

Larissa de Carvalho Santa Ritta Seabra

Fatores associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes em crianças de 6-8 anos.

Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2007

Larissa de Carvalho Santa Ritta Seabra

Fatores associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes em crianças de 6-8 anos.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Efigênia Ferreira e Ferreira
Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Andréa Maria Duarte Vargas

Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2007

Seabra, Larissa de Carvalho Santa Ritta

S438f Fatores associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes em crianças de 6-8 anos/Larissa de Carvalho Santa Ritta Seabra. Belo Horizonte, 2007. 83f.

Dissertação.(mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Orientadora: Efigênia Ferreira e Ferreira

Co-orientadora: Andréa Maria Duarte Vargas

1.Placa dentária/epidemiologia 2.Erupção dentária 3.Molar/patologia
4.Dentição permanente 5.Fatores socioeconômicos 6.Criança I.Título

NLM: WU 480

CDU: 616-053.2 (043.3)




FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 7009
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Efigênia Ferreira e Ferreira, Andréa Maria Duarte Vargas, Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu e Lincoln Marcelo Silveira Freire, aprovou a defesa da dissertação intitulada **“FATORES ASSOCIADOS À PRESENÇA DE PLACA BACTERIANA EM OCLUSAIS DE PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES EM CRIANÇAS DE 6-8 ANOS”** apresentada pela mestranda **LARISSA DE CARVALHO SANTA RITTA SEABRA** para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 07 de dezembro de 2007.


Profa. Efigênia Ferreira e Ferreira
Orientadora


Profa. Andréa Maria Duarte Vargas
Co-orientadora


Prof. Mauro Henrique Nogueira Guimarães


Prof. Lincoln Marcelo Silveira Freire



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA

PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor

Ronaldo Tadêu Pena

Vice-Reitora

Heloisa Maria Murgel Starling

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Jaime Arturo Ramirez

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor

Francisco José Penna

Vice-diretor

Tarcizo Afonso Nunes

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – ÁREA DE
CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

Coordenador

Prof. Joel Alves Lamounier

Sub-coordenador

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Colegiado

Profª Ana Cristina Simões e Silva

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Prof. Francisco José Penna

Profª Ivani Novato Silva

Prof. Joel Alves Lamounier

Prof. Lincoln Marcelo Silveira Freire

Prof. Marco Antônio Duarte

Profª Regina Lunardi Rocha

Ludmila Teixeira Fazito Rezende (Representante Discente)

Dedicatória

À Deus,
pela saúde e pela força.

Aos meus pais Carlos e Jary,
que sempre foram estímulo, modelos
de vida e de profissão.

Ao André,
apoio, presença e amor que tornaram
possível a realização desse trabalho.

Ao Igor e à Inês,
pelos milhares de quilômetros
distantes do porto seguro, dedico
tudo o que puder construir de bom.

Aos rostinhos
que conheci e que nunca vou
esquecer graças a essa pesquisa.

In memoriam:

À D. Miriam,
funcionária da Escola Maria de Magalhães
Pinto, auxiliar e incentivadora da nossa pesquisa.

Agradecimentos

Agradeço a todos em Maceió e em Belo Horizonte que me ajudaram a construir esse trabalho.

À Professora-amiga Efigênia Ferreira e Ferreira que para mim é a síntese de tudo de bom que o povo mineiro pode oferecer.

À Prof^a. Dr^a. Andréa Maria Duarte Vargas pela acolhida e amizade.

Ao Prof. Dr. Joel Alves Lamounier pelo constante apoio.

Ao Prof. Dr. João Paulo Haddad pela ajuda e ensinamentos em estatística.

Aos professores da Pós-graduação em Ciências da Saúde e da Faculdade de Odontologia da UFMG, fontes de conhecimento.

Aos meus sogros Marcos e Liane, pelo amor incondicional e dedicação aos meus filhos nos muitos momentos em que estive ausente.

À Ana, Alexandre, Xandinho e Carlinhos pela presença maravilhosa em minha vida.

Aos acadêmicos de odontologia Kelly, Ádano e Mariana pelas várias horas de dedicação à pesquisa e também pelos momentos de descontração.

Às Auxiliares de Consultório Odontológico Mara e Luciana pela imaginação, inteligência, destreza manual e paciência com as crianças.

Ao colega Léo, pela ajuda e interesse na pesquisa.

À colega Miriam Suzuka, odontopediatra de alma e coração.

Às colegas Ana Luíza, Izabel e Vannêssa pelo apoio na lida em Maceió.

Aos professores, funcionários, coordenadoras e diretoras das Escolas Municipais Anne Frank e Maria de Magalhães Pinto, principalmente Elci, Rose e Regina, pela acolhida, entusiasmo e participação.

Aos amigos de Belo Horizonte, Ana, Guilherme, Mário e aos primos Mano e Fernanda responsáveis pelo teto e equilíbrio na distância de casa.

Ao Prof. Théo Fortes pelo suporte durante a caminhada.

Aos odontólogos de Maceió pela persistência no que parece não ter remédio.

À todas as crianças deste trabalho que, mesmo no receio da aproximação, sorriram para mim.

Resumo

A cárie dentária é uma doença crônica decorrente de um processo de desmineralização dentária na presença de uma placa bacteriana. Apesar do processo de declínio em sua prevalência, a distribuição da doença tornou-se polarizada em alguns grupos. Este fenômeno pode estar associado com condições de vulnerabilidade social e a incidência maior em crianças em que o primeiro molar permanente está em fase de erupção. Assim, tornou-se necessária a pesquisa para avaliar as relações entre as características sócio-econômicas e biológicas de crianças de seis a oito anos – em que o primeiro molar permanente está em erupção – e a presença de placa bacteriana, fator determinante para o aparecimento da cárie dentária. Para isso, através de um estudo longitudinal tipo coorte, foram avaliadas 272 crianças de duas escolas públicas de Belo Horizonte – MG com diferentes Índices de Vulnerabilidade Social de agosto de 2006 à novembro de 2007. Como variável dependente observou-se a presença de placa bacteriana nas oclusais dos primeiros molares permanentes e as variáveis independentes: escolas com diferentes vulnerabilidades sociais, categorias de desenvolvimento social, história médica, história odontológica, hábitos gerais e orais, além do processo de erupção do primeiro molar permanente. Através da regressão logística múltipla houve significância estatística para a variável renda mensal familiar [$p=0,013$, $OR=0,86$ (0,67-1,16)]. Hábitos como escovar os dentes duas ou mais vezes ao dia [$p=0,011$, $OR=0,66$ (0,48-0,90)] e ter participado de algum programa de aplicação tópica de flúor [$p=0,036$, $OR=0,74$ (0,55-0,98)], bem como o tratamento odontológico seqüencial [$p=0,00$, $OR=0,52$ (0,36-0,75)] surgiram como fatores protetores ao aparecimento da placa bacteriana. O mesmo ocorreu com os primeiros molares erupcionados [$p=0,00$, $OR=0,52$ (0,40-0,69)] e a menor vulnerabilidade social [$p=0,037$, $OR=0,74$ (0,55-0,98)]. Através dos resultados apresentados concluiu-se que a presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes está associada não somente ao processo de erupção dentária e que características como maior vulnerabilidade social devem ser visualizadas para um programa crítico de controle de cárie dentária.

Descritores: Placa Dentária/epidemiologia, Erupção Dentária, Molar/patologia, Dentição Permanente, Fatores socioeconômicos, Criança.

Abstract

Dental caries is a chronic disease that follows a process of dental demineralization in the presence of dental plaque. Despite of a decline process in its prevalence, the distribution of the disease became polarized in some groups. This phenomenon can be associated with social conditions of vulnerability and with a bigger incidence in children where the first permanent molars is in eruption phase. Thus, it became necessary to research and evaluate the relations between social-economic and biological characteristics of six to eight-year-old children – in which the first permanent molar tooth is in the eruption phase – and the presence of bacterial plaque, which is a determinant factor for the dental caries. The authors evaluated 272 children in two public schools of Belo Horizonte - MG with different Social Vulnerability Index between August 2006 and November 2007 in a longitudinal cohort study. The presence of dental plaque in the occlusal of the first permanent molars was the dependent variable, and the selected independent variable were: schools with different social vulnerabilities, categories of social development, medical history, dental history, social and oral habits and the first permanent molar eruption phase. Multiple logistic regression demonstrated significant association with familiar monthly income [$p=0,013$, $OR=0,86$ (0,67-1,16)]. Habits such as teeth-brushing twice a day or more [$p=0.011$, $OR=0.66(0.48-0.90)$], participating of a topical fluoride application program [$p=0.036$, $OR=0.74(0.55-0.98)$] and accessing sequential dental treatment [$p=0.00$, $OR=0.52(0.36-0.75)$] emerged as protective factors against dental plaque appearance. The same occurred with the eruption of the first molars [$p=0.00$, $OR=0.52(0.40-0.69)$] and minor social vulnerability [$p=0.037$, $OR=0.74(0.55-0.98)$]. The authors concluded that the presence of dental plaque in the occlusals of the first permanent molars is associated with the dental eruption process and with characteristics like the social vulnerability-related, and they should be considered in a critical dental caries control program.

Key words: Dental Plaque/epidemiology, Dental Eruption, Molar/pathology, Permanent Dentition, Socioeconomic factors, Children.

Lista de Abreviaturas

ACD – Auxiliar de Consultório Dentário

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CPOD – Cariados Perdidos Obturados – Dentes

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – Intervalo de Confiança

IVS – Índice de Vulnerabilidade Social

MG – Minas Gerais

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – Odds Ratio

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

Lista de Tabelas

Artigo 1

Tabela 1. Resultados da regressão logística incondicional entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e variáveis de desenvolvimento social.	37
Tabela 2. Resultados do modelo de regressão logística múltipla entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e variáveis de desenvolvimento social.	38
Tabela 3. Resultados da regressão logística incondicional entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e variáveis relacionadas a hábitos orais.	39
Tabela 4. Resultados de regressão logística incondicional entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e história pregressa de tratamento odontológico.	40

Artigo 2

Tabela 1. Resultados da regressão logística incondicional entre os estágios de erupção dentária do primeiro molar permanente e placa bacteriana.	58
Tabela 2. Resultados da regressão logística incondicional entre erupção dentária dicotômica, escolas com diferentes IVS e placa bacteriana.	59
Tabela 3. Resultados da regressão logística múltipla entre erupção dentária, escolas e placa bacteriana na face oclusal dos primeiros molares permanentes.	60
Tabela 4. Resultados da regressão logística incondicional entre os quatro primeiros molares permanentes e placa bacteriana na face oclusal.	60

Lista de figuras e gráficos

Figura 1. Fluxograma da coorte (CHAVES, 2007)..... 27

Gráfico 1. Resultados da regressão logística entre erupção dentária dos primeiros molares permanentes e idade contínua. 57

Sumário

1. Introdução	14
2. Objetivos	20
2.1. Objetivo Geral.....	20
2.2. Objetivos Específicos	20
3. Método	21
3.1. Local da Pesquisa	21
3.2. Período	23
3.3. Definições.....	23
3.4. Delineamento do estudo.....	23
3.5. Aspectos éticos.....	24
3.6. Estudo piloto	25
3.7. Coleta de dados.....	25
3.8. Amostra	26
3.9. Processamento e análise dos dados.....	27
4. Artigo 1	29
<i>Fatores sociais e biológicos associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 8 anos</i>	29
5. Artigo 2	50
<i>Vulnerabilidade social e erupção dentária como fatores predisponentes à presença de placa bacteriana na oclusal de primeiros molares permanentes</i>	50
6. Conclusões.....	67
7. Referências	69
8. Apêndices e anexos	69
8.1. Apêndice A	75
8.2. Apêndice B	77
8.3. Anexo A	82
8.4. Anexo B	83

1 Introdução

A cárie é uma doença crônica decorrente de um processo de desmineralização dentária na presença de uma placa bacteriana, sendo localizada em tecidos duros. Inicia-se no esmalte e tem progressão raramente autolimitante na ausência de tratamento, podendo afetar toda a estrutura dentária incluindo dentina e cimento radicular (BAELUM e FEJERSKOV, 2005).

O histórico da doença cárie se confunde com a ciência odontológica. No início do século XX o tratamento da cavidade cariosa se restringia ao restaurador. Os ensinamentos deixados pelo Prof. G. V. Black envolviam a retirada de tecido cariado através de instrumentos manuais, bem como a “extensão para a prevenção”, que se destinava a interromper o desenvolvimento de cáries futuras ou secundárias com a remoção de tecido dentário pericavitário sadio e a inclusão de grande parte da estrutura dentária em procedimentos restauradores (FEJERSKOV e KIDD, 2005).

O uso do conceito da doença cárie como de natureza infecciosa, de origem bacteriana foi introduzido por Keys no início da década de 1960. No estudo, a doença apenas se desenvolvia em roedores que entravam em contato ou comiam as fezes de outros roedores com cárie em atividade. Logo após, a bactéria responsável por tal transmissão foi identificada como sendo *Streptococcus mutans* (BEIGHTON, 2005).

