dos maiores desafios para o controle da doença (MOARES; POSSOBON; ORTIZ, 2000).

As estratégias de tratamento de crianças com cárie tipo mamadeira dependem da extensão das lesões, da idade, do nível comportamental da criança e do grau de cooperação dos pais, levando-se em consideração o fator causal do distúrbio na tentativa de sua identificação e

eliminação.

Normalmente, são realizados procedimentos não invasivos e invasivos no caso da doença se apresentar em estágio avançado. Os procedimentos não invasivos incluem as orientações sobre o controle de placa, o uso inteligente de sacarose na dieta e a eleição de um ou mais métodos de uso de flúor para ajudar no controle de lesões de cárie ativas localizadas em esmalte e não cavitadas. Os procedimentos invasivos incluem a adequação do meio bucal e todos os procedimentos cirúrgico-restauradores com o objetivo de controlar a doença e devolver forma e função aos elementos dentários mutilados pela doença (FEJERSKOV; KIDD, 2005). Procedimentos invasivos não podem ser adiados em situações extremas, principalmente se estiverem acarretando sintomatologia dolorosa. Uma alternativa é a indicação da técnica restauradora atraumática, que permite a inativação de lesões cavitadas, melhora as condições de resposta da polpa dental, promove dessensibilização e melhora da condição alimentar da criança e diminui o número de bactérias cariogênicas (FADEL; KOZLOWSKI, 2001).

A utilização de carióstáticos (ex. diamino-fluoreto de prata) também pode ser considerada, uma vez que, paralisa a evolução das lesões de cárie. É segura e atraumática, mostra-se muito útil em crianças de comportamento difícil, além de ter baixo custo e facilidade de aplicação. No entanto, provoca escurecimento das lesões cariosas comprometendo a estética. A estética agradável está associada à boa saúde bucal, sendo referência de tratamento concluído para os pais (SILVA, BONFIM; ALVES, 2002).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com esse estudo de revisão da literatura, pode-se concluir que:

- a Cárie de Estabelecimento Precoce (CEP) envolve os mesmos mecanismos de desenvolvimento e progressão da cárie dentária, entretanto essa terminologia é adequada por se referir à criança no seu primeiro ano de vida;
- o fator etiológico da cárie dentária tem sido considerado a placa bacteriana rica em *Streptococcus mutans* e os fatores associados ao estabelecimento e progressão da doença são: o pH, os carboidratos fermentáveis e as superfícies de dentárias susceptíveis. Todas as lesões cariosas, incluindo aquelas associadas à cárie de estabelecimento precoce, resultam da interação dessas variáveis em um determinado período de tempo;
- o índice de cárie é considerado alto na faixa etária de 18 a 36 meses e existem diferenças na gravidade da doença entre as macro regiões brasileiras.
- o diagnóstico precoce é muito importante para o controle da doença;
- o controle da doença envolve estratégias de tratamento não invasivo e invasivo.

#### 4 PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

Sabe-se que a problemática da saúde tem cunho político, social e econômico e que os governos encontram dificuldade para saná-la. Acredita-se que em saúde, o ótimo será o que for possível realizar dentro das condições do meio.

Dentro de um contexto de promoção de saúde, diretamente vinculado e voltado para as mudanças de concepções e valores que culminem na adoção de hábitos direcionados ao retardo da infecção primária pelos microrganismos cariogênicos, bem como para a modificação dos hábitos deletérios de amamentação noturna, utilização de sacarose e má higiene oral, é extremamente importante a criação de um programa de saúde bucal para orientação materna e controle de cárie de estabelecimento precoce.

Considerando as condições de trabalho e a infra-estrutura oferecida numa Unidade Básica De Saúde (UBS) da rede pública, proponho o seguinte programa de intervenção:

- 1- Análise de dados do sistema de informação (SIA/SUS): estes dados serão importantes para construção de indicadores e para monitoramento e avaliação do programa, seguindo o protocolado pela linha-guia de atenção em saúde bucal da Secretária de Saúde do Estado de Minas Gerais ( MINAS GERAIS,2007).
- 2- Orientação materna – parte teórica: atividades educativas sobre saúde bucal materno-infantil. Essas atividades terão como tema central a cárie dentária (causas e controle), alimentação, higiene bucal. Nesta fase, os usuários terão um acolhimento humanizado através de uma escuta qualificada, para viabilizar o estabelecimento de um vínculo. E as mães ou responsáveis terão seu conhecimento reconhecido e serão estimulados a melhorar suas habilidades por meio de cartazes, vídeos e macro-modelos, dentre outros métodos.
- 3- Orientação materna – parte prática: a placa bacteriana e como desorganizá-la. Essa atividade será realizada pela Técnica de Saúde Bucal (TSB). Por meio da evidenciação de placa (pode ser feita ou não, mas o importante é que a placa seja mostrada para as mães e crianças de alguma forma). Será utilizado um índice de placa, que é um indicador clínico de higiene bucal, e serão reforçadas algumas informações teóricas. E em seguida, a