Antes mesmo de tais estudos as pesquisas microbiológicas em torno da doença focavam na presença e desenvolvimento de *Lactobacillus* em lesões cavidadas

demonstrando também a preocupação em provar a patogenicidade em microorganismos que fossem capazes de fermentar carboidratos, produzindo ácidos que por sua vez promoveriam a desmineralização da estrutura dentária (FEJERSKOV, 2004).

A identificação dos principais agentes etiológicos e do caráter infeccioso mostrou a fragilidade do paradigma restaurador predominante. O diagnóstico da doença, a partir das características morfológicas e anatômicas de suas lesões e o tratamento subsequente através de elaborados procedimentos cirúrgicos-restauradores, não significavam mais a cura para a cárie se os microorganismos responsáveis pelo início e desenvolvimento da doença ainda estivessem presentes na cavidade oral (WEYNE, 1999).

A complexidade da doença foi ainda mais enfatizada com o paradigma de que a sua presença não dependeria apenas da presença dos agentes etiológicos, mas de outros fatores que precisariam interagir entre si para seu desenvolvimento. Dentre os fatores estariam incluídos os primários ou pré-requisitos: placas colonizadas e dieta rica em carboidratos fermentáveis, especialmente sacarose; os fatores secundários ou moduladores: componentes salivares, nível de higiene oral / espessura da placa, presença / ausência de flúor no ecossistema da placa; e os fatores gerais ou condicionantes: sociais, econômicos e culturais (WEYNE, 1999).

A ação do flúor na água de beber sobre o esmalte dentário foi inicialmente determinada por Dean na década de 1930 e seu efeito sobre a baixa prevalência de cárie também foi concluído pelo autor em 1943. Com o conhecimento do efeito

tóxico do flúor na amelogênese em crianças com exposição excessiva, a visão científica atual baseia-se no fato que baixa concentração de flúor na cavidade oral em contato com a estrutura dentária é mais benéfico que altas concentrações incorporadas ao dente (TEN CATE, 2004)

Durante todo o século passado, em decorrência dos avanços em torno do diagnóstico e tratamento da doença, principalmente com a utilização do flúor de forma tópica, observou-se no mundo um declínio em sua prevalência. No entanto, a sua distribuição tornou-se polarizada (CARDOSO *et al.*, 2003).

No Brasil, pessoas com a incidência aumentada da doença e que geralmente não têm acesso ao flúor ou a programas preventivos de saúde bucal constituem os chamados grupos de alto risco, que acabam concentrando altos níveis de cárie dentária e polarizando a distribuição da doença (CARDOSO *et al.*, 2003).

Esse fenômeno demonstra também a associação entre cárie dentária e condições sociais, econômicas, políticas e educacionais e não apenas a doença como resultado de interações biológicas (NARVAI, 2000).

O conceito de cárie como doença infecciosa hoje é discutível partindo-se da complexidade acima explanada, da compreensão de que as bactérias responsáveis pela fermentação de açúcares são endógenas e de que nenhuma mudança nos níveis de *Streptococcus mutans* ocorreu com o declínio na experiência de cárie em populações (FEJERSKOV, 2004).

Sabe-se, no entanto que apesar dos dentes poderem estar cobertos por bactérias sem apresentar cárie, toda lesão cariosa é decorrente do acúmulo de bactérias

orais sobre sua superfície. Torna-se conclusivo então, que apesar de ser necessária, a placa bacteriana não é suficiente para causar a doença.

Em nosso trabalho limitamos o estudo da cárie dentária ao grupo constituído por escolares de 06 a 08 anos de idade, matriculados em duas escolas da Regional Pampulha em Belo Horizonte-MG.

Alguns estudos no Brasil, mostram que o primeiro molar permanente, dente que irrompe na cavidade bucal a partir de 5,5 anos, é o elemento mais precocemente atingido pela cárie em sua face oclusal. É na faixa etária de 6-8 anos em que se observa maior risco do elemento ser atingido pela doença, tanto pela sua situação de infra-oclusão, dificultando a escovação desta face, como por causa da pouca resistência do esmalte neste período (MORAES *et al.*, 1978; COUTO *et al.*, 1991; PINTO, 2000; BADAUY e BARBACHAN, 2001; VIEIRA e ROSENBLATT, 2003).

Essa vulnerabilidade à cárie é também atribuída ao fato desse elemento ser o primeiro dente permanente posterior a erupcionar, ficando exposto por mais tempo aos agentes cariogênicos (NOGUEIRA *et al.*, 1995).

Observamos também, que o primeiro molar permanente tem maior mortalidade dentária, correspondendo à maior contribuição do componente **P** do índice CPOD (Cariados Perdidos Obturados - Dentes). Esse componente aumenta conforme o aumento da faixa etária, havendo, portanto, a necessidade da prevenção da doença o mais precocemente possível (MORAES *et al.*, 1978; COUTO *et al.*, 1991; PINTO, 2000; BADAUY e BARBACHAN, 2001; VIEIRA e ROSENBLATT, 2003).

A sua perda influencia de maneira fundamental o estabelecimento de uma oclusão estável. Por ser “chave de oclusão” a exodontia do primeiro molar permanente pode levar a distúrbios como: redução na capacidade mastigatória em 50%, gengivite, destruição dos tecidos de suporte e migração mesial dos segundos molares permanentes do mesmo lado da perda dentária, extrusão, retração gengival, hipersensibilidade do primeiro molar permanente com a perda do seu antagonista, além dos distúrbios causados na articulação têmporo-mandibular (AGUIAR e PINTO, 1996).

A cárie e a perda do primeiro molar são também associadas com sentimentos de vergonha e afastamento e, principalmente, são correlacionadas com a dificuldade de alimentação e de mastigação de certos alimentos. As dores dentárias, por sua vez, afetam a interação social e o comportamento diário, contribuindo para o absenteísmo escolar (HOLLISTER e WEINTRAUB, 1993).

Atualmente para a prevenção da cárie dentária no primeiro molar permanente se preconiza a educação em saúde, com técnicas de escovação específicas para a fase de erupção dentária, removendo assim a placa bacteriana das faces livres, objetivando principalmente a limpeza da face oclusal, e/ou o tratamento não invasivo da superfície oclusal através da aplicação de selantes de fósulas e fissuras, aplicação de verniz fluoretado ou bochechos com fluoreto de sódio (NAVARRO *et al.*, 2003; MALTZ *et al.*, 2003). A presença das crianças nas escolas é um facilitador à medida que proporciona acesso maior na hora do contato educativo e do atendimento clínico (PINTO, 2000).

A dissertação “Fatores associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes em crianças de 6-8 anos” foi desenvolvida como um primeiro passo em um programa de controle de cárie dentária em primeiros molares permanentes em escolares, procurando caracterizar a população na faixa etária de 6-8 anos e pesquisando a interferência de características sociais dos escolares e da erupção dentária nos níveis de placa bacteriana nas faces oclusais dos primeiros molares.

Os resultados e as discussões desta dissertação serão apresentados em formato de 2 artigos, redigidos conforme normas de publicação das revistas para as quais serão submetidos:

Artigo 1 – **Fatores sociais e biológicos associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 8 anos.** Será submetido à revista *Cadernos de Saúde Pública*.

Artigo 2 – **Vulnerabilidade social e erupção dentária como fatores predisponentes a presença de placa bacteriana na oclusal de primeiros molares permanentes.** Será submetido à revista *Caries Research*.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a associação entre características sócio-econômicas e biológicas e a presença de placa dentária em primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 8 anos.

2.2 Objetivos Específicos

Caracterizar a população na faixa etária dos 6 aos 8 anos de idade;

Avaliar a associação entre características sócio-econômicas e a presença de placa dentária em primeiros molares permanentes;

Avaliar a associação entre características biológicas e a presença de placa dentária em primeiros molares permanentes;

Avaliar a associação entre a erupção de primeiros molares permanentes e a presença de placa dentária.

3 Método

3.1 Local da Pesquisa

O estudo foi realizado em duas escolas municipais de ensino fundamental de Belo Horizonte – MG na área de abrangência do Distrito Sanitário Pampulha.

Segundo o *site* da Prefeitura de Belo Horizonte (2007), a região da Pampulha, com área de 33 Km², possui 43 bairros subdivididos em cinco micro-regiões, contando ainda entre eles com 17 vilas. Estima-se que a população atual seja de 140.000 habitantes. Em Belo Horizonte é a região onde se observa, mais claramente, o contraste social.

A região possui 12 escolas municipais, 12 escolas estaduais e 9 postos de saúde e conta ainda com: hipermercados, shoppings, rede bancária, rede de ensino particular, postos de serviços automotivos, hospitais, clínicas, diversas áreas de lazer e outros.

A Coordenação de Gestão Regional descentraliza o Poder executivo Municipal com circunscrição, atribuição, organização e funcionamento definidos em lei. No caso da Pampulha ela é responsável por um total de 25.561 domicílios, sendo que 21.457 são casas, 3.826 apartamentos e 278 cômodos.

A escolha das duas escolas foi baseada no Índice de Vulnerabilidade Social – IVS da Prefeitura de Belo Horizonte que busca dimensionar o acesso da população a 5(cinco) “Dimensões de Cidadania”, consideradas como essenciais para se

alcançar a cidadania: dimensão ambiental: acesso à uma moradia com qualidade, do ponto de vista da densidade do domicílio, da qualidade da edificação e da infra-estrutura urbana disponível; dimensão cultural: acesso à educação formal que permita inserção em processos políticos, sociais e econômicos de caráter mais globais; dimensão econômica: acesso à ocupação, preferencialmente formal, e a um nível de renda; dimensão jurídica: acesso à assistência jurídica de qualidade, aqui considerada como sendo a assistência privada; dimensão segurança de sobrevivência: acesso a serviços de saúde, garantia de segurança alimentar e acesso aos benefícios da previdência social (NAHAS, 2002).

As “Dimensões de Cidadania” compõem-se de “Variáveis” que por sua vez compõem-se dos “Indicadores”, ou seja, os dados numéricos a partir dos quais se calcula o IVS. Este cálculo se dá por sucessivas agregações feitas através de médias aritméticas ponderadas: os indicadores agregados originam as variáveis e estas as Dimensões, que por sua vez produzem o IVS de cada Unidade de Planejamento. Seu valor final varia entre zero e um. Como o IVS expressa um atributo negativo (ou seja, a vulnerabilidade social de uma população) quanto maior seu valor, pior a situação da população naquela Unidade de Planejamento, ou seja, mais próxima, mais vulnerável à exclusão social (NAHAS, 2002).

Através deste índice foram escolhidas então a Escola Anne Frank que atende ao bairro Confisco (IVS=0,71) e a Escola Maria de Magalhães Pinto que atende ao bairro Sarandi (IVS=0,53). Contemplando regiões de alto e médio risco social (NAHAS, 2002).

3.2 Período

O estudo foi realizado durante o período de junho de 2006 a novembro de 2007.

3.3 Definições

Placa dentária: biofilme complexo de bactérias que se acumula na superfície dental formando uma comunidade microbiana. Pode ser patogênica ou não.

Erupção dentária: movimento axial ou oclusal que permite o rompimento do dente na gengiva até seu posicionamento funcional no plano oclusal.

IVS: Índice de Vulnerabilidade Social desenvolvido por Nahas (2002) para permitir o mapeamento da exclusão/inclusão social em Belo Horizonte. Busca dimensionar o acesso da população à 5 dimensões de cidadania: ambiental, cultural, econômica, jurídica e segurança de sobrevivência.

3.4 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal analítico que faz parte de um longitudinal tipo coorte realizado com escolares de 6 a 8 anos de idade em duas escolas públicas da Regional Pampulha em Belo Horizonte – MG. O acompanhamento aos escolares foi realizado no segundo semestre de 2006 e durante o ano de 2007.

A mesma população foi acompanhada durante este período com ações de promoção de saúde e prevenção da cárie dentária, através de momentos lúdicos como teatros de fantoches e apresentação de cartazes confeccionados pelos participantes da pesquisa, além de dois momentos, com intervalo semestral com

escovação orientada com técnica modificada para o primeiro molar permanente em erupção por Carvalho, Ekstrand e Thylstrup (1989), em que se realizam pequenos movimentos rotatórios na superfície oclusal, com a escova colocada no sentido vestibulo-lingual. Foram realizadas também três reuniões com intervalos semestrais para cada escola com os pais, contendo orientações sobre saúde bucal e erupção dentária.

As crianças que apresentaram cavitação em dentina no primeiro molar permanente foram chamadas ao ambulatório da Faculdade de Odontologia da UFMG para o tratamento restaurador realizado pelos participantes da pesquisa, aquelas que apresentaram lesão pulpar foram chamadas ao curso de especialização em endodontia da mesma faculdade. As crianças com necessidade de atendimento urgente foram encaminhadas ao atendimento de urgência oferecido pela disciplina de odontopediatria. As lesões em dentes decíduos que não tinham urgência no tratamento estão sendo acompanhadas.

3.5 Aspectos éticos

Os responsáveis pelos escolares foram abordados previamente à coleta de dados através de documento escrito, para o consentimento na participação da amostra e realização do trabalho. (APÊNDICE A)

A pesquisa foi aprovada pela Secretaria Municipal de Educação – Regional Pampulha (ANEXO A) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o parecer ETIC nº 059/2006 (ANEXO B).

3.6 Estudo piloto

O estudo piloto foi realizado na Escola Municipal Maria de Magalhães Pinto no mês de agosto de 2006, com o objetivo de avaliar os questionários e a metodologia da pesquisa.

3.7 Coleta de dados

Nas escolas, a coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, dois acadêmicos de odontologia e duas Auxiliares de Consultório Dentário estagiárias do Curso de ACD da Faculdade de Odontologia da UFMG. Todos receberam treinamento para a participação na pesquisa e para aplicação dos questionários. Foram realizadas reuniões com o objetivo de verificar a coleta de dados, discutir dúvidas e manter a padronização na aquisição de informações. Após terem sido aplicados todos os questionários foram conferidos e corrigidos os dados incompletos ou incoerentes.

Os dados de interesse foram obtidos por meio de um questionário com perguntas sobre características sócio-econômicas, história médico-odontológica, hábitos orais e informações sobre a dieta. Os dados clínicos foram obtidos através de um exame diagnóstico com critérios adaptados da OMS (1999) para exame de cárie. Os critérios para exame de placa e erupção dentária do primeiro molar permanente foram adaptados de Carvalho, Ekstrand e Thylstrup (1989), (APÊNDICE B). Os exames clínicos foram realizados pela pesquisadora com auxílio das ACD e dos acadêmicos.

A totalidade dos exames aconteceu nas escolas, nos laboratórios de ciências de cada uma delas, em horário de aula com um consultório portátil da marca Express-Kavo.

3.8 Amostra

Os participantes da pesquisa deveriam ter entre seis e oito anos de idade e estarem regularmente matriculados em uma das duas escolas escolhidas para a realização da pesquisa.

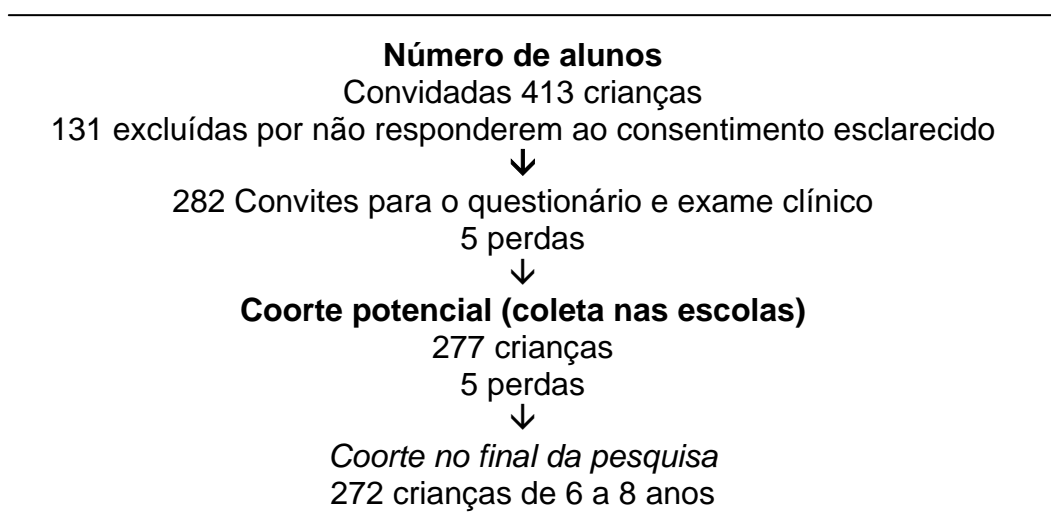
O cálculo amostral foi realizado através do método de estimativa de proporção, considerando-se o valor da prevalência de cárie em primeiro molar, na mesma população, em levantamento epidemiológico realizado em 2003. Deste modo para base de cálculo, considerou-se 72% de crianças livres de cárie ($p=0,72$), o nível de confiança de 95% e precisão requerida de 5%.

Encontrou-se o total de 309 indivíduos. Acrescidos da estimativa de perda de 20%, em função da mobilidade e evasão escolar, obteve-se o total de 372 crianças.

As crianças foram selecionadas em 2 escolas da regional Pampulha independentemente de sala de aula e gênero. A escolha das escolas foi baseada no Índice de Vulnerabilidade Social - IVS (NAHAS, 2000), da Prefeitura de Belo Horizonte. Deste modo, foi escolhida uma escola que atende o bairro Confisco (IVS=0,71) e uma que atende ao bairro Sarandi (IVS=0,53), contemplando regiões de alto e médio risco social.

Conforme mostradas na FIGURA 1 foram convidadas a participar do estudo as 413 crianças de 6 a 8 anos matriculadas nas duas escolas. Sendo que apenas 282 pais e responsáveis responderam ao consentimento esclarecido que foi enviado às residências. Foram perdidas ainda mais cinco crianças, por falta de comparecimento dos pais à escola para responder aos questionários, e ainda mais cinco por repetidamente não se encontrarem na escola no horário das aulas e conseqüentemente dos exames. A amostra final da pesquisa foi de 272 crianças.

Figura 1. Fluxograma da coorte (CHAVES, 2007)



3.9 Processamento e análise dos dados

Os dados coletados foram processados no programa MICROSOFT OFFICE EXCEL 2003 e transferidos para o programa STATA™, versão 9 (STATA, 2005), para análise estatística. Inicialmente foi utilizada regressão logística entre cada uma das variáveis e a presença de placa bacteriana e, a partir dos resultados de

significância, a análise multivariada foi aplicada para características sócio-econômica e placa e erupção dentária e placa.

4 Artigo 1

Fatores sociais e biológicos associados à presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 8 anos

Resumo

Apesar do processo de declínio em sua prevalência, a cárie dentária tornou-se uma doença polarizada. Este fenômeno pode estar associado a condições de vulnerabilidade social e a incidência maior em crianças em que o primeiro molar permanente está em fase de erupção. Assim, tornou-se necessária a pesquisa para avaliar as relações entre as características sócio-econômicas e biológicas e a presença de placa bacteriana, fator determinante para o aparecimento da cárie dentária, em oclusais de primeiros molares permanentes. Para isso, através de um estudo longitudinal tipo coorte, foram avaliadas 272 crianças de duas escolas públicas de Belo Horizonte – MG com diferentes Índices de Vulnerabilidade Social. Como variável dependente observou-se a presença de placa bacteriana nas oclusais dos primeiros molares permanentes e as variáveis independentes selecionadas foram: escolas com diferentes vulnerabilidades sociais, categorias de desenvolvimento social, história médica, história odontológica, hábitos gerais e orais. Através da análise de regressão logística múltipla observou-se significância estatística para a variável renda mensal familiar [$p=0,013$, $OR=0,86$ (0,67-1,16)]. Hábitos como escovar os dentes duas ou mais vezes ao dia [$p=0,011$, $OR=0,66$ (0,48-0,90)] e ter participado de algum programa de aplicação tópica de flúor [$p=0,036$, $OR=0,74$ (0,55-0,98)], bem como o tratamento odontológico seqüencial [$p=0,00$, $OR=0,52$ (0,36-0,75)] surgiram como fatores protetores ao aparecimento da placa bacteriana. A pesquisa concluiu que não somente o grupo de faixa etária de 6 a 8 anos deve ser visto como prioritário nas ações de saúde bucal, mas especificamente os de menor renda também devem ser tratados como mais vulneráveis à doença cárie, podendo oferecer maior equidade e efetividade a essas ações.

Descritores: Placa Dentária/epidemiologia, Molar/patologia, Dentição Permanente, Fatores socioeconômicos, Criança.

Introdução

O processo de declínio da cárie dentária desde o início da década de 1960 entre crianças de países industrializados e em desenvolvimento é consenso entre estudiosos^{1,2,3,4,5,6}. As possíveis causas para tal fenômeno são a utilização em larga escala de dentifrícios fluoretados, a fluoretação das águas de abastecimento público, as melhorias nas condições de vida das populações, alterações nos padrões dietéticos e mudanças nos critérios de diagnóstico da doença^{6,7}.

A fluoretação das águas de abastecimento público e a utilização do flúor são reconhecidamente medidas de grande impacto populacional e servem de base para a explicação do fenômeno de acentuado declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros, que entre 1980 e 1996 foi de 57,8% devido à utilização do flúor como prevenção³.

As mudanças nas condições de vida nas populações, no entanto, têm também justificado tanto o decréscimo na prevalência como o fenômeno de concentração da maior parte da doença e das necessidades de tratamento em uma parcela da população, que geralmente não tem acesso ao flúor ou a programas de saúde bucal.^{2,6} Sabe-se também, através de estudos analíticos, que mesmo possuindo água de abastecimento público fluoretada, comunidades carentes continuam com a prevalência de cárie dentária aumentada em relação a comunidades com um bom nível sócio-econômico, apenas reduzindo, porém, não eliminando as iniquidades com relação ao aparecimento e desenvolvimento da doença⁸.

O acesso a serviços de saúde, embora não tenha sido uma contribuição significativa na alteração dos níveis de cárie comparada a outros fatores, teve influência positiva quando devida aos programas de promoção da saúde bucal bem organizados e dirigidos aos que freqüentam pré-escolas, escolas de 1º grau e outros espaços sociais, mais uma vez identificando o seu caráter social³.

Apesar das constatações de redução na prevalência da doença, estudos têm mostrado que escolares de 06 a 08 anos são mais suscetíveis à cárie oclusal em primeiros molares permanentes^{9,10,11}. A presença de placa bacteriana é associada à ocorrência da doença também nessa época, existindo uma predisponibilidade maior de acúmulo em superfícies oclusais comparadas à superfícies lisas dentais por causa da situação de infra-oclusão que além de impedir o atrito oclusal com o antagonista durante a mastigação, ainda dificulta a escovação¹².

O desafio atual do controle da doença cárie perpassa então, não só pelo ataque às bactérias, mas também pelas condições que possam afetá-las, dentre as quais principalmente os fatores sociais e as características dos grupos suscetíveis à doença.¹³

A partir do que foi dito e no intuito de auxiliar na busca do controle mais efetivo da cárie, procuramos nesse estudo avaliar a associação entre características socioeconômicas e características biológicas e a presença de placa bacteriana em primeiros molares permanentes de crianças de 06 a 08 anos em duas escolas públicas de Belo Horizonte – MG.

Método

O presente trabalho faz parte de um estudo de coorte iniciado em agosto de 2006, tratando-se de um estudo do tipo transversal analítico com crianças que na época tinham entre 6 a 8 anos de idade em escolas públicas de Belo Horizonte.

A escolha das duas escolas foi baseada no Índice de Vulnerabilidade Social - IVS desenvolvido por Nahas¹⁴ e utilizado pela Prefeitura de Belo Horizonte. O IVS busca mensurar os diversos níveis de vulnerabilidade da população através de cinco dimensões: ambiental, cultural, econômica, jurídica e segurança de sobrevivência. A Dimensão Ambiental abrange o acesso à moradia com qualidade. A Dimensão Cultural refere-se ao acesso à educação formal que permita inserção em processos políticos, sociais e econômicos de caráter global. A Dimensão Econômica considera o acesso à ocupação, preferencialmente formal, e a um nível de renda. A dimensão jurídica é referente ao acesso à assistência jurídica de qualidade. A Dimensão Segurança e Sobrevivência, diz respeito ao acesso a serviços de saúde, garantia de segurança alimentar e aos benefícios da previdência social. Quanto maior o índice, pior a condição social na área.

Deste modo, foram escolhidas uma escola que atende ao bairro Confisco (IVS=0,71) e outra que atende ao bairro Sarandi (IVS=0,53), contemplando regiões de alto e médio risco social, respectivamente. As duas escolas pertencem à Regional Pampulha da Prefeitura de Belo Horizonte que, como todo o município, tem água de abastecimento público fluoretada.

Os responsáveis pelos escolares foram abordados previamente a coleta de dados através de documento escrito levado pelos mesmos, para o consentimento na participação da amostra e realização do trabalho. A pesquisa foi aprovada pela Secretaria Municipal de Educação – Regional Pampulha e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o parecer ETIC 059/2006.

Um estudo piloto anterior foi realizado em uma das escolas, com o objetivo de avaliar os questionários e a metodologia da pesquisa.

Os dados de interesse foram obtidos por meio de um questionário com perguntas sobre características sócio-econômicas, história médico-odontológica e hábitos gerais e orais. Os dados clínicos, incluindo a presença ou ausência de placa bacteriana, foram obtidos através de um exame diagnóstico com critérios adaptados da OMS¹⁵ para exame de cárie. Os critérios para exame da placa bacteriana foram adaptados de Carvalho, Ekstrand e Thystrup¹². Os exames clínicos foram realizados apenas por uma pesquisadora e um anotador.