higiene bucal orientada, que incluirá técnicas de escovação e uso do fio dental. Serão agendadas 10 mães, que deverão comparecer na UBS com seus filhos numa tarde ou manhã. Haverá distribuição de escovas de dente (fornecidas pela própria Secretaria Municipal de Saúde). Nesta ocasião, a TSB fará uma triagem e encaminhamento, para o dentista, das crianças que necessitam de tratamento.

Nessa etapa, será programada também, com a pediatra da UBS, a seleção de um dia, a cada quinzena, para avaliação dos bebês de até um ano de vida, pelo dentista, para orientação das mães e responsáveis. Desta forma, cria-se um vínculo com o usuário e a equipe de saúde bucal e as famílias podem ser sensibilizadas para a importância da saúde bucal na manutenção da saúde e da qualidade de vida.

- 4- Tratamento: agendamento de consultas até que o tratamento esteja completo. Poderão iniciar o tratamento seis crianças por semana. Serão formados grupos com quatro crianças cada, de acordo com o risco/atividade de doença. O paciente com alto risco de cárie será agendado, semanalmente, para a escovação com a TSB até que consiga bons índices de higiene oral.
  
- 5 – Avaliação do programa: após seis meses do início do programa fazer um novo levantamento das crianças da área de abrangência da Unidade Básica de Saúde (UBS) e comparar com os dados do SIA/SUS selecionados no início do programa. Avaliar também o número de atendimentos, procedimentos realizados e tratamentos concluídos. E se quem estava em atividade de doença ficou controlado. Fazer mudanças necessárias para melhoria do programa e qualidade de vida da população.

## REFERÊNCIAS

AALTONEN, A.S.; TENOVUO, J. Association between mother infant salivary contact and caries resistance in children: a cohort study. **Ped Dent.**; v. 16, n. 2, p. 110-115, 1994.

ALAKI, S.M.; BURT, B.A.; GARETZ, S.L. Middle ear and respiratory infections in early childhood and their association with early childhood caries. **Pediatr Dent.**, v. 30, n. 2, p. 105-110, 2008.

ALAKI, S.M.; BURT, B.A.; GARETZ, S.L. The association between antibiotics usage in early childhood and early childhood caries. **Pediatr Dent.**, v. 31, n. 1, p.31-37, 2009.

BEZERRA, A.C.B. Cárie dentária desmineralização/remineralização: desequilíbrio fisiológico entre os fluídos do biofilme e a hidroxiapatita. **Rev Clin Ortodont Dental Press.**; v. 5, n. 2, p. 16-18, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2003**. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Disponível em: [http://www.cfo.org.br/download/relatório\\_sb\\_brasil\\_2003.pdf](http://www.cfo.org.br/download/relatório_sb_brasil_2003.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Projeto SB Brasil 2003**: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.

CAUFIELD, P.W., LI, Y. The fidelity of initial acquisition of mutans streptococci by infants from their mothers. **J Dent Res.**, v. 74, n. 2, p. 681-685, 1995.

CAUFIELD, P.W.; CUTTER, G.R.; DASANAIAKE, A.P. Initial acquisition of Mutans Streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. **J Dent Res.**, v. 72, n. 1, p. 37-45, 1993.

CORREA, P.N.S.M. *et al.* **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 1998. 679p.

CURY, J.A. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: BARATIERI, L.N. (ed.), **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: Santos; 2001-p.32-67.

FADEL, B.C.E.; KOZLOWSKI, A.V.J. Cárie dental precoce- uma estratégia mais ampla de prevenção. **JPB.**, v. 3, n. 14, p. 313-317, 2001.

FEJERSKOV, O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v. 25, p. 5-12, 1997.

FEJERSKOV, Ole; KIDD, Edwina A. M. et al. **Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico.** São Paulo: Santos, c2005. 352p.

FRAIZ, F.C.; WALTER, L.R.F. Estudo de fatores associados à cárie dental em crianças que recebem atendimento odontológico precoce. **Pesq. Odontol Bras.**, v. 15, n. 3, p. 201-7, 2001.

GRANER, Rom. **Relação entre os níveis bucais de estreptococos do grupo *mutans*, alguns de seus fatores de virulência e a incidência de cárie dental em crianças de 12 a 30 meses de idade.** São Paulo, 1999. 155p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (USP).