A variável dependente do estudo foi a placa bacteriana na oclusal dos primeiros molares permanentes. Como variáveis independentes e possíveis variáveis explicativas para a presença de placa nas oclusais foram consideradas:

1. Variáveis de desenvolvimento social: escolas com diferentes índices de vulnerabilidade social, escolaridade da mãe, renda mensal familiar e número de irmãos morando na mesma casa. O ponto de corte das variáveis ordinais para transformá-las em dicotômicas foi respectivamente: ensino fundamental completo e ensino médio ou superior; renda de até dois salários mínimos e acima de dois salários mínimos; um irmão e mais de um irmão morando na mesma casa. Este

último corte foi feito baseado na síntese de indicadores sociais de 2007 que informa o número médio de 3,4 pessoas por domicílio em Minas Gerais¹⁶. Foram considerados então quatro componentes nas famílias: pai, mãe e dois filhos.

2. Variáveis dicotômicas relacionadas a hábitos: comer bem, dormir bem, estudar bem e brincar muito.

3. Variáveis dicotômicas relacionadas a doenças: problemas cardíacos, problemas urinários, problemas gastrintestinais, problemas respiratórios, alergias.

4. Variáveis dicotômicas relacionadas a tratamento médico atual.

5. Variáveis dicotômicas relacionadas a tratamento odontológico anterior.

Nas escolas, o questionário foi aplicado por seis pesquisadores colaboradores. Todos receberam treinamento para a participação na pesquisa e para aplicação do mesmo.

A totalidade dos exames aconteceu nas escolas em horário de aula com um consultório portátil da marca Express-Kavo.

Foram convidadas a participar do estudo 413 crianças matriculadas nas duas escolas, sendo que apenas 282 pais e responsáveis responderam ao consentimento esclarecido que foi enviado às residências. Mais cinco crianças foram consideradas como perdas por falta de comparecimento dos pais à escola para responder aos questionários, e ainda mais cinco por repetidamente não se encontrarem na escola no horário das aulas e conseqüentemente dos exames. A

amostra para o estudo foi então de 272 crianças com 983 primeiros molares permanentes presentes observados.

Os dados coletados foram processados no programa MICROSOFT® OFFICE EXCEL 2003¹⁷ e transferidos para o programa STATA™, versão 9¹⁸, para análise estatística. A associação entre as variáveis independentes e a variável dependente foi testada através de regressão logística incondicional. O nível de significância estatística adotado para todo estudo foi de $p < 0,05$. Após o estabelecimento da significância das variáveis ordinais explicativas de características sociais foi realizada a regressão logística múltipla para essas variáveis.

Resultados

Dentre as 272 crianças da amostra 42,6% eram do sexo masculino e 57,4% do sexo feminino, 28,7% estudavam na escola com alto índice de vulnerabilidade social (IVS = 0,71) e 71,3% da escola com o mesmo índice sendo considerado médio (IVS = 0,53). Foram feitos 983 exames de primeiros molares permanentes em erupção ou erupcionados.

A presença de placa bacteriana foi detectada em 60,7% das crianças examinadas. Na escola com IVS mais baixo 60,3% delas tinham placa e na escola com IVS mais alto 61,5%.

A análise estatística entre placa na oclusal dos primeiros molares permanentes e gênero não foi significativa com $p=0,681$; $OR=1,05$ (0,81-1,37).

Na tabela 01 são apresentadas as variáveis de desenvolvimento social estudadas, suas distribuições percentuais e suas associações com a variável dependente placa nos primeiros molares permanentes.

Tabela 1. Resultados da regressão logística incondicional entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e variáveis de desenvolvimento social.

Variáveis	Placa bacteriana				Valor p	OR (IC95%)
	Sim		Não			
Escola	n	%	n	%		
IVS maior (0,71)	127	45,2	154	54,8	0,028	0,73 (0,55-0,96)
IVS menor (0,53)	264	37,6	438	62,4		
Escolaridade da mãe						
Ensino fundamental completo	313	42,7	420	57,3	0,001	0,61 (0,45-0,82)
Ensino médio ou superior	78	31,2	172	68,8		
Renda						
Até dois salários mínimos	321	42,6	432	57,4	0,001	0,59 (0,43-0,81)
Acima de dois salários mínimos	70	30,4	160	69,6		
Nº de irmãos na mesma casa						
Um irmão	204	38,1	332	61,9	0,053	1,29 (0,99-1,67)
Mais de um irmão	187	42,6	252	57,4		

Após a regressão logística incondicional, a regressão logística múltipla foi aplicada nas mesmas variáveis com resultados na tabela 02.

Tabela 2. Resultados do modelo de regressão logística múltipla entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e variáveis de desenvolvimento social.

Variáveis	Placa bacteriana	
	valor p	OR (IC 95%)
Escola com maior IVS	0,314	0,86 (0,67-1,16)
Mãe com ensino fundamental completo	0.072	0,74 (0,53-1,03)
Renda mensal familiar menor que dois salários	0.013	0,66 (0,47-0,92)
Mais de um irmão morando na mesma casa	0,261	1,17 (0,90-1,53)

Ao retirarmos a variável renda mensal familiar menor que dois salários mínimos da análise de regressão logística múltipla há significância estatística para mãe com ensino fundamental completo com $p=0,011$, $OR=0,66$ (0,48-0,90).

Não houve significância na associação entre alguns hábitos das crianças como comer bem [$p=0,529$; $OR=0,91(0,67-1,22)$], dormir bem [$p=0,244$; $OR=0,72(0,42-1,25)$], estudar bem [$p=0,099$; $OR=1,38(0,94-2,02)$], brincar muito [$p=0,358$; $OR=1,52(0,62-3,74)$] e a presença de placa bacteriana.

Dentre os hábitos orais a respiração bucal, a escovação dentária de 2 a 3 vezes por dia e a utilização anterior de flúor tópico foram as variáveis que mostraram significância estatística como mostra a tabela 03. As demais como: roer unhas [$p=0,181$; $OR=1,20(0,92-1,58)$], chupar bico ou dedo [$p=0,084$; $OR=0,67(0,43-1,05)$], morder lápis [$p=0,331$; $OR=1,14(0,87-1,50)$] e usar fio dental uma vez por

dia [p=0,664; OR=0,91(0,61-1,36)] não foram significantes na associação com placa bacteriana oclusal nos primeiros molares permanentes.

Tabela 3. Resultados da regressão logística incondicional entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e variáveis relacionadas a hábitos orais.

Variáveis	Placa bacteriana				Valor p	OR (IC 95%)
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Respiração bucal						
Sim	203	47,8	222	52,2	0,000	1,90 (1,46-2,47)
Não	175	32,5	364	67,5		
Escovação dentária						
Sim	300	37,9	492	62,1	0,011	0,66 (0,48-0,90)
Não	88	48,1	95	51,9		
Utilização de flúor tópico						
Sim	102	35,0	190	65,0	0,036	0,74 (0,55-0,98)
Não	272	42,2	373	57,8		

Foram realizadas ainda análises de associação entre a história médica pregressa e atual e placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes com resultados não significantes para nenhuma das doenças: problema cardíaco atual [p=0,211; OR=2,50 (0,59-10,54)] ou anterior [p=0,071; OR=0,25 (0,05-1,12)], problema urinário atual [p=0,191; OR=1,81(0,74-4,42)] ou anterior [p=0,188; OR=0,75 (0,49-1,15)], problema respiratório atual [p=0,724; OR=1,07(0,73-1,57)] ou anterior [p=0,739; OR=0,95 (0,70-1,280)], problema gastrointestinal atual [p=0,115; OR=0,29 (0,64-1,35)] ou anterior [p=0,075; OR=0,37 (0,12-1,11)],

alergias atuais [p=0,097; OR=0,76 (0,55-1,05)] ou anteriores [p=0,152; OR=0,71 (0,44-1,13)].

O mesmo ocorreu para tratamento médico atual [p=0,094; OR=1,30(0,95-1,77)], tomar medicação [p=0,976; OR=0,99 (0,65-1,52)] e ter feito cirurgia [p=0,611; OR=0,89 (0,56-1,40)].

Na tabela 04 são apresentados dados de associação entre história pregressa de tratamento odontológico e placa bacteriana.

Tabela 4. Resultados de regressão logística incondicional entre presença de placa nos primeiros molares permanentes e história pregressa de tratamento odontológico.

Variáveis	Placa bacteriana				Valor p	OR (IC 95%)
	Sim		Não			
Tratamento sequencial	n	%	n	%		
Sim	70	32,4	146	67,6	0,000	0,52 (0,36-0,75)
Não	137	48,1	148	51,9		
Nunca fez tratamento	180	38,6	286	61,4	0,011	0,67 (0,50-0,91)
Tratamento de urgência						
Sim	127	48,8	133	51,2	0,000	1,99 (1,39-2,85)
Não	82	32,4	171	67,6		
Nunca fez tratamento	180	38,6	286	61,4	0,099	1,31 (0,95-1,81)

Discussão

A literatura epidemiológica tem evidências de que muitas doenças afetam grupos socialmente mais carentes, incluindo privação de acesso a políticas públicas, privação de coesão social, dentre outros fenômenos¹⁹.

Diferentes estudos, com variadas medidas e amostras, vêm procurando demonstrar que a cárie dentária não foge à regra de outras doenças na associação com o ambiente social, as condições em que a pessoa vive e trabalha e a falta de acesso a produtos e serviços saudáveis^{19,20,21,22,23}.

No entanto, estudos que tenham a finalidade de caracterizar o grupo de estudantes de 6 a 8 anos de idade, fase de erupção do primeiro molar permanente, com relação à presença de placa dentária e outras variáveis, como as sociais, comportamentais e biológicas, que possam estar relacionadas ao início e desenvolvimento da cárie oclusal, são desconhecidos no Brasil.

Características sociais

Na presente pesquisa, apesar da frequência de placa bacteriana nas crianças da escola de maior vulnerabilidade (61,5%) ter sido muito parecida com a da escola de menor vulnerabilidade (60,3%), quando nos referimos ao número de observações de primeiros molares permanentes, a escola com menor vulnerabilidade resultou como fator protetor contra a presença de placa. De acordo com o odds ratio e o intervalo de confiança apresentados a escola de maior vulnerabilidade social tem 1,37 mais chances de ter presença de placa

bacteriana em primeiros molares permanentes que a de menor vulnerabilidade com $p < 0,05$.

Muitas outras medidas, porém, têm sido usadas para medir posição socioeconômica sendo que todas têm suas limitações, portanto, tem sido recomendado utilizar pelo menos duas variáveis para essa aferição²⁴. Dentre as utilizadas nesta pesquisa, ter renda mensal familiar acima de dois salários mínimos e ter mãe com ensino médio ou superior, além da vulnerabilidade social menor, tiveram associação como fatores protetores contra a presença de placa bacteriana.

As crianças que tinham mais de um irmão morando na mesma casa não tiveram associação com a presença de placa, porém observou-se uma tendência a essa associação [$p = 0,053$, $OR = 1,29$ (0,99-1,67)].

Após regressão logística múltipla com essas mesmas variáveis observamos, porém, que apenas as crianças que tem renda mensal familiar menor que 2 salários mínimos, têm 1,5 vezes mais chances de ter placa no primeiro molar permanente com nível de significância de $p = 0,013$. As outras variáveis de desenvolvimento social não se mostraram significantes nesta análise. Apenas quando retiramos a variável renda, a escolaridade materna torna-se significativa.

Estudos como os de Baldani, Vasconcelos e Antunes⁶ e Peres *et al.*²⁴ demonstraram relação entre renda mensal e cárie. Baldani, Vasconcelos e Antunes⁶ ainda complementam que as piores condições de saúde bucal não podem ser dissociadas das disparidades de renda, demonstrando que também

todo o contexto de inserção social pode ser determinante no aparecimento e desenvolvimento de doenças bucais.

A presença maior de placa bacteriana em primeiros molares de crianças com baixa renda familiar, mesmo quando analisada em relação a outras variáveis parece indicar que a desigualdade em saúde, inclusive maior risco de desenvolvimento de doenças bucais com a maior presença de placa bacteriana nas oclusais dos elementos dentários, acontecem como resultado de privação material, porque grupos sociais de baixa renda são expostos a um contexto de vida produtor de doenças¹⁹.

Quanto à escolaridade materna, esta parece também ser um importante marcador de condições socioeconômicas, concordando com Peres *et al.*²⁴, porém não interferindo nas condições de placa bacteriana nos primeiros molares quando a variável renda é conjuntamente analisada.

Características comportamentais

A higienização dos dentes como fator protetor contra a presença de placa era esperado devido aos inúmeros trabalhos preconizando a sua remoção da face oclusal como forma de controle da cárie nos primeiros molares permanentes^{25,26,27}.

Outro fato que houve associação com a placa bacteriana foi dos respiradores bucais. Essa característica poderia estar relacionada ao ressecamento dos tecidos orais e conseqüentemente maior acúmulo de placa nas superfícies dentárias. Tal questão requer maiores investigações.

O uso anterior de flúor tópico surgiu também como fator protetor assim como a escovação dentária, podendo ser explicada pela sua utilização como um dos procedimentos em programas de saúde bucal que são geralmente acompanhados de controle de placa bacteriana.

Acesso a serviços odontológicos

A contribuição dos serviços odontológicos na diminuição dos níveis de cárie no Brasil não parece ter sido significativa para alguns autores^{3,4,6,22}.

Porém, de acordo com os resultados, observamos que o tratamento odontológico sequencial aparece como fator protetor contra a presença de placa na oclusal dos primeiros molares permanentes, ou seja, quem não teve tratamento sequencial tem 1,92 vezes mais chances de ter placa. Já aquelas que fizeram apenas o tratamento de urgência têm também quase duas vezes mais chances de ter placa do que as que não fizeram tratamento de urgência odontológica.

Na verdade, apesar de não termos parâmetros para identificar se a associação entre placa e tratamento odontológico é devida à consulta, os dados podem representar uma relação entre acesso à serviços dentários e melhores condições gerais de vida, inclusive com melhor esclarecimento da criança ou da família sobre a remoção da placa. Já as crianças que fizeram o tratamento de urgência parecem ser os que não tiveram oportunidade de fazer um tratamento seqüencial, por conseqüência devem ser menos favorecidos em termos de salubridade do ambiente social. A associação entre acesso ao tratamento odontológico e condições de vida foi identificada em pesquisas anteriores com outras faixas etárias^{19,21,27}.

Conclusão

A identificação dos padrões de associação entre as características de crianças de 6 a 8 anos e a presença de placa bacteriana conduz a necessidade de se considerar que esses indivíduos inseridos em áreas com maiores problemas socio sanitários, ou ainda, os grupos populacionais especificamente de menor renda, devem ser vistos como mais vulneráveis também à doença cárie pela maior chance da presença de placa bacteriana nas oclusais dos primeiros molares permanentes.

A iniciativa da maior atenção a esses grupos não somente incentiva a equidade nas ações de saúde como também é capaz de produzir maiores benefícios a custos reduzidos, por não dispensar a abordagem a grupos mais favorecidos na escala de necessidades em saúde oral.

Referências

1. Ferjerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res* 2004; 38:182-191.
2. Cardoso L, Rösing C, Kramer P, Costa CC, Costa Filho LC. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. *Cad Saúde Pública* 2003; 10(1):237-43.
3. Narvai PC, Frazão P, Castellanos RA. Declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. *Odontologia e Sociedade* 1999; 1(1/2):25-29.
4. Lucas SD, Portela MC, Mendonça LL. Variações no nível de cárie dentária entre crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(1):55-63.
5. Cangussu MCT, Castellanos RA, Pinheiro MF, Albuquerque SR, Pinho C. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. *Pesqui Odontol Brás* 2002; 16(4):379-384.
6. Baldani MH, Vasconcelos AGG, Antunes JLF. Associação do índice CPO-D com indicadores sócio-econômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(1):143-152.
7. Nadanovsky P, Sheiham A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old-children in 18 industrialized countries in the 1970's and early 1980's. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995;23:331-9.
8. Locker D. Deprivation and oral health: a review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(3):161-9.

9. Moraes N, Bijella VT, Moraes E, Bijella MFTB. Características da mortalidade dentária de primeiros molares permanentes em escolares de Bauru, SP, Brasil. Bol of Sanit Panam.1978; 85(6):541-9.
10. Couto GBL, Albuquerque AC, Vasconcelos MMVB. Avaliação do percentual de perda precoce de primeiros molares permanentes. Rev IMIP. 1991; 5(2):120-6.
11. Tollendal ME, Gonçalves IC. Índice de mortalidade do 1º molar permanente. Rev Odontop.1993; 2(4):195-201.
12. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental Plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. J Dent Res 1989;68(5):773-779.
13. Sheiham A, Ferjerskov O. Controle da cárie em populações. In: Ferjerskov O, Kidd E. Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico. São Paulo: Editora Santos; 2005. p. 313-325.
14. Nahas MIP. Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte [Tese de Doutorado]. São Carlos: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos; 2002.
15. Organização Mundial da Saúde. Levantamentos Básicos em Saúde Bucal. 4 ed. São Paulo: Editora Santos; 1999.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociais: síntese de indicadores sociais. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 22/Ago/2007).
17. Excel 2003. Microsoft® office excel 2003 [programa de computador] Copyright © 1985-2003 Microsoft Corporation.
18. Stata™ 9. Data analysis and statistical software [programa de computador]. College Station. Texas: StataCorp® LP.

19. Moysés SJ. Desigualdades em saúde bucal e desenvolvimento humano: um ensaio em preto, branco e alguns tons de cinza. *Revista Brasileira em Saúde Coletiva* 2000; 1:19-28.
20. Bastos JLD, Nomura LH, Peres MA. Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil. *Cad saúde Pública* 2005; 21(5):1416-1423.
21. Mello TRC, Antunes JLF. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(3):829-835.
22. Gushi LL, Soares MC, Forni TIB, Vieira V, Wada RS, Sousa MLR. Relationship between dental caries and sócio-economic factors in adolescents. *J Appl Oral Sci* 2005; 13(3):305-11.
23. Vargas CM, Dye BA, Hayes KL. Oral Health status of rural adults in the United States. *JADA* 2002; 133:1672-81.
24. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, et al. Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6(4):293-306.
25. Maltz M, Silva BB, Carvalho DQ, Volkweis A. Results after two years of non-operative treatment of occlusal surface in children with high caries prevalence. *Braz Dent J* 2003; 14(1):48-54.
26. Navarro MFL, Valera VC, Zanata RL, Barata TJE, Bresciane E, Barbosa SH, et al. Tratamento não operatório da superfície oclusal de primeiros molares permanentes: controle de 18 meses. *Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo* 2003; 8(1):28-33.
27. Ekstrand KR, Christiansen MEC. Outcomes of a non-operative caries treatment programme for children and adolescents. *Caries Res* 2003; 39:455-467.

28. Matos DL, Lima-Costa MF, Guerra HL, Marcenes W. Projeto Bambuí: estudo de base populacional dos fatores associados com o uso regular de serviços odontológicos em adultos. Cad Saúde Pública 2001; 17(3):661-668.

5 Artigo 2

Vulnerabilidade social e erupção dentária como fatores predisponentes à presença de placa bacteriana na oclusal de primeiros molares permanentes

Resumo

A cárie dentária é uma doença crônica decorrente de um processo de desmineralização dentária na presença de uma placa bacteriana. Apesar do processo de declínio em sua prevalência, a distribuição da doença tornou-se polarizada em alguns grupos. Esse fenômeno pode estar associado com condições de vulnerabilidade social e a incidência maior em crianças em que o primeiro molar permanente está em fase de erupção. Assim, tornou-se necessária a pesquisa para avaliar as relações entre as características sócio-econômicas e biológicas e a presença de placa bacteriana, fator determinante para o aparecimento da cárie dentária, em oclusais de primeiros molares permanentes. Para isso, através de um estudo longitudinal tipo coorte, foram avaliadas 272 crianças de duas escolas públicas de Belo Horizonte – MG com diferentes Índices de Vulnerabilidade Social de agosto de 2006 à novembro de 2007. Como variável dependente observou-se a presença de placa bacteriana nas oclusais dos primeiros molares permanentes e as variáveis independentes selecionadas foram: escolas com diferentes vulnerabilidades sociais e processo de erupção do primeiro molar permanente. Através de análise de regressão logística múltipla observou-se que ter os primeiros molares erupcionados [$p=0,00$, $OR=0,52$ (0,40-0,69)] e pertencer à escola com menor vulnerabilidade social [$p=0,037$, $OR=0,74$ (0,55-0,98)] surgem como fatores protetores à presença de placa bacteriana. Concluiu-se então, que a presença de placa bacteriana em oclusais de primeiros molares permanentes está associada não somente ao processo de erupção dentária e que outras características, principalmente as de maior vulnerabilidade social devem ser determinadas em um programa crítico de controle de cárie dentária.

Descritores: Placa Dentária/epidemiologia, Erupção Dentária, Molar/patologia, Dentição Permanente, Fatores socioeconômicos, Criança.

Introdução

Apesar do declínio na prevalência e severidade da cárie dentária, os índices dessa doença relacionados ao primeiro molar permanente parecem não sofrer a mesma diminuição, principalmente quando se referem à face oclusal deste elemento [Narvai, 1999; Ferreira et al., 2004].

Em um estudo realizado na década de 1980 uma população com alta prevalência de cárie em dentes decíduos foi examinada. Mesmo com um programa quinzenal de bochecho com fluoreto de sódio e recomendações de utilização de creme dental fluoretado na higiene realizada em casa, 80% das superfícies oclusais dos primeiros molares permanentes tornaram-se cariadas em dois anos após sua erupção [Holm et al, 1984].

Segundo Mejère e Mjör [2005] não existem dados epidemiológicos de estudos de longa duração disponíveis sobre a história natural da cárie oclusal em primeiro molar permanente em um grupo de crianças com baixa prevalência de lesão de cárie.

Desde 1966, Dirks relatou achados importantes sobre o padrão de progressão da doença em oclusais de primeiros molares permanentes: as lesões cariosas têm início precoce e progressão rápida. Fatos que, nessa época, eram comumente relacionados à maturação pré e pós-eruptiva do esmalte dentário.

Já em 1989, Carvalho et al, em estudo sobre placa dental e cárie em relação aos estágios de erupção dos primeiros molares permanentes, concluíram que o tempo

entre o início da erupção e a oclusão completa é o mais importante para a manutenção da integridade do dente. Esses autores também relatam que as condições de acúmulo de placa bacteriana parecem ser mais significantes no desenvolvimento da doença que as condições das faces dentárias, sejam elas pós-erupcionadas ou não.

De fato, estudos posteriores demonstram uma relação entre a dificuldade de higienização da face oclusal do primeiro molar permanente pela situação de infra-occlusão e pela falta de contato com o elemento dentário antagonista, com conseqüente acúmulo de placa bacteriana e o surgimento e desenvolvimento precoces da cárie. [Maltz, 2003; Ekstrand and Christiansen, 2005] .

O paradigma atual de controle da doença defende a interação complexa de fatores causais que quando interagem podem variar significativamente seus níveis de incidência. [Fejerskov, 2004]. Os ambientes social e econômico parecem ser a causa mais intimamente ligada à predisposição da doença em pessoas consideradas de comportamento de risco. A placa dentária, então, por si, apesar de ser necessária, não é suficiente para existência da cárie. [Sheiham and Fejerskov, 2005].

A escolha deste trabalho em pesquisar a presença de placa bacteriana em um grupo de risco constituído por escolares de 06 a 08 anos de idade deve-se ao período, apesar de variado de erupção dos primeiros molares permanentes [Ekstrand et all, 2003]. Com isso, objetivou-se avaliar a relação entre erupção e a presença de placa nos primeiros molares permanentes, ao mesmo tempo em que estudou-se a interferência das condições sociais em que o grupo está inserido.

Método

A pesquisa faz parte de um estudo de coorte iniciado em agosto de 2006 e trata-se de um estudo transversal analítico com crianças que na época tinham entre 6 a 8 anos de idade em escolas públicas de Belo Horizonte.

A escolha das duas escolas foi baseada no Índice de Vulnerabilidade Social – IVS da Prefeitura de Belo Horizonte [Nahas, 2002].

Deste modo, foram escolhidas uma que atende ao bairro Confisco (IVS=0,71) e outra que atende ao bairro Sarandi (IVS=0,53), contemplando regiões de alto e médio risco social. As duas escolas pertencem à Regional Pampulha da Prefeitura de Belo Horizonte que, como todo o município, tem água de abastecimento público fluoretada.

O Índice de Vulnerabilidade Social - IVS desenvolvido por Nahas [2002] e utilizado pela Prefeitura de Belo Horizonte busca mensurar os diversos níveis de vulnerabilidade da população através de cinco dimensões: ambiental, cultural, econômica, jurídica e segurança de sobrevivência. A Dimensão Ambiental abrange o acesso à moradia com qualidade. A Dimensão Cultural refere-se ao acesso à educação formal que permita inserção em processos políticos, sociais e econômicos de caráter global. A Dimensão Econômica considera o acesso à ocupação, preferencialmente formal, e a um nível de renda. A dimensão jurídica é referente ao acesso à assistência jurídica de qualidade. A Dimensão Segurança e Sobrevivência, diz respeito ao acesso a serviços de saúde, garantia de segurança

alimentar e aos benefícios da previdência social. Quanto maior o índice, pior a condição social na área, seu valor final varia entre zero e um.