GRIFFEN, A.L.; GOEPFERD, S.J. Preventive oral health care in infant, child, and adolescent. **Pediatr Clin North Am.**, v. 38, n. 5, p. 1209-1226, 1991.

IRIGOYEN CAMACHO, M.E.; SÁNCHEZ PÈREZ, L.; GARCÍA PÉREZ, A.; ZEPEDA ZEPEDA, M.A. Relationship between severe early childhood caries, mother's oral health and mutans streptococci in a low-income group: changes from 1996 to 2007. **J Clin. Pediatr. Dent.**, v. 33, n. 3, p. 241-246, 2009.

JIGJID, B.; UENO, M.; SHINADA, K.; KAWAGUCHI, Y. Early childhood caries and related risk factors in Mongolian children. **Community Dent Health**, v. 26, n. 2, p. 121-128, 2009.

MATTEE, M.I.N.; MIKX, F.H.M.; MASELLE, S.Y.M.; HELDERMAN, W.H.V.P. Rampant caries and linear hypoplasia. **Caries Res.**, v. 2, n. 26, p.205-8, 1992.

MATTEE, M.I.N.; MASELLE, S.Y.M.; MIKX, F.H.M.; HELDERMAN, W.H.V.P. Nursing caries, linear hypoplasia, and nursing and weaning habits in Tanzanian infants. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v. 22, p.289-93, 1994.

MENDES, D. *et al.* Cariogenicidade e propriedades cariostáticas por diferentes tipos de leite. **Arch Latinoam Nutr.**, v. 50, n. 2, p. 113-120, 2000.

MILGRON, 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.**, v. 28, n. 4, p. 295-306, 2000.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Atenção em saúde bucal.- 2.ed.- Belo Horizonte: SAS/ MG, 2007. 290p.

MOARES, 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**, v. 14, n. 3, p. 287-293, 2000.

MORAES, R.S.; LANGE, A.A.; RIBEIRO, M.A.; CASTRO, L.A. Frequência da cárie de estabelecimento precoce e relação com a dieta e higiene bucal. **Rev Bras Odontol.**, v. 62, n. 1/2, p. 28-31, 2005.

NUNN, M.E.; BRAUNSTEIN, N.S.; KRALL, K.E.A.; DIETRICH, T.; GARCIA, R.I.; HENSHAW, M.M. Healthy eating index is a predictor of early childhood caries. **J Dent Res.**, v. 88, n. 4, p. 361-366. 2009.

PAULA, M.P.G.; DADALTO, E.C.V. Prevalência de cárie em crianças de 0 a 36 meses de idade. **Rev ABO Nac.**, v. 8, n. 2, p. 86-91, 2000.

PERES, Regina Célia Rocha. **Cariogenicidade de diferentes tipos de leite: efeito da suplementação com ferro.** Dissertação de mestrado apresentada a Faculdade de Odontologia de Piracicaba ( UNICAMP). São Paulo, 2000.

PINTO, V.G. **Saúde Bucal Coletiva.** 5. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2008.

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 Univer São Paulo**, v. 13, n. 3, p. 303-311, 1999.

SAITO, S.K.; DECCICO, H.M.U.; NOBRE DOS SANTOS, M. 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**, v. 13, n. 1, p. 5-11, 1999.

SILVA, R.F.; BONFIM, F.P.; ALVES, A.C. Utilização do diaminofluoreto de prata em odontopediatria. **Rev. ABO Nac.** v. 10, n. 1, p.43-47, 2002.

THITASOMAKUL, S.; PIWAT, S.; THEARMONTRE, A.; CHANKANKA, O.; PITHPORNCHAIYAKUL, W.; MADYUSOH, S. Risk for early childhood caries analyzed by negative binomial models. **J Dent Res.**, v. 88, n. 2, p. 137-141, 2009.

THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Cariologia clínica**. 2.ed. São Paulo: Santos, 1995. p.57-62, 89-102.

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

VECCHIATINI, R.; PRAMSTRALLER, M.; OFELISATTI, P.; CALURA, G. Early childhood caries: case series and suggestions. **Minerva Stomatol.**, v. 58, n. 7-8, p. 389-397, 2009.

WALTER, L.R.F.; FERELLE, A.; ISSAO, M. **Odontologia para o bebê**. São Paulo: Artes Médicas 1996. 246p.

ZOTTIS, L.H. Dieta balanceada não cariogênica para creches de crianças até 6 anos. **Rev Odonto Ciênc.**, v. 10, n. 20, p. 245-247, 1995.