Os responsáveis pelos escolares foram abordados previamente a coleta de dados através de documento escrito levado pelos mesmos, para o consentimento na participação da amostra e realização do trabalho. A pesquisa foi aprovada pela Secretaria Municipal de Educação – Regional Pampulha e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o parecer ETIC 059/2006.

Um estudo piloto anterior foi realizado em uma das escolas, com o objetivo de avaliar a metodologia da pesquisa.

Os dados de interesse foram obtidos por meio de um exame diagnóstico com critérios adaptados da OMS [1999] para exame de cárie. Os critérios para exame da placa bacteriana e erupção do primeiro molar permanente foram adaptados de Carvalho et al [1989]. Os exames clínicos foram realizados apenas por uma pesquisadora e um anotador.

A totalidade dos exames aconteceu nas escolas, nos laboratórios de ciências de cada uma delas, em horário de aula com um consultório portátil da marca Express-Kavo.

Foram convidadas a participar do estudo 413 crianças de 6 a 8 anos matriculadas nas duas escolas. Sendo que apenas 282 pais e responsáveis responderam ao consentimento esclarecido que foi enviado às residências. Foram perdidas cinco crianças por falta de comparecimento dos pais à escola para responder aos questionários de saúde, e ainda mais cinco por repetidamente não se

encontrarem na escola no horário das aulas e conseqüentemente dos exames. A amostra para o estudo foi então de 272 crianças. Foram observados clinicamente 979 primeiros molares permanentes.

A variável dependente foi a placa bacteriana na oclusal dos primeiros molares permanentes. Como variáveis independentes e possíveis variáveis explicativas para a presença da placa nas oclusais foram consideradas:

1. Estágios de erupção dos primeiros molares permanentes;
2. Escolas com médio e alto IVS;
3. Primeiros molares permanentes entre si.

Os dados coletados foram processados no programa MICROSOFT OFFICE EXCEL 2003 e transferidos para o programa STATA™, versão 9 (STATA, 2005), para análise estatística. O nível de significância estatística adotado foi de $p < 0,05$. Foi utilizada regressão logística incondicional entre cada uma das variáveis e a presença de placa bacteriana e, a partir dos resultados de significância, a regressão logística múltipla foi aplicada para presença de placa nos primeiros molares permanentes, erupção dentária e escola segundo IVS.

Resultados

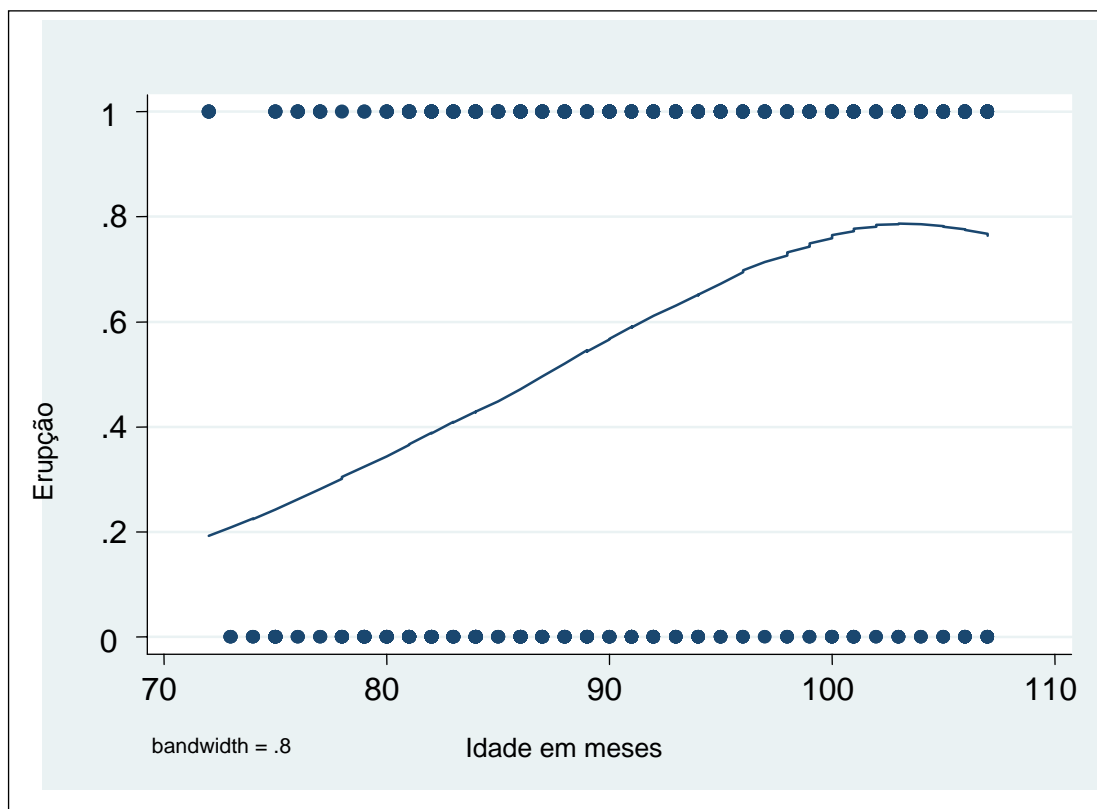
Dentre as 272 crianças da amostra 42,6% eram do sexo masculino e 57,4% do sexo feminino, 28,7% estudavam na escola com alto índice de vulnerabilidade social (IVS = 0,71) e 71,3% da escola com o mesmo índice sendo considerado médio (IVS = 0,53). Foram feitos 979 exames de primeiros molares permanentes com 33% em erupção e 67% erupcionados.

A presença de placa bacteriana foi detectada em 60,7% das crianças examinadas. Na escola com IVS mais baixo 60,3% delas tinham placa e na escola com IVS mais alto 61,5%.

A análise estatística entre placa na oclusal dos primeiros molares permanentes e gênero não foi significativa com $p=0,681$; $OR=1,05$ (0,81-1,37).

O gráfico 01 mostra os resultados da regressão logística entre a erupção dentária dos primeiros molares permanentes e a idade contínua do grupo pesquisado. Houve significância estatística direta entre as duas variáveis com $p= 0,000$; $OR=1,09$ (1,07-1,10). O mesmo gráfico demonstra que a fase de erupção dos elementos dentários da amostra estudada foi de dois anos e meio, entre 73 a 103 meses, ou seja, entre 6,1 a 8,6 anos de idade.

Gráfico 1. Resultados da regressão logística entre erupção dentária dos primeiros molares permanentes e idade contínua.



Ao tornarmos a variável idade dicotômica em menor que 90 meses e maior ou igual a 90 meses observou-se associação direta entre primeiros molares erupcionados e idade maior ou igual a 90 meses (7 anos e meio), com $p=0,000$; $OR=3,73$ (2,88-4,83).

Não houve associação entre as escolas e erupção do primeiro molar permanente [$p=0,649$; $OR=1,06$ (0,81-1,39)], significando que nos dois locais a época de erupção foi semelhante, a variável erupção dentária, então, não interfere na associação entre placa bacteriana e escolas com diferentes IVS.

Através dos dados apresentados na Tab. 01, observou-se que houve significância estatística entre as fases de erupção dentária e a presença de placa bacteriana

na oclusal dos primeiros molares, no entanto as chances da presença de placa vão diminuindo à medida que o dente vai erupcionando. A superfície oclusal erupcionada com mais da metade recoberta por capuz gengival tem 20 vezes mais chances de ter placa bacteriana, quando menos da metade está recoberta pelo capuz gengival existe 7 vezes mais chances, enquanto que, quando há erupção completa, existe 3,5 mais chances da presença da placa nesta face.

Tabela 1. Resultados da regressão logística incondicional entre os estágios de erupção dentária do primeiro molar permanente e placa bacteriana.

Variável	Placa bacteriana				Valor p	OR (IC 95%)
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Superfície oclusal parcialmente erupcionada	3	13,0	20	87,0	0,000	20 (4,12-97,12)
Superfície oclusal erupcionada com mais da metade recoberta por capuz gengival	15	75,0	5	25,0		
Superfície oclusal erupcionada com menos da metade recoberta por capuz gengival	144	51,2	137	48,8	0,002	7 (2,04-24,11)
Erupção completa da face oclusal	225	34,4	430	65,6	0,045	3,5 (1,02-11,86)

A tabela 02 mostra os resultados da associação entre dentes erupcionados ou em erupção, as duas escolas com seus diferentes IVS e placa bacteriana.

Tabela 2. Resultados da regressão logística incondicional entre erupção dentária dicotômica, escolas com diferentes IVS e placa bacteriana.

Variáveis	Placa bacteriana				Valor p	OR (IC 95%)
	Sim		Não			
Erupção dentária	n	%	n	%		
Primeiros molares em erupção	162	50	162	50	0,000	0,52 (0,40-0,69)
Primeiros molares erupcionados	225	34,4	430	65,6		
Escola						
IVS maior (0,71)	127	45,2	154	54,8	0,028	0,73 (0,55-0,96)
IVS menor (0,53)	264	37,6	438	62,4		

Observou-se que os primeiros molares erupcionados agem como fator protetor contra a presença de placa bacteriana, existindo 1,92 vezes mais chances da presença da placa na oclusal dos primeiros molares em erupção que nos primeiros molares erupcionados.

Com relação às escolas, ter menor vulnerabilidade é também fator protetor contra a presença de placa. A escola com maior IVS tem 1,89 vezes mais chances de presença de placa que a escola com menor IVS.

A partir dos dados apresentados na tabela 01 foi realizada a regressão logística múltipla entre a variável dependente placa bacteriana na oclusal dos primeiros molares permanentes e as variáveis independentes: escola e erupção dentária apresentados na tabela 03. Os resultados identificam significância estatística para as duas variáveis, com primeiros molares erupcionados e escola com menor vulnerabilidade social como fatores protetores contra a presença de placa.

Tabela 3. Resultados da regressão logística múltipla entre erupção dentária, escolas e placa bacteriana na face oclusal dos primeiros molares permanentes.

Variáveis	Placa bacteriana	
	Valor p	OR (IC 95%)
Erupção completa da face oclusal	0,000	0,52 (0,40-0,69)
Escola com menor vulnerabilidade social	0,037	0,74 (0,55-0,98)

A análise estatística através da regressão logística também foi realizada entre os quatro primeiros molares e a placa bacteriana presente na oclusal com resultados não significativos para nenhum dos molares como mostra a tabela 04.

Tabela 4. Resultados da regressão logística incondicional entre os quatro primeiros molares permanentes e placa bacteriana na face oclusal.

Variável	Placa bacteriana				Valor p	OR (IC 95%)
	Sim		Não			
Dentes	n	%	n	%		
Elemento 16	91	39,1	149	62,1	0,402	0,85 (0,59-1,23)
Elemento 26	85	34,3	163	65,7		
Elemento 36	109	44,1	138	55,9	0,164	1,29 (0,90-1,86)
Elemento 46	106	42,7	142	57,3	0,278	1,22 (0,85-1,75)

Discussão

Estudos determinando as associações entre erupção de molares permanentes e presença de placa bacteriana na oclusal dão suporte à iniciativas de programas de controle de cárie dentária em populações com características variadas [Arow, 1997; Ekstrand and Christiansen, 2005; Maltz et al, 2003]. Contudo, a interferência de fatores sociais na presença de placa bacteriana na oclusal de primeiros molares permanentes no período de erupção ainda não foi determinada no Brasil.

A redução da presença de cárie por meio do ataque às bactérias falha ao não considerar as condições que promovem o estabelecimento, a multiplicação e a produção de ácido dessas bactérias cariogênicas [Ferjerskov, 2004]. As intervenções devem considerar não apenas a remoção da placa bacteriana, mas também fatores que condicionam a sua presença.

O IVS, utilizado na pesquisa, foi confeccionado na busca de dimensionar o acesso da população de unidades de planejamento de Belo Horizonte a cinco dimensões de cidadania consideradas como essenciais para alcançá-la. O índice foi preparado com a intenção de relacionar os seus resultados a certas características demográficas, a alguns extremos de exclusão/inclusão e ainda, à oferta de serviços de proteção social destinados à população daquele lugar. Tinha como objetivo final a confecção de um mapa de exclusão social de Belo Horizonte [Nahas, 2002].

Tal medida foi designada no estudo para delimitar um conjunto de variáveis que pudessem caracterizar cada um dos grupos das duas escolas estudadas, determinando seu nível de inclusão/exclusão social.

A análise da associação entre o processo de erupção e a idade dos participantes da pesquisa foi realizada inicialmente na tentativa de excluir o viés de observação da erupção dos primeiros molares, resultando em significância estatística para essas variáveis com linearidade no gráfico apresentado.

Houve associação entre o processo de erupção e a presença de placa bacteriana, concordando com estudos anteriores. [Carvalho et al. , 1989; Delgado-Angulo et al., 2006].

O intervalo entre o início e o término do processo de erupção foi de 2,5 anos na amostra. No entanto, a associação estatística entre erupção completa da face oclusal e idade igual a 7,5 anos, parece diminuir o tempo de risco e possibilitar a determinação da época de controle da placa em oclusais de primeiros molares até essa idade. Isso porque a exposição completa da face oclusal é associada à diminuição da presença de placa. Contudo o resultado tem restrições quando se trata da determinação dos tempos de reavaliação da presença de placa, pois não foi objetivo do estudo observar variações no período médio de erupção nem na amostra, nem individual.

Para Ekstrand et all [2003], as reavaliações necessárias em um programa de controle de cárie oclusal de molares em erupção deveriam ser programadas em bases individuais pela extrema variação no período entre o início e o término da erupção.

Apesar da significância estatística entre o processo de erupção e a presença de placa bacteriana, a escola com maior vulnerabilidade social obteve associação semelhante. Tanto a variável primeiros molares em erupção quanto a vulnerabilidade social maior da escola tiveram em torno de 1,9 vezes mais chances da presença de placa bacteriana na oclusal de primeiros molares permanentes. Após a análise múltipla observamos que as duas variáveis continuam sendo significantes.

Lesões de cárie acontecem onde a placa bacteriana se torna madura e é fermentada durante prolongado período de tempo, por isso a prevalência aumentada durante o período de erupção do primeiro molar permanente. No entanto, se a cárie dentária for apreciada como uma doença complexa ou multifatorial como câncer, doenças cardíacas e certas doenças psiquiátricas e não como um problema de fator determinante único, não apenas a preocupação com a retirada desse fator ou a promoção do aumento da resistência da superfície dentária deve ser levada em consideração. [Fejerskov, 2004]

Como no caso de Belo Horizonte a abordagem populacional de controle de cárie dentária é realizada através da fluoretação de água de abastecimento público. A estratégia atual para controle placa bacteriana e conseqüentemente de cárie dentária na faixa etária de 6 a 8 anos, pelos dados obtidos, deve levar em consideração não apenas os programas de remoção da placa, mas também uma abordagem social ou direcionada ao ambiente em que a criança está inserida [Fejerskov, 2004]. Tentando otimizar também o custo-benefício ao direcionar a atenção odontológica ao grupo que polariza a doença.

Conclusão

Como a prevalência de cárie dentária pode ter níveis diferentes para diferentes populações é conseqüente pensar que seus fatores determinantes também podem diferir em sua complexidade e interação. Através do estudo apresentado consideramos que o período eruptivo dos primeiros molares permanentes está associado à maior presença de placa oclusal e que a maior vulnerabilidade social está diretamente associada à presença de placa bacteriana nas oclusais de primeiros molares permanentes.

Por esses motivos, as alternativas de controle da placa devem perpassar não somente pela sua remoção nas oclusais dos primeiros molares permanentes, mas também pela preocupação em saber como os outros fatores interagem e contribuem para o aparecimento e desenvolvimento da doença em cada grupo de risco.

Em nosso estudo há dados que afirmam a hipótese que mesmo entre crianças com vulnerabilidade social semelhante, aquelas que tiveram vulnerabilidade um pouco maior tiveram também maior chance de ter placa bacteriana.

A delimitação do tempo de risco à presença de placa, bem como a atenção a grupos mais vulneráveis podem ser considerados como características a mais a serem observadas para um programa de controle de cárie crítico em primeiros molares permanentes.

Referências

- Arrow P. Control of occlusal caries in the first permanent molars by oral hygiene. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 278-283.
- Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental Plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res* 1989;68(5):773-779.
- Delgado-Angulo EK, Prado-Armas J, Bernabé E. First molar eruption related to plaque acidogenicity in children of different socio-economic status. *Acta Odontol Scand* 2006: 64(3):134-140.
- Dirks OB. Posteruptive changes in dental enamel. *J Dent Res* 1966; 3 (Supl):503-511.
- Ekstrand KR, Christiansen J, Christiansen MEC. Time and duration of eruption of first and second permanent molars: a longitudinal investigation. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31:344-350.
- Ekstrand KR, Christiansen MEC. Outcomes of a non-operative caries treatment programme for children and adolescents. *Caries Res* 2005; 39:455-467.
- Excel 2003. Microsoft® office excel 2003 [programa de computador] Copyright © 1985-2003 Microsoft Corporation.
- Ferjerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res* 2004; 38:182-191.
- Ferreira EF, Caixeta DCP, Teixeira EM, Campos MCBM, Nunes MPFN. Prevalência de cárie de primeiro molar em crianças de 6 a 8 anos do Projeto Guanabara. *Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade federal de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 2004.

- Holm G-B, Holst K, Mejàre I. The caries preventive affect of a fluoride varnish in the fissures of the first permanent molars. *Acta Odontol Scand* 1984; 42:193-7.
- Maltz M, Silva BB, Carvalho DQ, Volkweis A. Results after two years of non-operative treatment of occlusal surface in children with high caries prevalence. *Braz Dent J* 2003; 14(1):48-54.
- Mejàre I, Mjör A. Prognóstico da cárie dentária e restaurações; in: Ferjerskov O, Kidd E: *Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico*. São Paulo, Editora Santos, 2005, pp 296-302.
- Nahas MIP. Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte [Tese de Doutorado]. São Carlos: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos; 2002.
- Narvai PC, Frazão P, Castellanos RA. Declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. *Odontologia e Sociedade* 1999; 1(1/2):25-29.
- Organização Mundial da Saúde. *Levantamentos Básicos em Saúde Bucal*. 4 ed. São Paulo: Editora Santos; 1999.
- Sheiham A, Ferjerskov O. Controle da cárie dentária em populações; in: Ferjerskov O, Kidd E: *Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico*. São Paulo, Editora Santos, 2005, pp 313-325.
- Stata™ 9. Data analysis and statistical software [programa de computador]. College Station. Texas: StataCorp® LP.

6 Conclusões

Os resultados relatados neste trabalho evidenciam as seguintes conclusões:

1. As características sociais de crianças de 6 a 8 anos estão diretamente associadas a presença de um dos fatores necessários para o desenvolvimento da cárie dentária que é a placa bacteriana na oclusal de molares permanentes;
2. A renda mensal familiar é a variável de desenvolvimento social que tem significância na associação com a presença de placa bacteriana, quando analisada através de regressão logística múltipla juntamente com outras variáveis deste tipo;
3. Hábitos como a escovação dentária de duas a três vezes por dia e a aplicação tópica de flúor profissional são fatores protetores à presença de placa bacteriana;
4. O tratamento odontológico seqüencial é fator protetor à presença de placa bacteriana e o tratamento de urgência é associado à maior presença de placa oclusal;
5. O período eruptivo dos primeiros molares permanentes está associado à maior presença de placa oclusal;
6. Existe associação entre a idade de 7,5 anos e o término do processo eruptivo do primeiro molar permanente, diminuindo o tempo de risco e a necessidade do controle de placa.

7. A vulnerabilidade social, medida através de várias dimensões de exclusão/inclusão social, está diretamente associada à presença de placa bacteriana nas oclusais de primeiros molares permanentes, mesmo quando essa associação é analisada em conjunto, através de regressão logística múltipla, com o período eruptivo.

O estudo poderá trazer contribuições ao controle efetivo da cárie dentária em um dos grupos de maior suscetibilidade à doença. Ao mesmo tempo, ao caracterizar esse grupo, a pesquisa também pode influenciar na equidade das ações voltadas à remoção de placa dentária e conseqüentemente do controle da cárie e de seu desenvolvimento.

7 Referências

AGUIAR, S.M.H.C.A.; PINTO, R.S. Lesões cariosas, restaurações e extracções por processo carioso de primeiros molares permanentes: estudo clínico e radiográfico. **Rev Odontol UNESP**. São Paulo, v.25, n.2, p.345-55, 1996.

ARROW, P. Control of occlusal caries in the first permanent molars by oral hygiene. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.25, p. 278-283, 1997.

BADAUY, C.M.; BARBACHAN, J.J.D. Freqüência de perdas de primeiros molares permanentes entre jovens da cidade de Porto Alegre. **Rev Fac Odontol Porto Alegre**. Porto Alegre, v.43, n.2, p.32-4, 2001.

BAELUM, V.; FERJERSKOV, O. Diagnóstico de cárie dentária : um momento de reflexão a caminho da intervenção?. *In*: FERJERSKOV, O. ; KIDD, E. **Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico**. São Paulo: Editora Santos, 2005. p.101-10.

BALDANI, M.H.; VASCONCELOS, A.G.G.; ANTUNES, J.L.F. Associação do índice CPO-D com indicadores sócio-econômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil. **Cad Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n.1, p.143-152.

BASTOS, J.L.D.; NOMURA, L.H.; PERES, M.A. Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil. **Cad saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.21, n.5, p.1416-1423, 2005.

BEIGHTON, D. The complex oral microflora of high-risk individuals and groups and its role in the caries process. **Community Dent Oral Epidemiol**. v.33, n.4, p.248-55, Aug. 2005

CANGUSSU, M.C.T.; CASTELLANOS, R.A.; PINHEIRO, M.F.; ALBUQUERQUE, S.R.; PINHO, C. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de salvador, Bahia, Brasil, em 2001. **Pesqui Odontol Bras**, v.16, n.4, p.379-384, 2002.

CARDOSO, L.; RÖSING, C.; KRAMER, P.; COSTA, C.C.; COSTA FILHO, L.C. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.237-43, Jan./Fev. 2003.

CARVALHO, J.C.; EKSTRAND, K.R.; THYLSTRUP, A. Dental Plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. **J Dent Res**, v.68, n.5, p.773-779, May. 1989.

CATE, J.M.T. Fluorides in caries prevention and control: empiricism or science. **Caries Res**, London, v.38, n.3, p.254-7, May-Jun. 2004.

CHAVES, R.G. **Uso de medicamentos por nutrizes em Itaúna, MG: caracterização e associação com o tempo de aleitamento materno**. 2007. 98 f. Tese (Doutorado no Programa de Ciências da Saúde – Área de concentração: saúde da criança e do adolescente) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

COUTO, G.B.L.; ALBUQUERQUE, A.C.; VASCONCELOS, M.M.V.B. Avaliação do percentual de perda precoce de primeiros molares permanentes. **Rev IMIP**, Recife, v.5, n.2, p.120-6, 1991.

DELGADO-ANGULO, E.K.; PRADO-ARMAS, J.; BERNABÉ, E. First molar eruption related to plaque acidogenicity in children of different socio-economic status. **Acta Odontol Scand**, v. 64, n.3, p.134-140, 2006.

DIRKS, O.B. Post-eruptive changes in dental enamel. **J Dent Res**, v.3 (Suppl), p.503-511, 1966.

EKSTRAND, K.R.; CHRISTIANSEN, J.; CHRISTIANSEN, M.E.C. Time and duration of eruption of first and second permanent molars: a longitudinal investigation. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.31, p.344-350, 2003.

EKSTRAND, K.R.; CHRISTIANSEN, M.E.C. Outcomes of a non-operative caries treatment programme for children and adolescents. **Caries Res**, v.39, p.455-467, 2005.

EXCEL 2003. **Microsoft® office excel 2003**. [programa de computador]
Copyright © 1985-2003 Microsoft Corporation

FERJERSKOV, O; KIDD, E. Cariologia clínica e a dentística operatória no século XXI. *In*: FERJERSKOV, O. ; KIDD, E. **Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico**. São Paulo: Editora Santos, 2005. p.3-6.

FERJERSKOV, O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. **Caries Res**, London, v.38, p.182-191, 2004.

FERREIRA, E.F.; CAIXETA, D.C.P.; TEIXEIRA, E.M.; CAMPOS, M.C.B.M.; NUNES, M.P.F.N. **Prevalência de cárie de primeiro molar em crianças de 6 a 8 anos do Projeto Guanabara**. Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004.

GUSHI, L.L.; SOARES, M.C.; FORNI, T.I.B.; VIEIRA, V.; WADA, R.S.; SOUSA, M.L.R. Relationship between dental caries and sócio-economic factors in adolescents. **J Appl Oral Sci**, v.13, n.3, p.305-11, 2005.

HOLLISTER, M.C.; WEINTRAUB, J.A. The association of oral status with systemic health, quality of life, and economic productivity. **J Dent Educ**. v. 57, n.12, p.901-12, 1993.

HOLM, G.B.; HOLST, K.; MEJÀRE, I. The caries preventive affect of a fluoride varnish in the fissures of the first permanent molars. **Acta Odontol Scand**, v.42, p.193-7, 1984.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores sociais**: síntese de indicadores sociais. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 22/Ago/2007).

LOCKER, D. Deprivation and oral health: a review. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.28, n.3, p.161-9, 2000.

LUCAS, S.D.; PORTELA, M.C.; MENDONÇA, L.L. Variações no nível de cárie dentária entre crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.21, n. 1, p. 55-63, 2005.

MALTZ, M.; SILVA, B.B.; CARVALHO, D.Q.; VOLKWEIS, A. Results after two years of non-operative treatment of occlusal surface in children with high caries prevalence. **Braz Dent J**. v.14, n.1, p.48-54, 2003.

MATOS, D.L.; LIMA-COSTA, M.F.; GUERRA, H.L.; MARCENES, W. Projeto Bambuí: estudo de base populacional dos fatores associados com o uso regular de serviços odontológicos em adultos. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n.3, p. 661-668, 2001.

MEJÀRE, I.; MJÖR, A. Prognóstico da cárie dentária e restaurações. *In*: FERJERSKOV, O.; KIDD, E. **Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico**. São Paulo, Editora Santos, 2005, p. 296-302.

MELLO, T.R.C.; ANTUNES, J.L.F. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.829-835, 2004.

MORAES, N. BIJELLA, V.T. MORAES, E. BIJELLA, M.F.T.B. Características da mortalidade dentária de primeiros molares permanentes em escolares de Bauru, SP, Brasil. **Bol of Sanit Panam**. Washington, v.85, n.6, p.541-9, 1978.

MOYSÉS, S.J. Desigualdades em saúde bucal e desenvolvimento humano: um ensaio em preto, branco e alguns tons de cinza. **Revista Brasileira em Saúde Coletiva**, v.1, p.19-28, 2000.

NADANOVSKY, P.; SHEIHAM, A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old-children in 18 industrialized countries in the 1970's and early 1980's. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.23, p.331-9, 1995.

NAHAS, M.I.P. **Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte.** 2002. 373f. Tese (Doutorado no Programa de Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2002.

NARVAI, P.C.; FRAZÃO, P.; CASTELLANOS, R.A. Declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. **Odontologia e Sociedade**, v.1, n.1/2, p.25-29, 1999.

NAVARRO, M.F.L.; VALERA, V.C.; ZANATA, R.L.; BARATA, T.J.E., BRESCIANI, E.; BARBOSA, S.H. LAURIS, J.R.P. Tratamento não operatório da superfície oclusal de primeiros molares permanentes: controle de 18 meses. **Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo**. v.8, n.1, p.28-33, 2003.

NOGUEIRA, A.J.S.; NETO, M.D.A.; HOSHINO N.; GILLET, A.V.M. Comprometimento do primeiro molar permanente após 1 ano de sua erupção. **Rev Odontop**. v.4, n.3, p.135-45, 1995.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos Básicos em Saúde Bucal.** São Paulo: Editora Santos; 1999.

PERES, M.A.; LATORRE, M.R.D.O.; SHEIHAM, A.; PERES, K.G.; BARROS, F.C.; HERNANDEZ, P.G.; ET AL. Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v.6, n.4, p.293-306, 2003..

PINTO, V.G. Identificação de problemas. In: _____. **Saúde Bucal Coletiva**. 4.ed. São Paulo: Editora Santos; 2000. p.139-217.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE – SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO REGIONAL MUNICIPAL. **Perfil regional Pampulha.** Belo Horizonte. Disponível em: http://portal2.pbh.gov.br/pbh/index.html?id_conteudo=8276&id_nivel1=-1. Acesso em: 22 agosto 2007.

SHEIHAM, A.; FERJERSKOV, O. Controle da cárie em populações. In: Ferjerskov O, Kidd E. **Cárie dentária. A doença e seu tratamento clínico**. São Paulo: Editora Santos; 2005. p. 313-325.

STATA™ 9. **Data analysis and statistical software** [programa de computador]. College Station. Texas: StataCorp® LP.

TOLLENDAL, M.E.; GONÇALVES, I.C. Índice de mortalidade do 1º molar permanente. **Rev Odontop**, v.2, n.4, p.195-201, 1993.

VARGAS, C.M.; DYE, B.A.; HAYES, K.L. Oral Health status of rural adults in the United States. **JADA**, v.133, p.1672-81, 2002.

VIEIRA, S.C.M.; ROSENBLATT, A. Perda de primeiros molares permanentes em escolares do Recife-PE, Brasil. **Rev Bras Ciênc Saúde**. João Pessoa, v.7, n.1, p.9-16, 2003.

WEYNE, S.C. A construção do paradigma de promoção de saúde – um desafio para as novas gerações. In: KRIGER, L. **ABOPREV. Promoção de saúde bucal**. 2. ed. São Paulo. Editora Artes Médicas Ltda, 1999. p.3-25.

8. Apêndices e anexos

8.1. Apêndice A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
CONTROLE DE CÁRIE DENTÁRIA NO PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE

Belo Horizonte, setembro de 2006

Prezados pais:

A cárie dentária é a uma doença que acomete muitas crianças em nosso país. Atualmente existem muitos estudos que tentam conter essa doença e por causa deles sabemos que o dente mais atingido é o primeiro molar permanente, que nasce geralmente entre 6 a 8 anos de idade e é logo atacado por ela.

Para sabermos melhor como controlar a cárie nesses dentes, estamos realizando uma pesquisa intitulada: “Controle da Cárie Dentária em Primeiros Molares Permanentes de Escolares de 6 a 8 anos em Escolas Públicas de Belo Horizonte”.

Para isso, estamos examinando e tratando crianças de 6 a 8 anos, que estudam nesta escola.

Gostaríamos de poder contar com a sua colaboração, esclarecendo que:

1. Os exames e os tratamentos serão feitos em data marcada, na escola que seu filho estuda ou, no caso de alguns tratamentos de maior porte, na Clínica de Odontologia da UFMG. Você não pagará nem o exame e nem o tratamento.
2. Somente serão examinadas as crianças cujos pais assinarem o consentimento anexo.
3. O exame e os tratamentos a serem realizados na escola são simples, feitos com material individual e esterilizado em um equipamento odontológico portátil.
4. O examinador é dentista, pesquisador e é capaz para fazer o trabalho.
5. Os resultados da pesquisa serão utilizados para confecção de trabalhos científicos.
6. As informações referentes ao seu filho só interessam a você, portanto, nos resultados da pesquisa, não será divulgada a identidade da criança, mas você receberá por escrito, se observarmos algum problema. Qualquer dúvida estamos a disposição para qualquer esclarecimento nos telefones: Prof.^a Efigênia - 9983-2256 ou 3499-2457 e Dra. Larissa – 9245-0294 ou 32258682.
7. Esta pesquisa está aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG. Se você tiver alguma dúvida e nós não pudermos esclarecer, você pode procurar este comitê no telefone: 3499-4592.

Contamos com sua valiosa colaboração.

Prof.^a Efigênia Ferreira e Ferreira

Larissa de Carvalho Santa Ritta Seabra
Odontóloga Pesquisadora

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
CONTROLE DE CÁRIE DENTÁRIA NO PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE

CONSENTIMENTO

Eu, _____
(nome completo do pai ou responsável)

declaro que compreendi para que e como vai ser feita essa pesquisa e concordo que

(nome completo do filho)

meu filho menor, sob minha responsabilidade, participe, seja examinado e tratado pela Dr^a Larissa de Carvalho Santa Ritta Seabra. Sei que os resultados poderão trazer benefícios para o estudo da cárie dentária e que a identidade do meu filho será preservada. Sei também que posso, em qualquer momento, desistir da participação do meu filho, sem prejuízo nenhum por isto.

Belo Horizonte, setembro de 2006

(assinatura do pai ou responsável)

8.2. Apêndice B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
CONTROLE DE CÁRIE DENTÁRIA NO PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE

EXAME CLÍNICO

Prontuário nº _____

Escola: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

NOME: _____

NOME DO RESPONSÁVEL: _____

ENDEREÇO: _____

TELEFONE: _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ SEXO: _____

DATA DO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO: ____/____/____

QUESTIONÁRIO DA CRIANÇA

ESCOLARIDADE DA MÃE	RENDA MENSAL FAMILIAR	
NÃO ESTUDOU	NENHUMA	
1º GRAU INCOMPLETO	R\$ 350,00 (1 SM)	
1º GRAU COMPLETO	ATÉ R\$ 700,00 (2 SM)	
2º GRAU INCOMPLETO	ATÉ R\$ 1.050,00 (3 SM)	
2º GRAU COMPLETO	ATÉ R\$ 1.400,00 (4 SM)	
SUPERIOR INCOMPLETO	ATÉ R\$ 1.750,00 (5 SM)	
SUPERIOR COMPLETO		

NUMERO DE IRMÃOS MORANDO NA MESMA CASA: _____

QUESTIONÁRIO DE SAÚDE

CONDIÇÕES GERAIS	Sim	Não	Não sei
Come bem			
Dorme bem			
Brinca muito			
Estuda bem			

CONDIÇÕES GERAIS DE SAÚDE	Tem agora	Não tem	Já teve	Não sei
Febre reumática				
Problemas no coração				
Problemas para urinar				
Alergia				
Problemas respiratórios				
Problemas de estômago				
Reumatismo				
Diabetes				
Hipertensão				

TRATAMENTOS REALIZADOS	Sim	Não	Não sei
Faz tratamento médico			
Toma remédio			
Já foi operado			
Problemas na operação: cicatrização			
Problemas na operação: anestesia			
Problemas na operação: hemorragia			

TRATAMENTO DENTÁRIO	Sim	Não	Não sei
Já tratou de dente			
Tratou tudo			
Só resolveu a dor			

HÁBITOS	Sim	Não	Não sei
Rói unhas			
Respira pela boca			
Chupa bico ou dedo			
Morde lápis			
Range dentes			
Escova os dentes 2 ou 3 vezes por dia			
Usa fio dental uma vez por dia			
Usou flúor além do creme dental			

Considerações sobre a dieta:

Café da manhã:

Lanche da manhã:

Almoço:

Lanche da tarde:

Café da noite ou jantar:

Lanche da noite ou antes de dormir:

Observações de interesse:

EXAME DENTAL

DENTE	OCL	PL	CÓD.DIAG		CÓD.TRAT
			OC	OF	
16					
15	55				
14	54				
13	53				
12	52				
11	51				
21	61				
22	62				
23	63				
24	64				
25	65				
26					

DENTE	OCL	PL	CÓD. DIAG		CÓD.TRAT
			OC	OF	
36					
35	75				
34	74				
33	73				
32	72				
31	71				
41	81				
42	82				
43	83				
44	84				
45	85				
46					

Estágios de erupção do Primeiro molar Permanente 0 – Não erupcionado.

1 – Superfície oclusal parcialmente erupcionada.

2 – Superfície oclusal totalmente erupcionada com mais da metade da superfície recoberta por tecido gengival.

3 – Superfície oclusal totalmente erupcionada com menos da metade da superfície recoberta por tecido gengival.

4 – Oclusão completa.

Critérios para placa estagnada

0 – Sem placa visível.

1 – Placa dificilmente detectável, restrita à sulcos e fissuras.

2 – Placa facilmente detectável em sulcos e fissuras.

3 – Superfície oclusal parcialmente ou totalmente coberta por grande acúmulo de placa.

Códigos de diagnóstico

A-Ausente H-Hígido PL-Placa estagnada S-Selante B1-Lesão de esmalte

B2-Lesão de dentina B3-Lesão de polpa B4-Dente restaurado com cárie

D-Restaurado T-Trauma/fratura E1-Dente perdido E2-Dente a extrair

9-Sem informação

Códigos de tratamento

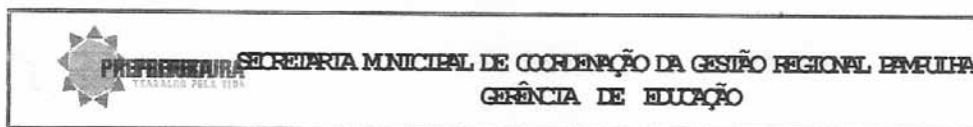
0-Promoção de saúde P-Prevenção R - Tratamento restaurador

Ex-Tratamento cirúrgico OC-Outros cuidados 9-Tratamento não realizado

Outros dentes:

Diagnóstico: A; H; C; D; T. Tratamento: P; R; Ex; OC


8.3. Anexo A



Autorização para Realização de Pesquisa em Escolas
da Regional Pampulha

Autorizamos a odontóloga Larissa de Carvalho Santa Rita Seabra realizar na Escola Municipal Anne Frank, Escola Municipal Maria de Magalhães Pinto, Escola Municipal Santa Terezinha, desta regional o trabalho de pesquisa na área de Odontologia - controle de cárie dentárias nos primeiros molares permanentes em escolares de 06 a 08 anos em Belo Horizonte.

Belo Horizonte, 02 de agosto de 2006.


Círci Madalena Soares - BM 27.049-9
Coronela Regional Pedagógica Pampulha
GESP/CO-PISCOMGER-R

8.4. Anexo B

Universidade Federal de Minas Gerais
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP


Parecer nº. ETIC 059/06

Interessada: Profa. Dra. Larissa de Carvalho Santa Rita Seabra
Departamento de Odontologia Social e Preventiva
Faculdade de Odontologia-UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 26 de abril de 2006, o projeto de pesquisa intitulado **"Controle da cárie dentária no primeiro molar permanente de escolares de 6 a 8 anos em escolas públicas de Belo Horizonte"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


Profa. Dra. Maria Eléna de Lima Perez Garcia
Presidente do COEP/UFMG